



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

BENJAMIN CESAR ALVES XIMENES

**O IMPACTO DO AUMENTO DA JORNADA ESCOLAR
SOBRE O IDEB DOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS**

Londrina
2016

BENJAMIN CESAR ALVES XIMENES

**O IMPACTO DO AUMENTO DA JORNADA ESCOLAR
SOBRE O IDEB DOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS**

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

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Ferreira

Londrina
2016

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

Ximenes, Benjamin Cesar Alves.

O impacto do aumento da jornada escolar sobre o IDEB dos anos finais do ensino fundamental das escolas públicas brasileiras / Benjamin Cesar Alves Ximenes. - Londrina, 2016.

76 f. : il.

Orientador: Carlos Roberto Ferreira.

Dissertação (Mestrado em Economia Regional) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Economia Regional, 2016.

Inclui bibliografia.

1. Economia regional - Tese. 2. Censo escolar - Tese. 3. Rendimento escolar - Tese. 4. Escolas públicas - Brasil - Tese. I. Ferreira, Carlos Roberto. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Economia Regional. III. Título.

BENJAMIN CESAR ALVES XIMENES

**O IMPACTO DO AUMENTO DA JORNADA ESCOLAR SOBRE O IDEB
DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS
PÚBLICAS BRASILEIRAS**

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

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Ferreira
Universidade Estadual de Londrina – UEL

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

Prof.^a Dr.^a Marta Silene Ferreira Barros
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 11 de outubro de 2016

*Aos meus pais, Angelo e Maria, aos meus
irmãos, Mariana e João e a Angélica que
sempre me incentivaram.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da minha vida e por sempre ter cuidado de mim.

Aos meus pais que me educaram para viver na paz e no amor e que sem a presença deles em minha vida não estaria aqui hoje.

À CAPES e a Fundação Araucária pela bolsa concedida.

Aos professores e funcionários que integram o Programa de Mestrado em Economia Regional por me ajudarem a crescer na área de conhecimento.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Carlos Roberto Ferreira pela paciência, pelos ensinamentos, pela dedicação e pela confiança.

Aos demais componentes da banca examinadora de defesa o Prof. Dr. Sidnei Pereira do Nascimento e a Prof.^a Dr.^a Marta Silene Ferreira Barros que contribuíram para a realização do trabalho e também a Prof.^a Dr.^a Katy Maia que participou da banca examinadora de qualificação.

Aos meus amigos da turma do mestrado Auberth, Karla e Magno que estudaram e trabalharam comigo durante esse período e também aos demais colegas, Carina, Eduarda, Fabiany, Fabiano, Flávio, Márcio, Marcos e Renato que me aturaram e me ajudaram nesse período.

Aos meus amigos Bruno Pereira Nakamura Silva, Carolina Stefanello e Tobias Pereira de Marais que sempre dividiram todos os momentos comigo.

Aos professores da FACE – UFGD que proporcionaram o conhecimento para poder estar aqui hoje, em especial a Prof.^a Dr.^a Juliana Maria de Aquino.

À todos que contribuíram de alguma forma com a minha formação e para elaboração desse trabalho.

*"Por vezes sentimos que aquilo que fazemos
não é senão uma gota de água no mar. Mas o
mar seria menor se lhe faltasse uma gota."
Madre Tereza de Calcutá*

XIMENES, Benjamin Cesar Alves. **O Impacto do aumento da jornada escolar sobre o IDEB dos anos finais do ensino fundamental das escolas públicas brasileiras**. 2016. 76 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

RESUMO

Este trabalho se propõe a analisar o impacto da presença do Programa Mais Educação (PME) nas escolas públicas que ofertam os anos finais do ensino fundamental, a partir dos microdados do Censo Escolar para o Brasil e suas macrorregiões, nos anos de 2007 a 2013. Dessa forma, comparam-se os resultados escolares desses dois tipos de escola e avaliou-se o PME, que amplia a jornada escolar, focando-se os efeitos sobre o IDEB das escolas públicas referente aos anos finais do ensino fundamental para o Brasil e suas macrorregiões. Com esse intuito, foram realizados testes de diferenças de médias e uma análise a partir do modelo de diferenças em diferenças, com ajuste de polinomial. Os resultados mostraram que as escolas públicas brasileiras que participaram do PME apresentaram um efeito positivo de 5% no IDEB dos anos finais do ensino fundamental. O programa teve melhorias nacionalmente, mas apresentou disparidades entre as regiões. As regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste também apresentaram impacto positivo no IDEB e as regiões Norte e Sul apresentaram efeito nulo do programa sobre o IDEB dos anos finais do ensino fundamental. Apesar das disparidades, o programa foi importante para as macrorregiões brasileiras: o IDEB das escolas públicas da região Nordeste teve melhoria independentemente da implementação do programa. A partir dos resultados pode-se constatar a importância do PME para a melhoria do ensino público brasileiro.

Palavras-chave: Programa Mais Educação. Desempenho escolar. Censo escolar.

XIMENES, Benjamin Cesar Alves. **The impact of an increase of the school day on the final years of elementary education IDEB in Brazilian public schools.** 2016 76 p. Dissertation (Master in Regional Economics) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyse the impact of the “Mais Educação” program in public schools that offers the final years of elementary school, using scholar census data of Brazilians macro regions, from 2007 to 2013. Using the scholar census data, it intends to compare the scholar grades from both types of schools, and evaluate the "Mais Educação" program, which extends the school journey, focusing on the effects on the IDEB index of final years of elementary school for Brazil and Brazilians macro regions. Therefore, mean comparison t– tests to confirm the difference between the averages were performed, as well as, an analysis based on the difference in difference method with polygonal adjustments was done. The results showed that the Brazilian public schools participating in the “Mais Educação” program had a positive effect of 5% in the final years of elementary school IDEB. The program has improved nationally, but showed disparities between regions. The Northeast, Southeast and Midwest also present positive impact on IDEB and the North and South regions showed no effect of the program on the IDEB of the final years of elementary school. Despite the disparities, the program was important for Brazilian macro regions: the IDEB of public schools in the Northeast had improvement independent on the implementation of the program. From the results it can be seen the importance of “Mais Educação” program for improvement of Brazilian public education.

Keywords: “Mais Educação” Program. School achievements. Scholar census data.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Resultados médios da Prova Brasil de Português e Matemática para as escolas que participaram e as que não participaram do PME nos anos de 2007 e 2013. 30
- Figura 2** – Distribuição do IDEB (anos finais do ensino fundamental) pelos municípios brasileiros no ano de 2007. 33
- Figura 3** – Distribuição do IDEB (anos finais do ensino fundamental) pelos municípios brasileiros nos anos de 2007 e 2013. 34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	–	Frequência de escolas e turmas participantes do Mais Educação nos anos de 2009 a 2015, juntamente com o número de alunos atendidos.	28
Tabela 2	–	Descrição das variáveis e número de observações por variável para o Brasil e suas macrorregiões por grupo e período.....	37
Tabela 3	–	Características das escolas por grupo e período: média ou proporção no Brasil e suas macrorregiões em 2007 e 2013.....	45
Tabela 4	–	Características dos alunos por grupo e período: proporção para o Brasil e suas macrorregiões em 2007 e 2013.....	48
Tabela 5	–	Características das turmas por grupo e período: média para o Brasil e suas macrorregiões em 2007 e 2013.	50
Tabela 6	–	Características dos professores por grupo e período: média ou proporção para o Brasil e suas macrorregiões em 2007 e 2013.....	52
Tabela 7	–	Resultado da diferença de média para o Brasil por grupo e período do estudo.	54
Tabela 8	–	Resultado da diferença de média para a Região Norte por grupo e período do estudo.....	55
Tabela 9	–	Resultado da diferença de média para a Região Nordeste por grupo e período do estudo.....	55
Tabela 10	–	Resultado da diferença de média para a Região Sudeste por grupo e período do estudo.....	56
Tabela 11	–	Resultado da diferença de média para a Região Sul por grupo e período do estudo.....	56
Tabela 12	–	Resultado da diferença de média para a Região Centro-Oeste por grupo e período do estudo.....	56
Tabela 13	–	Impacto do Programa Mais Educação sobre o IDEB das escolas públicas brasileiras que ofertam a 8ª série ou 9º ano do ensino fundamental.....	58
Tabela 14	–	Impacto do Programa Mais Educação sobre o IDEB das escolas públicas brasileiras por macrorregiões que ofertam a 8ª série ou o 9º ano do ensino fundamental	62

Tabela A1 – Características das escolas por grupo e período: média ou proporção e desvio padrão (DP) Brasil e para as macrorregiões brasileiras em 2007 e 2013.....	71
Tabela A2 – Características dos alunos por grupo e período: proporção e desvio padrão (DP) Brasil e para as macrorregiões brasileiras em 2007 e 2013.....	72
Tabela A3 – Características das turmas por grupo e período: média e desvio padrão (DP) Brasil e para as macrorregiões brasileiras em 2007 e 2013.	73
Tabela A4 – Características dos professores por grupo e período: média e desvio padrão (DP) Brasil e para as macrorregiões brasileiras em 2007 e 2013.....	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEB	Avaliação Nacional da Educação Básica
DID	Diferenças em Diferenças
IAEP	International Assessment Educational Progress
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IEA	International Association for the Evaluation of Educational Achievement
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento Econômico
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PME	Programa Mais Educação
PISA	Programme for International Student Assessment
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
TRI	Teoria de Resposta ao Item
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	A EDUCAÇÃO E O TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ESCOLA	18
2.1	A ESCOLARIDADE E OS GANHOS DE CAPITAL.....	18
2.2	AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E QUE ATUAM EM TEMPO INTEGRAL	20
2.3	A EDUCAÇÃO E O TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ESCOLA.....	25
2.3.1	Programa mais Educação.....	26
2.3.2	Sistema de Avaliação da Educação Básica.....	28
2.3.3	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica	30
3	METODOLOGIA	36
3.1	BASE DE DADOS	36
3.2	PROCEDIMENTOS DE PESQUISA	38
3.2.1	Teste de Diferenças de Médias	38
3.2.2	Método de Diferenças em Diferenças.....	39
4	RESULTADOS	44
4.1	Características Descritivas das Escolas Públicas Brasileiras.....	44
4.2	Análise do Impacto do Programa Mais Educação para o Brasil	57
4.3	Análise do Impacto do Programa Mais Educação para as Macrorregiões Brasileiras	60
5	CONCLUSÃO	64
	REFERÊNCIAS	66

APÊNDICES	70
APÊNDICE A – Tabela A1	70
APÊNDICE B – Tabela A2.....	72
APÊNDICE C – Tabela A3.....	73
APÊNDICE D – Tabela A4.....	74
ANEXO	75
ANEXO A – Gráficos – Proficiência Méida por Jornada	75

1 INTRODUÇÃO

O direito à educação é uma garantia social e um direito individual, tornando assim seu acesso um direito de todos. O texto constitucional aborda a educação como um direito social e dever do Estado e da família, e dentre os princípios do ensino está a igualdade de condições de acesso e permanência na escola, como também a garantia do padrão de qualidade.

A educação básica brasileira é dividida em educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. O ensino fundamental é obrigatório para as crianças a partir de 6 anos de idade, com duração de nove anos. O ensino médio é a etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos (BRASIL, 1996). O atendimento escolar na educação básica brasileira, correspondente a alunos entre 4 e 17 anos de idade, foi de 93,6% no ano de 2013. No ensino fundamental, crianças e adolescentes entre 6 e 14 anos de idade, 98,3% frequentavam a escola em 2013 (PNAD, 2013). Concomitantemente, a taxa de abandono escolar está em queda: em 2002 a taxa era de 9,7% e no ano de 2013 reduziu para 3,6% nos anos finais do ensino fundamental (BRASIL, 2014a). Assim, pode-se identificar uma universalização do acesso à educação básica, em que há poucos problemas no que se refere ao abandono no ensino fundamental.

O aumento no nível de escolaridade em um país gera não só um progresso social, mas também um aperfeiçoamento individual. A presença da criança e do adolescente no ambiente escolar ou de aprendizagem traz avanços para a sociedade como um todo, e o aumento do nível de escolaridade melhora o nível de salário dos indivíduos.

O Brasil utiliza indicadores nacionais e internacionais para avaliar a qualidade da educação. Existem duas ordens de indicadores de desempenho educacional: indicadores de fluxo escolar e indicadores de desempenho em testes padronizados.

A discussão sobre indicadores de desempenho educacional por meio de testes padronizados pode ser abordada de duas formas: a primeira leva em consideração a série em que o estudante se encontra – é o caso da Prova Brasil/Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) aplicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) – o segundo tipo de avaliação considera todas as crianças que frequentaram a escola por um mesmo período de tempo, não importando a sua série – é o caso do *Programme for International Student Assessment* (PISA) aplicado pela Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Essas diferenças limitam a comparação entre esses dois tipos de testes.

A prova internacional PISA qualifica os alunos conforme suas habilidades em leitura, matemática e ciências. O exame é aplicado para os alunos entre 15 anos e 3 meses e 16 anos e 2 meses de idade em escolas escolhidas por sorteio, não importando o ano de escolaridade do aluno. Na avaliação ocorrida em 2012 participaram 65 países e economias, no qual o Brasil ficou na posição 58 do *ranking* com base nas habilidades em matemática. O Brasil obteve 391 pontos em matemática, 410 pontos em leitura e 405 pontos em ciências na avaliação do PISA de 2012. As notas tiveram variações positivas entre 2006 e 2012, mas ainda está abaixo da média de 500 pontos, obtida pelos países da OCDE nas disciplinas (PISA, 2012).

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é o índice brasileiro que avalia a qualidade da educação por intermédio do rendimento escolar e também pelo desempenho nas avaliações. A Prova Brasil é a avaliação de desempenho no âmbito dos municípios e de caráter censitário, e o SAEB no âmbito das unidades de federação e de caráter amostral. O IDEB é calculado com dados do Censo Escolar de aprovação escolar e das médias de desempenho nas avaliações nacionais. O indicador é calculado pela multiplicação simples da proficiência média de uma unidade de ensino no exame padronizado e a taxa média de aprovação da etapa de ensino pelos estudantes de cada unidade, sendo a nota expressa numa valoração de 0 a 10 (FERNANDES, 2007). De acordo com os dados da tabela de divulgação do IDEB em 2013, os anos iniciais do ensino fundamental tiveram nota 5, já os anos finais do ensino fundamental apresentaram nota 4,1 e o ensino médio teve nota 3,7 (INEP, 2015).

A Prova Brasil/SAEB e o PISA são exames padronizados abordados de formas diferentes: com isso, há limitações para a sua comparação. O INEP, com o intuito de viabilizar a comparação internacional das notas de estudantes brasileiros e estrangeiros, utilizou uma técnica de compatibilização que busca encontrar uma nota correspondente na Prova Brasil/SAEB de uma nota fixada do PISA, ou o caso contrário. Com a possibilidade de comparação foi observado o IDEB nota 6,0 para os países desenvolvidos membros da OCDE. No Brasil, a meta do IDEB para se aproximar da média dos países desenvolvidos é para o ano de 2021 (INEP, 2005).

Como colocado anteriormente, os índices IDEB e PISA, que avaliam a qualidade da educação brasileira e estrangeira, mostram dados de uma educação que tem muito a melhorar. Para o Brasil, é necessário propor mudanças na educação para que o nível de ensino possa avançar. Uma educação de excelência aperfeiçoa os aspectos sociais e financeiros,

melhorando a qualidade de vida da sociedade e do indivíduo, gerando capital humano e como consequência o aumento de salários.

O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) instituído pelo governo federal, na tentativa de melhorar a qualidade da educação das escolas públicas brasileiras, valoriza o ensino em tempo integral e a formação integral do aluno. Essas características estão presentes no Programa Mais Educação (PME).

O PME instituído pelo governo federal é um programa que amplia a jornada escolar, introduzindo atividades diversificadas para expandir o conhecimento da criança, a partir de uma educação integrada, que envolve arte, cultura, esporte, conhecimento de informática, direito e meio ambiente. As escolas que fazem parte do programa recebem incentivos financeiros do governo federal para desenvolver essas atividades e se preparar para receber os alunos que possam participar do programa. A questão central deste estudo é saber se o PME traz impactos positivos e significativos para o IDEB.

O objetivo geral do presente estudo é analisar o impacto da presença do Programa Mais Educação sobre o IDEB das escolas públicas do Brasil para os anos de 2007 e 2013, a partir dos dados obtidos pelo INEP.

Especificamente pretende-se:

- Caracterizar as escolas tradicionais e as escolas que atuam em tempo integral, a partir dos microdados do Censo Escolar;
- Comparar as médias dos resultados escolares brasileiros com resultados regionais;
- Avaliar o PME, focando os efeitos das variações ocorridas no IDEB das escolas públicas do Brasil e suas macrorregiões.

Com esse propósito, foi realizado o procedimento de teste de diferenças de médias para o IDEB das escolas de ensino tradicional e das escolas que atuam em tempo integral. Para analisar o impacto causado pelo programa foi utilizado o método econométrico de mínimos quadrados ordinários, a partir do modelo de “diferenças em diferenças” com ajuste de poligonal. O presente trabalho pretende trazer informações relevantes para o fomento do debate da ampliação do tempo de permanência do aluno na escola.

O trabalho será organizado em três capítulos, além desta introdução e conclusão. No segundo capítulo foi apresentada a importância da educação para a sociedade, bem como a revisão bibliográfica referente às escolas que atuam em tempo integral, além de ser descrito de forma sucinta, o sistema de ensino brasileiro, como também apresentou-se a organização do Mais Educação para o melhor entendimento dos resultados que foram obtidos. Na seção

em questão foi retomado o exame padronizado da Prova Brasil/SAEB e apresentado o IDEB para explicitar a questão central do trabalho.

O terceiro capítulo conta com a descrição da base de dados delimitando o campo da pesquisa e a metodologia que utiliza a estatística descritiva e o modelo de diferenças em diferenças com ajuste do poligonal para alcançar os objetivos específicos citados anteriormente. No quarto capítulo deste trabalho foram expostos e discutidos os resultados.

2 A EDUCAÇÃO E O TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ESCOLA

A educação é um tema que pode ser abordado de diversas formas, tais como as relações entre alunos e professores, as relações entre salário e escolaridade, as relações entre desempenho escolar e suas variáveis explicativas e os benefícios que decorrentes da permanência do aluno na escola. Neste capítulo foi realizada uma revisão de literatura por meio de estudos na literatura internacional e nacional para evidenciar a importância da educação para a sociedade e fundamentar o tema da educação integral.

2.1 A ESCOLARIDADE E OS GANHOS DE CAPITAL

Neste trabalho discute-se a temática de educação com ênfase no desempenho escolar, mas é necessário contextualizar as relações entre alunos e professores e também as relações entre salário e escolaridade.

O investimento em escolaridade é uma das principais formas de inserção no mercado de trabalho e de obtenção de aumentos salariais. O estudo de Mincer (1970) apresentou o desenvolvimento e as aplicações do modelo de capital humano como instrumento de análise da distribuição de renda. A análise econométrica de Mincer procurou responder a pergunta “Quanto da desigualdade observada nos salários é atribuível a diferenças individuais em níveis de investimento em capital humano?”. O estudo constatou que um terço das diferenças salariais é atribuído à escolaridade do indivíduo, assim como a relação entre escolaridade e investimento em capital humano é uma forma reduzida da relação estrutural simultânea entre a demanda por trabalho (relacionada com a taxa marginal de retorno do investimento individual) e a oferta por trabalho (relacionada com o custo marginal de obtenção do investimento proposto).

O desempenho escolar e a escolaridade dos alunos estão fortemente relacionados com as características dos professores, das escolas e também com as características familiares dos alunos. Hanushek (1986) examinou a economia da educação e da escolaridade para as escolas públicas dos Estados Unidos. O estudo afirma que professores e escolas são diferenciais na eficiência da escolaridade dos alunos. A experiência dos professores, os gastos públicos por aluno e aspectos específicos de professores e escolas são as principais características que influenciam no aprendizado dos alunos. Já o principal fator não escolar que explica a diferença no desempenho escolar são as características familiares.

A conclusão da educação básica é um meio importante para a geração de capital

humano: porém, no estudo de Bedard (2001) aponta que a dificuldade de acesso ao ensino universitário pode desencorajar a conclusão do ensino médio. Por outro lado, no mesmo trabalho destaca-se que a recompensa salarial de terminar a educação básica é um efeito combinado entre a acumulação de capital humano e o fato de concluir a formação, ao invés de abandonar os estudos. Nesse contexto, pode-se dizer que existe um aumento na dispersão de escolaridade e salários ocasionada pela dificuldade de acesso às universidades.

O estudo de Menezes-Filho, Mendes e Almeida (2004) utiliza dados da PNAD para o sexo masculino em um modelo econométrico de *cross-sections* repetidas entre 1981 e 2001, para investigar os determinantes dos salários entre os mercados formais e informais no Brasil. O principal resultado do estudo demonstra que o diferencial dos salários dos dois setores está nas diferenças das características individuais dos trabalhadores, especialmente a educação entre as observadas e também as não observadas.

Segundo Schwartzman (2004), a educação é o principal instrumento para solucionar os problemas de desigualdade e de falta de oportunidade que afetam os segmentos mais pobres da região. A educação, a ampliação de seu acesso, a difusão dos valores de convivência social e de comportamento ético geram capital humano, proporcionam mais oportunidades para um maior número de pessoas, reduzindo a desigualdade social e fortalecendo o capital social. A possibilidade de aumento no nível de capital humano aumenta a produtividade e gera riqueza. Assim, com o capital fortalecido, há mais confiança, honestidade e credibilidade nas transações econômicas, revigorando os mercados e criando um ambiente mais favorável para os investimentos.

Schwartzman (2004) aponta que o Brasil já passou pela primeira etapa de problemas – que é resumida em conseguir mais de todos os insumos para a educação e está passando por um momento cuidadoso de escolher as prioridades de investimentos. O autor também diz que é fundamental entrar em uma terceira geração, que consiste em reavaliar os pressupostos culturais, institucionais e pedagógicos.

Por outro lado, o estudo de Balassiano, Seabra e Lemos (2005) trata das relações entre escolaridade, salário e empregabilidade, com base na teoria do capital humano. De acordo com esses estudiosos, foi constatado que para a região metropolitana do Rio de Janeiro, em 1999, que o incremento significativo dos salários para faixas de maior escolaridade se dá a partir do ensino médio. A remuneração média no mercado formal, para quem tem formação até a 4ª série, na região metropolitana do Rio de Janeiro, para o ano de 1999, era de 3,51 salários mínimos. Para os trabalhadores que concluíram o ensino fundamental, a remuneração média era 3,74 salários mínimos e, com o ensino médio

incompleto era 4,36 salários. A partir da formação do ensino médio completo, o trabalhador recebe 5,91 salários. Trabalhadores com ensino superior incompleto recebem em média 9,95 salários mínimos; já para quem tem o diploma do curso superior completo a remuneração média era 17,96 salários mínimos. Isso mostra a importância da educação revelando um ganho salarial de quem completa um grau de estudos no sistema de ensino.

A teoria do capital humano é algo consolidado na literatura internacional e nacional. Existem ganhos evidentes em salários, à medida que aumenta a escolaridade do indivíduo, como mostrado nos trabalhos de Menezes-Filho, Mendes e Almeida (2004) e Balassiano, Seabra e Lemos (2005), há recompensa salarial para cada nível de ensino atingido.

2.2 AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E QUE ATUAM EM TEMPO INTEGRAL

O tema da educação integral é discutido entre educadores e pedagogos, de forma qualitativa. Na análise de Coelho e Cavaliere (2002), a escola em tempo integral deve organizar seu tempo de aula e de atividades, além do espaço e dos recursos necessários, encontrando a melhor maneira de promover as atividades, sem haver tempo ocioso, proporcionando um melhor aproveitamento e bem-estar no ambiente escolar.

Normalmente há uma expectativa inicial para a escola de tempo integral, mas, na cidade do Rio de Janeiro, houve casos em que, por falta de atividades diversificadas, o programa teve um resultado contrário ao esperado. Episódios como esse provocam um efeito negativo em relação ao conceito das escolas com horário integral (CAVALIERE, 2007a). Ainda de acordo com a autora, o período de tempo de atividades na escola pode estar relacionado a diversos fatores, tais como: o bem estar das crianças, as necessidades do Estado e da sociedade e também o conforto dos pais (CAVALIERE, 2007b).

Guará (2009) analisou a contribuição da educação integral na inclusão social e no desempenho escolar. A educação em tempo integral é uma tentativa de equiparar e de proteger os grupos mais desfavorecidos da sociedade. Com o mesmo intuito, as políticas públicas ajudam a promover uma educação integral com inclusão social. No âmbito do desempenho escolar, a autora revela que o professor tem um papel fundamental na evolução da aprendizagem e evidencia o valor de uma educação com desenvolvimento humano e holístico da criança e do adolescente, que, por meio das atividades pedagógicas, são levados a um crescimento integral.

Alves (2012) fez uma reflexão sobre educação integral por intermédio do Projeto

Escola Pública Integrada. Em seu artigo, a autora ressalta que é necessário falar sobre educação integral, pois a cada ano mais escolas passam a utilizar esse sistema de ensino. Segundo autora, as escolas não têm espaço físico, corpo docente e materiais necessários para trabalharem em tempo integral. A estudiosa também mostra que os pais escolhem escolas de tempo integral por serem mais cômodas, e que as crianças preferem ficar na escola mesmo com pouca estrutura, por conta de um ambiente familiar conturbado.

Lima (2014) analisou a educação integral e a gestão escolar por meio do PME em duas escolas estaduais de Pernambuco. O trabalho utiliza informações obtidas por meio da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco relacionadas à implementação do programa. O estudo sinalizou que é necessária uma formação permanente com todos os atores da comunidade escolar, como também é necessário desenvolver medidas com o intuito de integralizar as ações entre os envolvidos na gestão do PME.

Na literatura internacional podem-se encontrar trabalhos que discorrem sobre a qualidade educacional e o desempenho escolar. Lee e Barro (2001) criaram um painel com dados e informações de investimentos e resultados escolares para os países participantes do *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) e do *International Assessment Educational Progress* (IAEP), testes internacionalmente comparáveis, entre os anos de 1964 e 1991. Para investigar os resultados das crianças, foi analisado entre outras variáveis, o tempo diário de aula, extraído de dados da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) de 1991. Os resultados da regressão indicam que a renda das famílias, maiores investimentos escolares e a educação dos pais afetam positivamente os resultados dos alunos. Há também um efeito positivo, mas de pequena magnitude, com relação a uma variação na duração do período de aula.

Rivkin, Hanushek e Kain (2005) realizaram um estudo sobre as influências da experiência dos professores e do número de alunos por turma no desempenho escolar de leitura e matemática dos alunos do 5º ao 7º ano de escolas públicas estadunidenses. O trabalho pode mostrar que em diferentes escolas, o número de alunos por turma mostrou um efeito modesto – porém significativo – nos desempenhos de atividades de leitura e de matemática. As escolas de ensino fundamental dos Estados Unidos já contemplam as sete horas de estudo para a criança.

Pischke (2007) realizou um estudo das escolas de ano escolar curto¹ e de ano

¹ O ano Escolar Curto Alemão ocorreu em 1966 e 1967 em virtude da transição do início do ano letivo que acontecia na primavera, que passaria a ser iniciado no outono como nos demais países europeus, a partir de 1968.

normal da Alemanha Ocidental, nos anos de 1966 e 1967. A redução que sofreu o ano escolar curto foi de dois terços a menos do que uma escola de ano escolar normal. O trabalho mostrou que as escolas de ano escolar curto aumentaram as repetências de ano para os alunos do ensino fundamental, e poucos alunos conseguiram acesso a um ensino superior. Outro resultado do estudo foi que não houve efeitos negativos no emprego e no salário para as pessoas que frequentaram a escola mais curta.

No Uruguai, Cerdan–Infantes e Vermeersch (2007) utilizam três fontes de dados: o Censo Escolar Uruguaio, a Avaliação Nacional de Aprendizado do sexto ano escolar e as informações sobre o programa de escola em tempo integral, no intuito de avaliar o programa *full-time school* daquele país. O programa inclui as seguintes intervenções: construção de novas salas de aula, redução do número de alunos por turma e aumento do tempo de escola para sete horas diárias, visando beneficiar principalmente as escolas com precariedade estrutural, bem como aquelas sem nenhuma estrutura física. Para analisar os efeitos do programa *full-time school* no Uruguai foi utilizado o método de *Propensity scores matching*: a análise mostrou que os alunos de escolas com maiores desvantagens apresentam melhora nas notas da avaliação padronizada. Contudo, os autores relataram que o programa tem um custo elevado e o investimento deve ser alocado para a escola que realmente necessita.

Por sua vez, Bellei (2009) utilizou o modelo de “diferenças em diferenças” para estimar o efeito de um aumento no tempo de instrução no desempenho escolar dos alunos do ensino médio do Chile. O programa chileno de escola em tempo integral contou com um investimento inicial em infraestrutura, seguido de um aumento no gasto mensal por estudantes. O autor mostra que as escolas do programa apresentaram efeito positivo tanto para o desempenho de atividades de linguagem, como para o desempenho de atividades de matemática. Os resultados do trabalho sugerem que o programa teve efeitos positivos maiores em estudantes de escola pública, moradores de zona rural e aqueles que se situavam na parte superior da distribuição de notas.

Garcia, Fernandez e Weiss (2013) utilizaram o modelo de efeitos fixos para encontrar o efeito da jornada estendida nas escolas, sobre o abandono escolar e a repetência dos alunos em duas cidades colombianas. Os autores mostraram que as escolas com jornada estendida tiveram um efeito positivo tanto para o abandono escolar, quanto para a repetência dos alunos. Segundo o estudo, a jornada escolar estendida reduz o abandono escolar entre 1 e 2 pontos percentuais, e também reduz a repetência dos alunos entre 2 e 5 pontos percentuais. Os resultados do trabalho apontam que as escolas que adotam jornada estendida têm melhoria nas características de abandono e repetência escolar.

No Brasil, tem avançado o número de pesquisadores que tratam da influência da escola em tempo integral na melhoria da educação. Menezes-Filho (2007) utilizou os dados em *cross-sections* do SAEB de 2003, das provas de proficiência em Matemática, para analisar o desempenho dos alunos de 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio. O autor realizou regressões múltiplas em *cross-sections* com 77 variáveis de características de professores, de diretores, das escolas, das famílias e dos alunos, e constatou que as variáveis que mais impactam no desempenho escolar são as características familiares e do aluno. Entre as características importantes do aluno estão: cor, atraso escolar e reprovação anterior, trabalho fora de casa e idade de ingresso na escola; para as características das famílias estão: educação da mãe, número de livros existentes e presença de computador em casa; para as características das escolas são: o tempo de permanência dos alunos na escola e número de computadores disponíveis.

Franco (2008) também utilizou os dados amostrais do SAEB, para avaliar o desempenho dos alunos de 4ª série em matemática. Seu trabalho utilizou dados em painel para os anos 1993, 1995, 1997, 1999, 2001, 2003 e 2005. O trabalho mostrou que os alunos de escolas privadas com jornada de mais de cinco horas apresentam melhora nas notas. Mas o aluno de escola pública, com a mesma jornada estendida, não apresenta essa melhora.

Menezes-Filho et al. (2008) utilizaram os dados do Censo Escolar 2006 e da Prova Brasil 2005 para avaliar o impacto da adoção do sistema de ciclos sobre o desempenho educacional. Para tanto, os autores utilizaram o método *Propensity scores matching* associado a uma regressão linear local, e também uma regressão dos resultados potenciais. O trabalho mostrou que o sistema de ciclos² é eficiente em cumprir seu papel na redução da taxa de rendimento das escolas, pois garante a permanência do aluno durante todo o ciclo, ou seja, diminui o nível de reprovação. Porém, traz impactos negativos no desempenho dos alunos.

Neri (2009) avaliou a relação entre as notas de desempenho e o tempo de permanência na escola, por meio dos dados da Prova Brasil 2003 e 2005 e Enem 2007. O estudo utilizou o modelo clássico de regressões para avaliar a relação entre a jornada escolar e as notas em avaliações. A análise mostrou uma relação positiva entre notas escolares do 9º ano do ensino fundamental e sua respectiva jornada escolar, quando esta jornada é de até seis horas de estudo. O autor destaca que os alunos mais velhos possuem maior resistência a jornadas mais longas, alunos do 9º ano do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio

² O sistema de ciclos é respaldado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Brasil (1996) e representa um percurso de aprendizagem contínuo, de geralmente dois anos, que evita a retenção dos alunos. (BRASIL, 2001).

apresentam maior produtividade quando a jornada fica entre sete e oito horas de estudo ³.

Oliveira (2010) analisou a ampliação da jornada escolar, a partir de uma amostra de alunos da 4ª série do ensino fundamental de escolas urbanas da rede pública de todo o Brasil. No seu estudo, a autora utilizou o estimador de *Nearest Neighbor Matching* com correção de viés, para avaliar o aumento de quatro para cinco horas na jornada de ensino. O estudo mostrou que a ampliação da jornada escolar aumentou em 8,36 pontos a média de proficiência em matemática. Esses resultados foram obtidos a partir dos dados do ano de 2005 do SAEB.

Os efeitos do Programa Escola em Tempo Integral sobre o desempenho dos alunos da 8ª série do ensino fundamental da rede pública estadual paulista foram estudados por Aquino (2011). Para analisar o tema em questão, a autora utilizou métodos de pareamento e análise de dados em painel dos dados do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP) dos anos de 2007 e 2008. Além disso, foi realizada uma abordagem do modelo de diferenças em diferenças sobre os dados do censo escolar do estado de São Paulo, dos anos de 2005, 2007 e 2009. Nessa abordagem, a autora avaliou as escolas antes e depois da implementação do programa. O estudo observou que não há diferença significativa de desempenho entre um aluno de escola de tempo integral e um aluno de escola tradicional. A autora considera que essa ocorrência pode ser justificada pelo curto prazo de análise, levando em conta que, com o tempo, as escolas se adaptem ao programa, podendo gerar desempenhos melhores.

Pereira (2011) analisou o PME nos anos de 2009 e 2010 por meio do modelo de diferenças em diferenças e com base nos dados do INEP de taxa de abandono e taxa de aprovação, como também dados do Programa de Avaliação da Educação Básica de Minas (PROEB) das notas de Português e Matemática. O estudo encontrou que o PME foi efetivo na redução do abandono escolar, mas não contribuiu com melhoria na aprovação e nem nas notas de Português ou de Matemática.

Soares et al. (2014) analisaram os efeitos do Programa Escola de Tempo Integral do estado de Minas Gerais nos resultados de proficiência de Língua Portuguesa e de Matemática do PROEB de 2009, para o 5º ano do ensino fundamental. Os autores utilizaram modelos hierárquicos lineares para avaliar os efeitos do programa na proficiência dos alunos no PROEB. O estudo constatou que as escolas que aderiram ao projeto, com média de proficiência mais baixa, tiveram um efeito direto e positivo nas notas das avaliações. Segundo

³ Vide Anexo para gráfico de proficiência média por jornada escolar.

Soares et al. (2014), o projeto avaliado tem alcançado eficiência, pois uma das características do programa proposto é beneficiar os alunos de baixa proficiência.

A revisão de literatura realizada para este estudo mostra que não há consenso, entre os autores da visão pedagógica, sobre a melhora do desempenho educacional dos alunos que passam de uma educação tradicional para uma educação integral. Por outro lado, os resultados dos trabalhos de Oliveira (2010), Franco (2008), Aquino (2011), Soares et al. (2014) e Garcia, Fernandez e Weiss (2013) sugerem que os efeitos do aumento do tempo de permanência na escola sobre o desempenho escolar não são expressivos. Em seus trabalhos, Cerdan–Infantes e Vermeersch (2007) e Bellei (2009) mostraram melhora modesta, porém significativa, para o aluno que participa do programa, mas afirmam que deve haver um alto investimento inicial para a implementação do mesmo. Para alcançar o desenvolvimento integral e humano da criança – evidenciado por Guara (2009) – com uma educação integral é necessário que haja o investimento nas escolas abordado pelo programa *full-time school* citado por Cerdan–Infantes e Vermeersch (2007). Seguindo a mesma ideia, no Brasil o Programa Mais Educação, com intuito de promover a educação integral da criança vem implementando atividades complementares em escolas com menor rendimento. O presente trabalho visa apresentar resultados que levam ao melhor entendimento do PME e contribuir com informações para ampliar o debate.

2.3 A EDUCAÇÃO E O TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ESCOLA

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) a educação escolar é composta de educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental, e ensino médio, e a educação superior. A educação infantil é a primeira etapa da educação básica e atende o desenvolvimento integral da criança até cinco anos de idade. O ensino fundamental é obrigatório para as crianças a partir de seis anos de idade e corresponde à formação básica do cidadão com duração de nove anos. O ensino médio é a etapa final da educação básica e corresponde ao aprofundamento e consolidação dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, com duração mínima de três anos. A responsabilidade prioritária dos municípios é oferecer a educação infantil e o ensino fundamental, como também assumir o transporte escolar da rede municipal. Os estados têm como prioridade assegurar o ensino fundamental e oferecer o ensino médio, disponibilizando transporte escolar aos alunos da rede estadual. A união se incumbirá de prestar assistência técnica e financeira aos sistemas de ensino estadual e municipal, e assegurar avaliação de rendimento escolar em

todos os níveis da educação (BRASIL, 1996).

Os currículos do ensino fundamental e médio devem conter o estudo de língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política mundial e brasileira, como base nacional comum, sendo a carga horária mínima anual de oitocentas horas, distribuída em pelo menos duzentos dias letivos, refletindo uma jornada diária de quatro horas (BRASIL, 1996).

2.3.1 Programa Mais Educação

O PME é uma articulação de ações do governo federal, que envolve o Ministério da Educação, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, o Ministério dos Esportes e o Ministério da Cultura. Esse programa, instituído pela Portaria Normativa Interministerial nº 17 de 24 de abril de 2007, é uma das ações do PDE, que trouxe a ideia de ampliar a jornada escolar e a organização curricular para promover uma educação integral por meio de apoio a atividades socioeducativas no contraturno escolar.

A partir de 2008, o governo começou a implementar o PME nas escolas públicas brasileiras interessadas. Para a implantação desse programa é necessário a participação de todos os agentes envolvidos no processo escolar, como diretores, comunidade e governo.

Quando se fala em educação, é importante considerar as variáveis tempo e espaço, pois necessita-se de uma ampliação na jornada escolar e no espaço disponível para realizar as atividades propostas. As atividades complementares são escolhidas por um professor coordenador e debatidas com os agentes envolvidos no processo. As atividades que podem ser ofertadas no programa estão nos seguintes campos: acompanhamento pedagógico; meio ambiente; esporte e lazer; direitos humanos em educação; cultura e artes; cultura digital; promoção da saúde e do bem-estar; **educomunicação**; investigação no campo das ciências da natureza e educação econômica. Essas atividades são realizadas no contraturno da grade tradicional das escolas (BRASIL, 2009).

Os agentes responsáveis pela organização, execução, coordenação e acompanhamento das atividades das turmas do Programa Mais Educação são considerados monitores ou tutores e são ressarcidos apenas com auxílio transporte e alimentação referente ao número de turmas monitoradas (BRASIL, 2014b). O estudo de Lago e Assis (2016) retrata o monitor do PME da seguinte forma:

[...] adotaremos educador social como representativo do conjunto de termos para nomear os educadores nos projetos sociais. [...] o monitor retratado nos documentos do PME será aqui sinônimo de educador social [...] falta aos monitores uma formação [...] o PME não pressupõe a sistematização de saberes, característica fundamental e intrínseca da prática formal da educação. [...]: Encontramos também [...] uma certa invisibilidade do monitor/educador social.

Nos campos de atividades do PME, com exceção do acompanhamento pedagógico, não há uma definição formal do monitor responsável por essas atividades. O trabalho de Lago e Assis (2016) deixa evidente que o PME tem a intenção de promover a colaboração entre os saberes formais/escolares e os saberes informais/comunitários/populares, mas não evidencia o responsável pelas atividades, seu conhecimento e suas práticas.

Os recursos financeiros que viabilizam a execução o PME são repassados por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE); o valor do repasse para as escolas varia de acordo com o número de alunos matriculados no ensino fundamental e também com o tipo de atividade que a escola pretende ofertar. As escolas recebem dois tipos de recursos: os valores de custeio e os valores de capital. Os valores de custeio são relacionados ao ressarcimento das despesas de transporte e alimentação dos monitores responsáveis pelo desenvolvimento das atividades e à aquisição de materiais pedagógicos necessários às atividades, conforme os kits sugeridos. Os valores de capital são destinados à aquisição de materiais permanentes e de consumo, como também para contratação de serviços necessários ao desenvolvimento das atividades (BRASIL, 2014b).

O público alvo para o PME são estudantes em situação de risco, vulnerabilidade social e sem assistência; estudantes que estão nas séries finais da 1ª fase do ensino fundamental, nas quais há maior evasão na transição para a 2ª fase; e estudantes que estão nos anos finais da 2ª fase do ensino fundamental, em que existe um alto índice de abandono. Todas as escolas estão convidadas a fazer parte do programa, mas aquelas com o IDEB baixo têm prioridade no processo (BRASIL, 2009).

A Tabela 1 mostra o número de escolas, turmas e alunos participantes do PME, como também as escolas ingressantes no programa e as escolas que permaneceram até 2015, desde 2009.

Tabela 1 – Frequência de escolas e turmas participantes do Programa Mais Educação nos anos de 2009 a 2015, juntamente com o número de alunos atendidos

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nº de escolas com PME	363	1348	2915	9266	14806	19021	19294
Nº de novas escolas com PME		1081	1729	5889	6621	5264	2983
Nº de escolas que permaneceram no PME até 2015	75	514	1148	4406	8859	13456	
Nº de turmas com PME	3465	12290	25196	74963	106340	134162	135197
Nº de alunos atendidos pelo PME	64838	244772	523900	1543496	2125843	2705679	2594186

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 a 2015 (INEP, 2015)

O número de novas escolas que aderiram ao PME entre 2009 e 2013 foi crescente já a partir de 2014 houve um decréscimo no número de escolas ingressantes no programa. O MEC reestruturou a forma de seleção das escolas, inclusive aquelas já participantes do PME em anos anteriores, estabelecendo novos critérios. Para os anos de 2014 e 2015 as escolas com IDEB entre 3,9 e 4,6 pontos e/ou com 50% ou mais de alunos cujas famílias são beneficiárias do Programa Bolsa Família são prioritárias na participação do PME⁴. No ano de 2016 a prioridade passa a ser em relação às escolas que obtiveram baixo rendimento na Prova Brasil e/ou escolas que foram atendidas pelo PME no ano de 2014⁵.

A média do IDEB das escolas públicas em 2007 foi de 3,3, tendo como referência a participação do programa no ano de 2013. Já o IDEB das escolas que não participaram do programa foi de 3,7 no mesmo período. Isso evidencia que em média as escolas que ofereciam o projeto do governo federal em 2013, possuíam um IDEB mais baixo que as demais antes da implementação do programa.

A qualidade do ensino básico brasileiro está defasada e o ideal de uma escola integral pode ajudar a melhorar o ensino e a diminuir a evasão existente em todos os seus níveis. A educação tem um papel significativo na formação humana e o Programa Mais Educação vem reforçar a ideia de que a formação está além do espaço físico da escola e do tempo proposto de quatro horas. O programa traz aspectos culturais para o ensino básico, ampliando a visão de ensino no Brasil, trazendo para debate a educação integral.

2.3.2 Sistema de Avaliação da Educação Básica

O SAEB foi implementado em 1988 com o intuito de prover informações sobre o acesso ao ensino básico, sobre a qualidade, a eficiência e a equidade do sistema de ensino. O sistema engloba mecanismos de coleta, de sistematização e análise de dados sobre o Ensino

⁴ Manual Operacional de Educação Integral (BRASIL, 2014b)

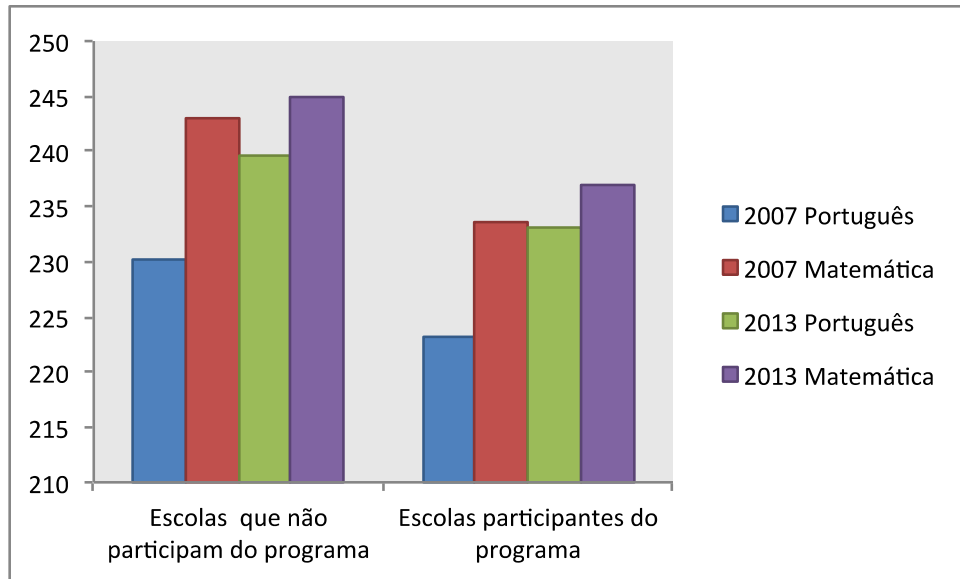
⁵ Resolução nº 2 de 14 de abril de 2016 (BRASIL, 2016)

Fundamental e Ensino Médio do país, possibilitando detectar a evolução na qualidade do sistema. Além disso, as informações extraídas dessa avaliação fornecerão subsídios para formulação e monitoramento de políticas públicas educacionais nas redes municipal, estadual e federal. A avaliação teve sua primeira aplicação oficial em 1990, sendo que a partir de 1993 tem sido aplicada a cada dois anos.

Os testes padronizados do Programa Brasil/SAEB compreendem as áreas de Língua Portuguesa e Matemática, utilizando a metodologia de Teoria de Resposta ao Item (TRI) que permite comparar os resultados ano a ano. As escalas do SAEB das duas áreas seguem diferentes matrizes de referência: para o exame de Língua Portuguesa a escala de proficiência vai de 200 a 400 pontos e para o exame de Matemática a escala vai de 200 a 425 pontos. Além disso, aplicam-se questionários socioeconômicos para alunos, professores e diretores que permitem descrever os sistemas de ensino e detectar as características que influenciam o desempenho escolar. Os resultados das avaliações subsidiam o cálculo do IDEB.

A Figura 1 ilustra as médias por escolas dos anos finais do ensino fundamental de Língua Portuguesa e de Matemática da Prova Brasil, dos dois grupos de escolas a serem analisadas neste estudo para o ano de 2007 e 2013. As escolas participantes do PME em 2013 apresentaram um avanço na escala SAEB de 10 pontos, em Língua Portuguesa, e 3 pontos, em Matemática, na comparação com os resultados de 2007, ano anterior à implementação do programa. As escolas que não participaram do PME obtiveram o mesmo avanço na escala SAEB, no entanto aquelas participantes do programa partiram de uma proficiência média inferior, ressaltando a importância do programa para as escolas com baixo rendimento.

Figura 1 – Resultados médios da Prova Brasil de Português e Matemática para as escolas que participaram e as que não participaram do PME nos anos de 2007 e 2013



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da tabela de divulgação de indicadores por escolas 2013 (INEP, 2015)

Estes resultados dos alunos nas matérias que compõem a Prova Brasil é uma das variáveis, além do fluxo escolar, que se inclui entre os itens utilizados para criar o índice IDEB.

2.3.3 Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

O IDEB é um indicador que combina as informações sobre rendimento escolar (aprovação, reprovação e evasão) e o desempenho dos estudantes nos exames padronizados (Prova Brasil ou SAEB) ao final de cada etapa de ensino (4^a/5^o e 8^a/9^o séries/anos do ensino fundamental e 3^o ano do ensino médio).

O pressuposto de unir os dois indicadores é baseado em sua complementaridade. Um sistema de ensino que obtém elevadas notas nos exames padronizados, mas tem alto índice de reprovação, não é desejável, bem como um sistema educacional em que seus alunos concluam no tempo certo e com baixa taxa de abandono, porém com deficiência na aprendizagem, também se torna falho (FERNANDES, 2007).

O *trade-off* entre indicadores de fluxo escolar e desempenho em testes padronizados é evidente. Esses dois indicadores caminham em sentidos opostos, uma política educacional que tenha como meta aumentar o nível de aprovação possivelmente reduzirá os *scores* dos alunos nos exames. Por outro lado, uma medida que tenha como objetivo aumentar

as médias nos testes irá elevar o padrão de aprovação.

Dessa forma, o índice leva em consideração tanto o desempenho em exames como o fluxo escolar dos estudantes. A proposta do indicador é ter uma metodologia simples e de fácil compreensão, aplicável às escolas e explícito em relação à “taxa de troca” entre a probabilidade de aprovação e proficiência dos alunos (FERNANDES, 2007).

O IDEB foi criado pelo INEP em 2007, que agregou a análise sintética ao enfoque pedagógico dos resultados das avaliações em larga escala e que permite traçar metas de qualidade educacional para os sistemas. O indicador é calculado pela multiplicação simples da proficiência média padronizada de determinada unidade de ensino em dado ano de aplicação do exame padronizado e a taxa média de aprovação da etapa de ensino pelos estudantes de cada unidade (FERNANDES, 2007).

O indicador proposto é dado pela equação a seguir:

$$IDEB_j = N_j^\alpha P_j^\beta; \alpha > 0, \beta > 0 \text{ e } 0 \leq N_j \leq 1 \quad (1)$$

onde, N_j = proficiência média dos alunos da unidade j obtida em determinada edição do exame padronizado realizado ao final da etapa de ensino; P_j = taxa média de aprovação na etapa de ensino dos alunos da unidade j .

Em 2005 o INEP realizou projeções do IDEB para os anos iniciais e finais do ensino fundamental e para o ensino médio, divididas por dependências administrativas (estadual, municipal, pública e privada) para os anos de 2007 a 2021 de forma bienal. As notas obtidas do IDEB de 2007 a 2013 das escolas públicas para os anos finais do ensino fundamental estão superando as projeções efetuadas em 0,2 pontos, exceto para o ano de 2013 em que a nota obtida foi de 0,1 ponto percentual menor que sua projeção. Para que o Brasil alcance o patamar educacional de países desenvolvidos, todas as localidades devem evoluir de forma conjunta. O IDEB médio dos países desenvolvidos é 6,0, o Brasil tem como meta alcançar esse resultado no ano de 2022 (INEP, 2013).

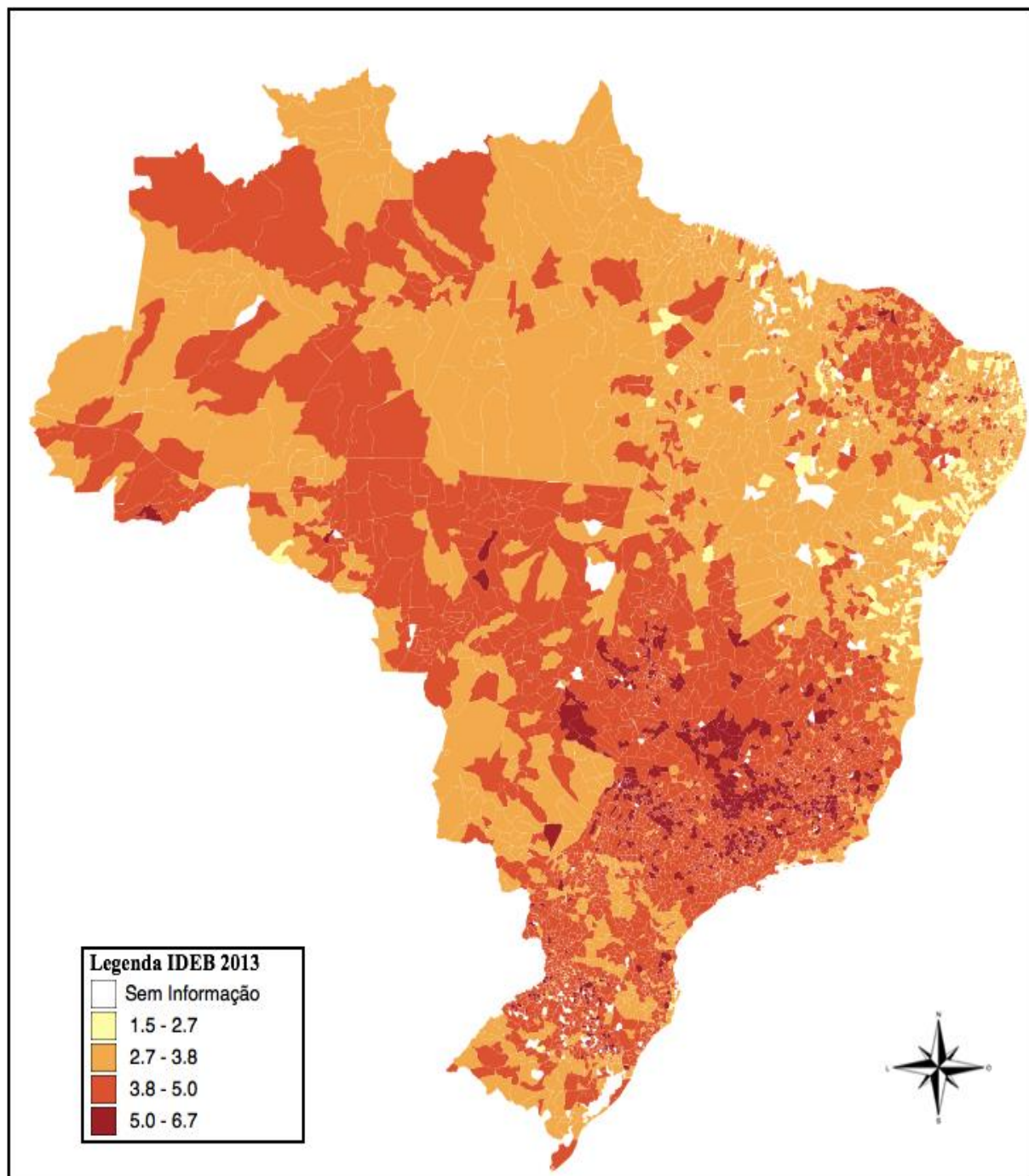
O IDEB das escolas públicas, considerando somente os anos finais do ensino fundamental para o período de 2005 a 2013, passou de 3,2 pontos no ano de 2005 para 4,0 pontos em 2013. No que se refere aos anos iniciais do ensino fundamental, o índice apresentou os maiores avanços, passando de 3,6 em 2005 para 4,9 em 2013. O índice que mede a qualidade da educação no ensino médio não apresentou avanços significativos no período.

O IDEB nacional das escolas públicas para os anos finais do ensino fundamental teve uma média de 3,1 pontos para as escolas que não participaram do programa no ano de 2013. Já as escolas que aderiram ao programa tiveram uma média de 3,5 pontos no índice nacional. Dessa forma, as escolas que participaram do programa em 2013 alcançaram uma média maior no IDEB, em relação às escolas que não aderiram ao programa.

Os trabalhos desenvolvidos por Barros e Silveira–Neto (2009), Kuhn e Lima (2011) e Dias, Borowski e Santos (2013) utilizaram o IDEB de diferentes estratos geográficos e em anos diferentes. O objetivo dos autores foi caracterizar o índice de forma espacial, com o intuito de mostrar se há uma diferença entre as regiões, dado o nível de gasto público ou variáveis socioeconômicas. Os estudos confirmam existir regiões em que se concentram valores do índice mais altos e também regiões com o IDEB baixo.

As figuras 2 e 3 contêm os mapas referentes aos anos de 2007 e 2013, em que se pode observar a distribuição do IDEB dos anos finais do ensino fundamental entre os municípios brasileiros. A partir da figura 1 (mapa de distribuição do IDEB de 2007) observa-se que os municípios com o IDEB acima da média estão concentrados nas regiões Sul, Sudeste e Centro–Oeste, também chamado de Centro–Sul do Brasil. Nas regiões Norte e Nordeste está a maioria dos municípios com o IDEB abaixo da média nacional. A distribuição espacial do IDEB em 2007 mostra que há disparidade na qualidade da educação brasileira por todo o território nacional, sendo os estados do Norte e Nordeste os mais prejudicados.

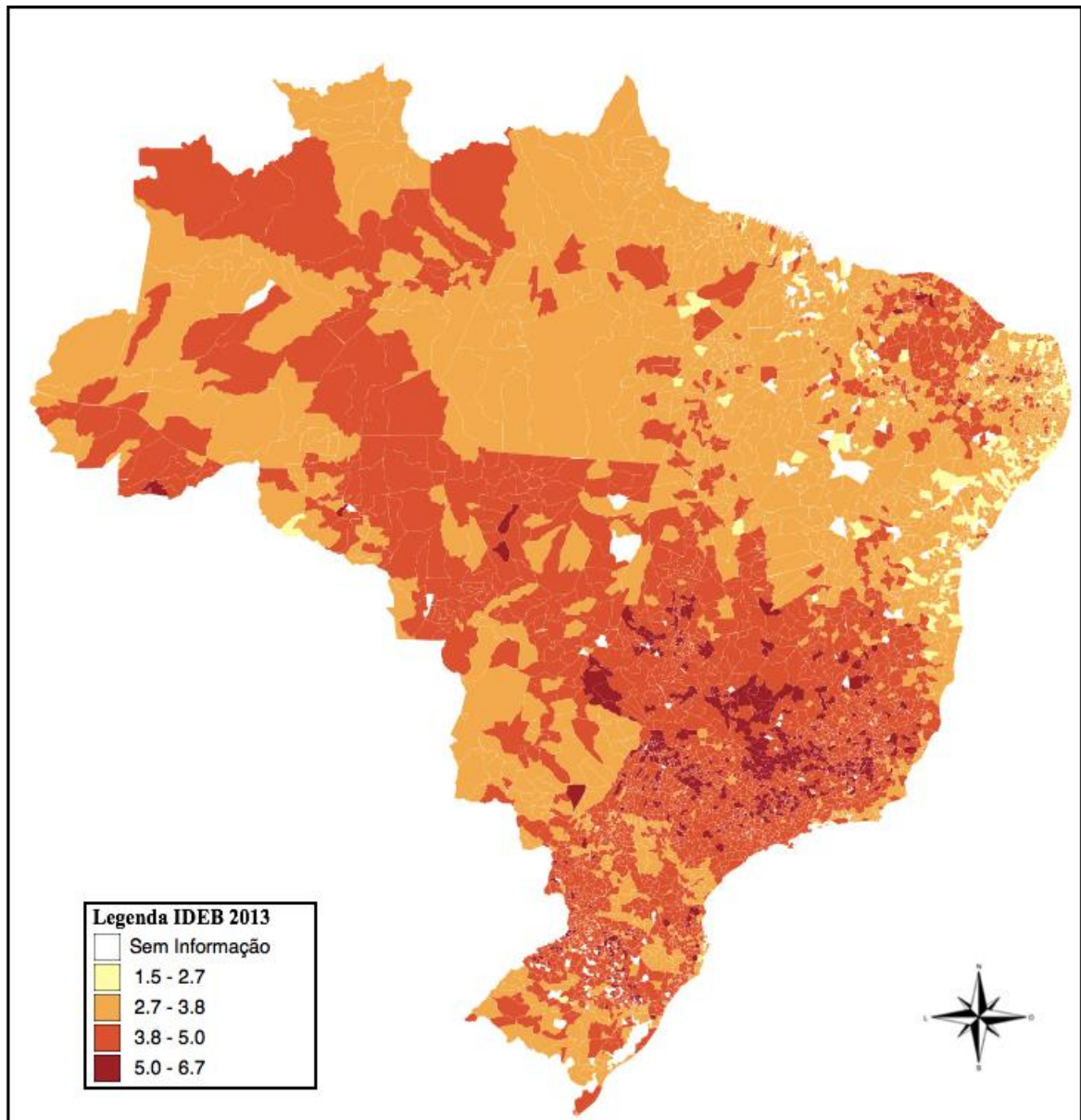
Figura 2 – Distribuição do IDEB (anos finais do ensino fundamental) pelos municípios brasileiros no ano de 2007



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da tabela de divulgação de indicadores por município no ano de 2013 (INEP, 2015).

A partir da figura 3 (mapa de distribuição do IDEB de 2013) observa-se que os municípios com o IDEB acima da média estão concentrados nas regiões Sudeste e nos estados de Goiás, Mato Grosso, Santa Catarina e Ceará. Nas regiões Norte, Nordeste e Sul está a maioria dos municípios com o IDEB abaixo da média nacional. A distribuição espacial do IDEB em 2013 continua revelando uma disparidade na qualidade da educação brasileira por todo o território nacional, sendo que os municípios dos estados da região Sul obtiveram uma queda na nota do IDEB entre 2007 e 2013. Já os estados do Ceará e Pernambuco tiveram melhora entre os anos analisados.

Figura 3 – Distribuição do IDEB (anos finais do ensino fundamental) pelos municípios brasileiros nos anos de 2013



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da tabela de divulgação de indicadores por município no ano de 2013 (INEP, 2015)

Considerando que, entre outros fatores, o tempo de permanência na escola e as características escolares regionais são variáveis importantes para determinar a qualidade do ensino público, a questão central do estudo é saber se o PME, iniciado em 2009, gera impactos positivos no IDEB das escolas públicas que ofertam a 8ª série ou o 9º ano do ensino fundamental.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentadas a base de dados e a metodologia que foram utilizadas no trabalho.

3.1 BASE DE DADOS

O Censo Escolar da educação básica é um banco de microdados que contém informações de todos os anos da educação básica para as modalidades de ensino regular, de jovens e adultos e de atendimento especial para todas as escolas públicas e privadas do Brasil, sendo realizado anualmente pelo INEP. Este órgão disponibiliza dados sobre as escolas, as turmas e as características de alunos e docentes. Essas informações podem ser usadas para formular políticas públicas educacionais, ou ainda para caracterizar um panorama nacional da educação no Brasil. Este trabalho utilizou as informações obtidas pelos microdados do Censo Escolar para criar variáveis proporcionais e de quantidade média das características de escolas, turmas, alunos e professores da 8ª série ou do 9º ano do ensino fundamental. Com as informações do Censo Escolar também foi criada a variável *dummy* que detecta a participação no PME.

As variáveis de características proporcionais (em percentual) criadas por meio do Censo Escolar foram: urbana, biblioteca, *internet*, meninos, residência em área urbana, idade adequada e licenciatura. As variáveis de características em médias quantitativas, também criadas por meio do Censo Escolar foram: salas ociosas, número de computadores, jornada, número de matrículas por turma e número de professores por turma.

As tabelas de indicadores educacionais disponibilizadas pelo INEP contêm informações de taxa de aprovação das escolas, das notas da Prova Brasil/ANEB das escolas e do resultado do IDEB para cada escola pública brasileira. O INEP divulga os resultados a cada dois anos, separando em anos iniciais e finais do ensino fundamental e ensino médio, conforme os anos de aplicação da Prova Brasil. Este trabalho utilizou os resultados do IDEB dos anos finais do ensino fundamental.

Esta pesquisa tem por base as informações coletadas pelo Censo Escolar do ano de 2007 a 2013 e pelas tabelas de indicadores educacionais dos anos de 2007, 2009, 2011 e 2013, para as escolas públicas brasileiras que ofertam a 8ª série / 9º ano do ensino fundamental na modalidade de ensino regular. No ano de 2007 eram 24.858 escolas públicas que ofertavam a série em questão, sendo que em 2013 saltou para 30.985 escolas públicas.

Na Tabela 2 apresenta-se os números de observações para o IDEB, para as variáveis descritivas e para o PME no Brasil e suas macrorregiões. As escolas de cada região foram divididas em seis grupos: os grupos das escolas públicas por região que não participavam do PME em 2013, como também as mesmas escolas em 2007, ano anterior da implementação do programa; já os grupos das escolas públicas por região que aderiram ao programa em 2013, e os grupos de 2009 e 2011, corresponde ao total de escolas públicas por região com informação de IDEB.

Tabela 2 – Número de observações no IDEB, nas variáveis descritivas para o Brasil e suas macrorregiões por grupo e período

Regiões	Número de observações - Variáveis descritivas					
	2007		2009		2013	
	PME	TOTAL	TOTAL	TOTAL	PME	TOTAL
Brasil	11864	31555			13452	35349
Norte	1412	2747			1684	3281
Nordeste	4941	9725			5863	11410
Sudeste	2870	10699			3101	11798
Sul	1678	5956			1766	6258
Centro-Oeste	963	2428			1038	2602
	Número de observações - IDEB					
Brasil	9143	24858	31821	30842	11670	30985
Norte	942	1813	2718	2537	1492	2885
Nordeste	3254	6233	10130	9651	4929	9474
Sudeste	2654	9833	10949	10900	2836	10918
Sul	1465	4912	5581	5366	1483	5375
Centro-Oeste	828	2067	2443	2393	930	2333

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013 (INEP, 2015)

Na primeira parte da tabela 2 tem-se o número de escolas com dados das variáveis descritivas utilizadas. No Brasil no ano de 2013 houve 35.349 escolas que informaram os dados de características utilizados neste trabalho, sendo 13.452 escolas que participavam do PME e informaram todas as características utilizadas. Para as regiões e para o ano de 2007 segue-se o mesmo padrão de interpretação.

Na segunda parte da mesma tabela tem-se o número de escolas com informações do IDEB em todo o país, em 2013 tabularam-se 30.985 escolas das quais 11.670 participavam do PME e obtiveram resultado no IDEB. Para as regiões e para o ano de 2007 segue-se o mesmo padrão de interpretação.

3.2 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Para analisar a contribuição da ampliação da jornada no aprendizado dos alunos, adotou-se uma abordagem descritiva comparativa, um teste de comparação de médias e um modelo de DID com o ajuste de uma poligonal. Com esse propósito, foi utilizado o *software* estatístico e econométrico STATA para a manipulação dos dados, para a realização dos testes e estimativa das regressões.

A abordagem descritiva comparativa é uma descrição das médias e do desvio padrão das variáveis de características das escolas, das turmas, dos alunos e professores, criadas a partir do Censo Escolar para os anos de 2007 e 2013 e para as escolas tradicionais – que não aderiram ao programa – assim como para as escolas participantes do PME. Os valores obtidos das quantidades médias e das proporções foram comparados entre os grupos de escolas nos períodos de análise.

O teste de comparação de médias tem o intuito de comparar os dados do censo escolar obtidos para as escolas tradicionais, com os dados daquelas escolas que atuam em tempo integral. Para este trabalho, a comparação de médias foi entre o conjunto das escolas tradicionais – denominado grupo de controle –, e conjunto das escolas do PME – denominado grupo de tratamento – ambos em relação ao mesmo ano de análise.

Com o intuito de observar a causalidade do programa no indicador educacional, foi utilizada a abordagem do modelo DID, com o auxílio de uma variável binária para ajustar poligonais. O modelo DID capta a resposta do grupo que recebe o tratamento, comparando com o grupo de controle que não faz parte do tratamento, sendo que a diferença é devido à intervenção. Já a variável de ajuste de poligonais é capaz de captar a mudança na inclinação de uma determinada variável. A utilização dessa técnica no presente trabalho é justificada para detectar a tendência do IDEB após a implementação do PME nas escolas públicas.

3.2.1 Teste de Diferenças de Médias

O teste *t* de hipótese de diferenças de médias foi aplicado para todas as variáveis descritivas e para o IDEB dos anos finais do ensino fundamental. A aplicação do teste tem o intuito de verificar se o valor das variáveis das escolas que participam do programa é estatisticamente diferente do valor das variáveis das escolas que não participam do programa. Utilizou-se o teste para permitir a comparação das variáveis descritivas que foram apresentadas na tabela 1 e também permitir a comparação do índice IDEB nos dois grupos de

escolas.

O teste t também foi utilizado para comparar as variáveis do períodos de tempo entre 2007 e 2013, no intuito de identificar as variáveis que não se alteram no tempo. As variáveis invariantes no tempo foram utilizadas posteriormente como variáveis de controle para a regressão do modelo DID.

O procedimento realizado pelo teste t requer a especificação da hipótese nula e da hipótese alternativa. A hipótese nula (H_o) supõe que as duas médias sejam estatisticamente iguais, ou seja, não há diferença entre as médias. A hipótese alternativa (H_a) supõe que as médias sejam estatisticamente diferentes⁶. Como segue nas equações (2) e (3) abaixo:

$$H_o = \mu_1 - \mu_2 = 0 \quad (2)$$

$$H_a = \mu_1 - \mu_2 \neq 0 \quad (3)$$

Ao se rejeitar a hipótese nula tem-se que a diferença de médias não é estatisticamente igual a zero, enquanto o fato de não se rejeitar a hipótese nula significa que a diferença nas médias é estatisticamente igual a zero. O teste de hipótese de diferenças de médias foi aplicado para a comparação das características escolares entre o grupo de controle e tratamento de cada macrorregião brasileira e para a comparação de médias do IDEB das escolas públicas do Brasil e de suas macrorregiões. Desse modo, foram utilizadas as diferenças de médias estatisticamente diferentes de zero para a comparação das características escolares e para a média do IDEB entre os grupos de escolas. As variáveis descritivas que apresentaram diferenças de médias iguais a zero não foram consideradas.

3.2.2 Método de Diferenças em Diferenças

A hipótese principal adotada pelo modelo DID é que a variável de resultado do grupo de controle represente o que aconteceria com o grupo de tratamento caso não tivesse aderido ao programa. Neste trabalho, a distribuição entre as escolas no grupo de tratamento (escolas participantes do programa) e de controle (escolas não participantes do programa) não ocorre de forma aleatória, por apresentarem características distintas. A partir da utilização do modelo DID, pode-se minimizar o fator características entre os dois grupos.

Neste método, calcula-se a primeira diferença para o grupo de tratamento (T)

⁶ Ver Hoffman (2006a) para as informações sobre testes de hipóteses e demais informações relacionadas à inferência estatística.

entre o tempo $t = 1$ (após a implementação do programa) e o tempo $t = 0$ (antes do programa). Para o grupo de controle (C), também é calculada a primeira diferença entre os mesmos períodos de tempo, $t = 1$ e $t = 0$. Seguem as equações (4) e (5) para representar o modelo:

Neste método, calcula-se a primeira diferença para o grupo de tratamento (T) entre o tempo $t = 1$ (após a implementação do programa) e o tempo $t = 0$ (antes do programa). Para o grupo de controle (C), também é calculada a primeira diferença entre os mesmos períodos de tempo, $t = 1$ e $t = 0$. Seguem as equações (4) e (5) para representar o modelo:

$$\Delta Y^T = Y_{t=1}^T - Y_{t=0}^T \quad (4)$$

$$\Delta Y^C = Y_{t=1}^C - Y_{t=0}^C \quad (5)$$

em que ΔY^T é a primeira diferença para o grupo de tratamento e ΔY^C é a primeira diferença para o grupo de controle.

A regressão linear básica para especificar o modelo pode ser representada pela equação⁷ (6):

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 T_{it} + \beta_2 t_{it} + \beta_3 (T_{it} t_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

em que:

T_{it} = binária que indica a participação do tratamento para a escola i no tempo t

t_{it} = binária que indica o período de tempo (antes e depois) para a escola i no tempo t

A equação para o grupo de tratamento antes da implementação do programa assume que a variável tempo é igual a zero ($t_{it} = 0$) e o programa é uma variável binária de valor unitário ($T_{it} = 1$), conforme a equação (7):

$$Y_{t=0}^T = \alpha + \beta_1 + \varepsilon \quad (7)$$

A equação para o grupo de tratamento após a implementação do programa

⁷ Para mais detalhes sobre o modelo de primeiras diferenças consultar Wooldridge (2010) e também Greene (2012).

assume valor unitário para as variáveis do tempo e do programa na equação (8):

$$Y_{t=1}^T = \alpha + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \varepsilon \quad (8)$$

Para o grupo de controle (pré programa), as variáveis do tempo e do programa são iguais a zero, resultando na equação (9):

$$Y_{t=0}^C = \alpha + \varepsilon \quad (9)$$

A equação que define o grupo de controle pós-programa assume valor =1 apenas para a variável de tempo, sendo representado pela equação (10):

$$Y_{t=1}^C = \alpha + \beta_2 + \varepsilon \quad (10)$$

As equações de 6 a 10 apresentam os coeficientes α , β_1 , β_2 e β_3 . O coeficiente α representa o valor médio de Y , quando $T_{it} = 0$ e $t_{it} = 0$. O coeficiente β_1 capta a diferença entre os grupos de controle e tratamento antes da implementação do programa. O coeficiente β_2 capta a diferença na média de Y de ambos os grupos em $t_{it} = 1$, com relação à $t_{it} = 0$. O coeficiente β_3 representa a diferença na média de Y do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle, após o programa. Utilizando as equações (4) e (5) o método DID é representado pela equação (11):

$$DID = (Y_{t=1}^T - Y_{t=0}^T) - (Y_{t=1}^C - Y_{t=0}^C) \quad (11)$$

Utilizando-se as equações (7), (8), (9) e (10) e substituindo-se a equação (11), tem-se que o modelo DID é representado pelo coeficiente β_3 , em 12:

$$DID = \beta_3 = (Y_{t=1}^T - Y_{t=0}^T) - (Y_{t=1}^C - Y_{t=0}^C) \quad (12)$$

No modelo DID, o coeficiente β_3 é capaz de captar se a média da variável de resultado para o grupo de tratamento foi diferente após a intervenção, ou seja, procura observar o que acontece especificamente com o grupo de tratamento no período pós-programa.

Foi considerada a seguinte regressão linear para a aplicação do modelo:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \textit{programa} + \beta_2 \textit{depois} + \beta_3 \textit{programa} * \textit{depois} + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

A variável dependente Y_{it} é o índice IDEB, que mensura a qualidade da educação brasileira. As variáveis explicativas do modelo acima são binárias, que assumem apenas dois valores. A variável *programa* assume valor unitário ($\textit{programa} = 1$) para as escolas que participam do programa e, caso contrário assumem o valor zero ($\textit{programa} = 0$). A variável *depois* assume valor igual a zero ($\textit{depois} = 0$) antes da implementação do programa e valor unitário ($\textit{depois} = 1$) depois da implementação do programa. A variável *programa * depois* apresenta a interação entre as duas variáveis, só apresentará valor unitário ($\textit{programa} * \textit{depois} = 1$) para as escolas que estiverem no grupo de tratamento no período posterior à implementação do programa. O coeficiente β_3 será exatamente o impacto que o programa causa no IDEB (variável dependente Y_{it}).

O método permite incluir variáveis que servem de controle para a regressão supracitada. As variáveis de controle representam um efeito fixo de características que possam influenciar na implementação do programa que são invariantes no tempo. Para criação das variáveis de controle, o presente estudo utilizou como base as variáveis criadas por Menezes-Filho (2007) e Aquino (2011).

A questão relacionada à introdução de uma variável binária que faça o ajuste de uma poligonal baseia-se na ideia de uma mudança na inclinação de um segmento de reta em relação ao segmento de reta anterior. A equação utilizada será em (14):

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 T_i + \beta_2 Z_i T_i \theta + \varepsilon \quad (14)$$

em que:

T_i = é uma variável binária que identifica o tempo antes $T_i = 0$ e após $T_i = 1$ à implementação do PME;

θ = representa a abscissa do vértice, que neste modelo é o ano que delimita o período anterior e posterior ao PME (2008);

Z_i = é uma variável que identifica a participação no PME $Z_i = 1$, caso contrário $Z_i = 0$.

O resultado do produto das variáveis Z_i , T_i e θ é a variável poligonal, que detecta

a mudança de inclinação da variável dependente. Aplicando o modelo para o presente trabalho tem-se (15):

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \textit{programa} + \beta_2 \textit{depois} + \beta_3 \textit{poligonal} + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

em que :

poligonal = é uma variável ordinal que assume o valor zero nos anos antes da implementação do PME.

As variáveis binárias *programa* e *depois* são as mesmas citadas para a equação (13). A variável *poligonal* é instrumental e detecta uma mudança de inclinação da variável dependente, permitindo, assim, avaliar o impacto do programa a partir dos dados do IDEB.

O modelo DID com ajuste de poligonal será repetido em todo o Brasil e nas suas macrorregiões. Espera-se um impacto positivo da implementação do Programa Mais Educação sobre o IDEB dos anos finais do ensino fundamental, tanto para o Brasil, como para as suas macrorregiões.

4 RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos para na avaliação do Programa Mais Educação. Vale ressaltar que o Programa Mais Educação foi lançado em 2007 e tem por objetivo ampliar a jornada escolar. A partir de 2008, as escolas públicas brasileiras começaram a aderir ao programa e a proposta de educação integral.

4.1 CARACTERÍSTICAS DESCRITIVAS DAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

A obtenção dos resultados desta seção segue o que está descrito na subseção 3.2.1. A realização dos testes de hipóteses permite comparar as características escolares e as médias do IDEB, pois detecta se existe diferença entre as médias das escolas do grupo de tratamento (escolas tratadas) e das escolas do grupo de controle (escolas que não receberam o tratamento), para os anos de 2007 e 2013, antes e após a implementação do programa.

A amostra analisada corresponde a 24.858 no ano de 2011 e 30.895 no ano de 2013, de escolas públicas que ofertam 8ª série ou 9º ano em todo o Brasil. Dessas escolas, 13.452 participaram do PME no ano de 2013. As informações de antes e depois do programa são referentes ao ano de 2009.

As tabelas de 3 a 6 apresentam as características escolares para as escolas públicas brasileiras e para as escolas públicas de cada macrorregião do Brasil descritas quantitativamente. As descrições qualitativas ou a verificação das características não foram realizadas neste trabalho, devido à complexidade de visitar escolas públicas de cada região do Brasil em um país de dimensões continentais e devido à exiguidade de tempo e de recursos para realizar uma pesquisa qualitativa.

Nos Apêndices de A a D, as tabelas A1, A2, A3 e A4 são complementares às tabelas 3, 4, 5 e 6, respectivamente, que mostram, além da média, o número de observações (obs.) e o desvio padrão (DP) das variáveis, para o Brasil e suas macrorregiões.

A Tabela 3 contém informações estatísticas das características das escolas que ofertam a 8ª série/9º ano do ensino fundamental, para cada macrorregião brasileira. Os valores que se encontram na tabela são médios ou proporções do conjunto de escolas para os anos de 2007 e 2013. Na Tabela 3 encontram-se os dados em proporções das características escolares como: a localização geográfica, a existência de biblioteca, o acesso à *internet*. Há também as variáveis de quantidade média: a quantidade média de computadores disponíveis para alunos e a quantidade de salas ociosas, que é a diferença entre o número de salas existentes e o

número de salas utilizadas pela escola.

Tabela 3 – Características das escolas por grupo e período: média ou proporção no Brasil e suas macrorregiões, em 2007 e 2013

Grupo/estatísticas	2007		2013	
	Controle	Tratamento	Controle	Tratamento
Variáveis	Média	Média	Média	Média
Brasil				
urbana	81,76	79,71	80,55	78,61
biblioteca	76,42	70,31	NS	NS
internet	60,74	45,31	87,01	83,25
Nº de computadores	0,28	0,19	0,74	0,43
Região Norte				
biblioteca	60,15	64,45	71,01	78,62
Nº de computadores	NS	NS	0,53	0,36
Região Nordeste				
urbana	65,03	69,36	63,19	69,23
biblioteca	51,11	54,54	63,78	72,40
internet	29,03	26,78	69,46	74,25
Nº de computadores	0,14	0,12	0,55	0,35
Região Sudeste				
biblioteca	NS	NS	91,59	95,03
Nº de salas ociosas	NS	NS	0,30	0,66
internet	78,72	67,67	NS	NS
Nº de computadores	0,35	0,28	0,70	0,54
Região Sul				
urbana	84,24	92,07	84,39	92,47
biblioteca	92,96	94,93	95,59	97,17
Nº de salas ociosas	0,55	0,45	1,19	1,04
internet	71,13	65,79	NS	NS
Nº de computadores	0,40	0,30	1,08	0,61
Região Centro Oeste				
biblioteca	NS	NS	79,41	83,53
internet	63,69	52,34	NS	NS
Nº de computadores	NS	NS	0,89	0,41

Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa, com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013 (INEP, 2015)

As características na tabela 3 das escolas brasileiras do grupo de tratamento em 2007 contam com 11864 amostras, conforme o número de observações das variáveis descritivas na tabela 2. A variável “urbana”, para o Brasil, mostra que 79,7% das escolas públicas brasileiras tratadas estão localizadas na área urbana, estatisticamente diferente do resultado do grupo de controle de 2007. A variável “biblioteca”, para o Brasil, significa que 70,3% das escolas tratadas possuíam biblioteca, estatisticamente diferente do resultado das escolas não tratadas de 2007. A variável “salas ociosas” teve uma diferença não significativa ao nível de significância de 5%. A variável “internet”, para o Brasil, significa que 45,3% das escolas do grupo de tratamento, em 2007, tinham acesso à internet, estatisticamente diferente do resultado do grupo de controle para o mesmo ano. A variável “número de computadores”

para o Brasil significa que em média existem 0,19 computadores disponíveis para cada turma, nas escolas do grupo de tratamento de 2007, estatisticamente distinto do resultado para as escolas do grupo de controle do mesmo ano. O restante da tabela segue o mesmo padrão de análise.

Dentre as características das escolas contidas na Tabela 3 está a variável “urbana”, que permite associar proporcionalmente a localização geográfica das escolas públicas em área urbana ou em área rural. As regiões Nordeste e Sul apresentaram diferenças de médias significativas para variável “urbana” em relação aos dois períodos analisados ao nível de significância de 5%. Na região Nordeste, nos dois períodos analisados, em média 63% das escolas do grupo de controle e 69% das escolas do grupo de tratamento estavam localizadas na área urbana. Já na região Sul, as escolas do grupo de tratamento anterior e posterior à implementação do programa apresentam 92% na área urbana, uma proporção maior de escolas na área urbana em relação aos 84% de escolas do grupo de controle. As escolas públicas das regiões Norte, Sudeste e Centro–Oeste não foram significativas para a variável “urbana” ao nível de significância de 5% nos anos de 2007 e 2013, ou seja, as escolas dessas regiões são estatisticamente iguais utilizando a variável “urbana” como parâmetro.

A Tabela 3 contém a variável que detecta a presença de biblioteca, sendo que a diferença de médias entre as escolas do grupo de tratamento e do grupo de controle para a variável “biblioteca” não é significativa para as regiões Sudeste e Centro–Oeste no ano de 2007 ao nível de significância de 5%, sendo que as escolas do grupo de tratamento possuíam uma proporção de escolas com biblioteca maior do que as escolas do grupo de controle.

A Tabela 3 contém a variável “salas ociosas”, que é a diferença entre o número de salas existentes e o número de salas utilizadas. No geral, as escolas apresentaram um número médio de salas ociosas menor que 1. Para as escolas dos grupos de controle e tratamento, antes e após a implementação do programa a diferença só foi significativa em 2007 e 2013 para a região Sul.

A Tabela 3 apresenta a variável que detecta a presença de *internet* nas escolas. A variável “*internet*” não foi significativa para a região Norte ao nível de significância de 5% nos dois anos analisados. Já para o ano de 2013, a variável “*internet*” não foi significativa nas regiões Sudeste, Sul e Centro–Oeste. No ano de 2007, o grupo de controle tinha uma proporção de escolas maior com acesso à *internet*, sendo que apenas para a região Norte a variável “*internet*” foi estatisticamente igual nos dois grupos analisados. Já no ano de 2013, apenas a região Nordeste foi significativa, com uma proporção maior de escolas com *internet* para o grupo de tratamento.

A realidade do mundo atual possibilitou às escolas públicas brasileiras a ofertarem *internet* para seus alunos e professores. A utilização da *internet* é um meio importante para as pesquisas dos mais variados assuntos do mundo atual e das matérias lecionadas nas escolas, como também os recursos podem ser utilizados no aprendizado dia a dia. A *internet*, como outros recursos tecnológicos recentes, está ganhando espaço no meio educacional, pois pode dinamizar o processo de ensino e também facilitar a interação entre alunos e professores. As escolas participantes do programa utilizam o recurso da *web* para oferecer com melhor qualidade as atividades de informática que possam ser implementadas.

A Tabela 3 apresenta a variável de quantidade média de computadores disponíveis por turma nas escolas públicas de cada macrorregião. A diferença de médias entre os grupos de escolas não foi significativa apenas para as regiões Norte e Centro-Oeste no ano de 2007. Nas macrorregiões em que a diferença de médias do número de computadores foi significativa houve uma proporção maior de número de computadores por turma para as escolas do grupo de controle em relação ao grupo de tratamento.

Na comparação das características contidas na tabela 3 pode-se constatar que as escolas do grupo de controle partiram de uma estrutura melhor no ano de 2007 em relação às escolas do grupo de tratamento do mesmo ano, especialmente para as variáveis “*internet*” e “número de computadores por turma”, que podem interferir positivamente na aprendizagem dos alunos. Com o recurso financeiro do PME, as escolas do grupo de tratamento viabilizaram espaços de leitura e bibliotecas para incentivar e desenvolver as competências leitora e escritora.

As variáveis para as escolas da região Norte e da região Centro-Oeste foram estatisticamente iguais para os grupos de controle e tratamento nos dois anos analisados. A diferença não significativa deve-se ao fato de que as escolas públicas nessas regiões são semelhantes nos dois grupos de análise.

A Tabela 4 apresenta as informações dos alunos, como o gênero, o local de residência e a idade adequada para a série, das crianças e adolescentes matriculados na 8ª série ou 9º ano do ensino fundamental, nas macrorregiões brasileiras. As variáveis são em proporções conforme os grupos de escolas, macrorregiões e anos analisados.

A variável “meninos”, indica que 45,5% dos alunos brasileiros das escolas tratadas eram do sexo masculino, estatisticamente diferente do resultado do grupo de controle de 2007. A variável “reside em área urbana” indica que 69,69% dos alunos das escolas públicas tratadas residiam em área urbana, e estatisticamente distinta do resultado das escolas não tratadas de 2007. A variável “idade adequada” indica que 59,5% dos alunos das escolas

do grupo de tratamento em 2007 cursavam a 8ª série ou o 9º ano em idade adequada, estatisticamente diferente do resultado do grupo de controle para o mesmo ano.

Tabela 4 – Características dos alunos por grupo e período: proporção para o Brasil e suas macrorregiões em 2007 e 2013

Grupo/estatísticas	2007		2013	
	Controle	Tratamento	Controle	Tratamento
Variáveis	Média	Média	Média	Média
Brasil				
Meninos	47,05	45,50	48,63	51,93
Reside área urbana	71,91	69,69	NS	NS
Idade adequada	67,71	59,49	72,93	44,02
Região Norte				
Meninos	NS	NS	47,18	51,94
Reside área urbana	NS	NS	60,34	64,70
Idade adequada	NS	NS	61,18	41,16
Região Nordeste				
Meninos	43,10	43,58	45,68	51,09
Reside área urbana	54,18	57,91	52,26	58,85
Idade adequada	51,09	52,53	60,11	36,03
Região Sudeste				
Meninos	49,07	47,08	50,15	53,03
Reside área urbana	83,48	78,03	82,78	85,36
Idade adequada	76,24	66,47	80,62	58,47
Região Sul				
Meninos	48,04	47,09	49,57	52,27
Reside área urbana	70,10	85,35	70,25	85,59
Idade adequada	75,36	69,74	77,86	52,01
Região Centro Oeste				
Meninos	NS	NS	49,39	52,84
Reside área urbana	79,40	83,84	77,77	82,81
Idade adequada	65,91	63,10	73,45	37,08

Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa, com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013 (INEP, 2015)

A Tabela 4 apresenta a variável “meninos”, que representa a proporção de alunos do sexo masculino nos grupos de escolas analisadas. No ano anterior da implementação do programa, a variável “meninos” não foi significativa para as regiões Norte e Centro–Oeste e após o tratamento, a mesma variável foi significativa para todas as regiões ao nível de significância de 5%.

A Tabela 4 mostra a variável “reside em área urbana”, que identifica a localização geográfica de moradia dos alunos das escolas, por região e anos analisados. A variável “reside em área urbana” não foi significativa apenas para a região Norte no ano de 2007, ao nível de significância de 5%. Nos outros períodos e regiões a variável mostrou que a maioria dos alunos reside em área urbana e que as escolas do grupo de tratamento apresentam uma

proporção maior de alunos que residem em área urbana, com exceção das escolas da região Sudeste, em período anterior à implementação do programa.

A Tabela 4 contém a variável “idade adequada”, que é a idade correta para se cursar a 8ª série ou o 9º ano do ensino fundamental, que, segundo o Ministério da Educação (MEC), é de 14 anos de idade. A variável “idade adequada” não foi significativa apenas para a região Norte em período anterior à implementação do programa ao nível de significância de 5%. Nas outras regiões a proporção de alunos em idade adequada foi superior para as escolas do grupo de controle, exceto para a região Nordeste em período anterior à implementação do programa. Nas regiões Nordeste e Centro–Oeste ocorreram as proporções mais baixas de alunos em idade adequada.

Entre as características de alunos, a principal diferença entre as escolas do grupo de controle e do grupo de tratamento é a idade adequada. As escolas do grupo de tratamento possui um maior número de alunos repetentes e com dificuldade de aprendizagem, o que diminui o número de alunos em idade adequada, especialmente para as regiões Nordeste e Centro–Oeste, que têm as menores proporções para a variável.

A Tabela 5 contém as características das turmas, como: a jornada escolar e o número de matrículas, o número de turmas, sendo que as variáveis estão em quantidades médias. Deve-se se considerar que as escolas possuem em média duas turmas na 8ª série ou o 9º ano do ensino fundamental. A variável “jornada” indica que, para as escolas brasileiras do grupo de tratamento de 2007, a jornada média de atividades escolares era de 258,14 minutos diários, estatisticamente distinto do resultado para as escolas do grupo de controle do mesmo ano. A variável “número de matrículas” indica que, em média, as escolas brasileiras possuem 72,16 alunos matriculados no grupo de tratamento de 2007, estatisticamente diferente do resultado para as escolas do grupo de controle do mesmo ano. A variável “número de turmas” identifica o total de turmas nas escolas, incluindo todos os anos oferecidos. No Brasil, para as escolas do grupo de tratamento de 2007, havia 25,62 turmas, estatisticamente diferente das escolas do grupo de controle para o mesmo ano.

A variável “jornada” indica os minutos por dia que, em média, as turmas realizam atividades escolares: a jornada mínima por dia, baseada na LDB, é de 240 minutos de atividades. A variável “jornada” não foi significativa ao nível de 5%, apenas para as regiões Norte e Sul, em período anterior à implementação do programa.

Dentre as características contidas na Tabela 5, a mais relevante para diferenciar as escolas do grupo de controle e as escolas do grupo de tratamento é a variável de jornada média. No ano anterior à implementação do programa, as escolas do grupo de controle

contavam com uma média de minutos de atividades diárias superior àquelas das escolas do grupo de tratamento nas regiões brasileiras, com exceção das escolas da região Centro–Oeste. Para o ano de 2013, as escolas do grupo de tratamento passaram a contar com uma média superior na jornada escolar, em minutos diários, sendo que as escolas do grupo de tratamento das regiões Nordeste e Centro–Oeste não alcançaram 400 minutos diários, enquanto as demais regiões obtiveram uma média de minutos em atividade diária superior a 400 minutos. Ao comparar as escolas do grupo de controle com as escolas do grupo de tratamento, pode-se constatar que na região Sudeste houve uma diferença de quase 154 minutos entre as escolas – isso mostra que as escolas participantes do programa aumentaram as suas horas/atividades.

Tabela 5 – Características das turmas por grupo e período: média para o Brasil e suas macrorregiões em 2007 e 2013

Grupo/estatísticas	2007		2013	
	Controle Média	Tratamento Média	Controle Média	Tratamento Média
Brasil				
Jornada	270,18	258,14	278,70	413,09
Nº de matrículas	79,87	72,16	75,77	198,00
Nº de turmas	25,07	25,62	25,35	24,43
Região Norte				
Jornada	NS	NS	263,96	403,34
Nº de matrículas	NS	NS	69,69	222,24
Nº de turmas	NS	NS	25,01	26,37
Região Nordeste				
Jornada	249,48	248,31	262,86	398,54
Nº de matrículas	NS	NS	57,14	195,98
Nº de turmas	21,84	22,79	NS	NS
Região Sudeste				
Jornada	297,57	278,08	306,33	460,32
Nº de matrículas	105,40	88,98	96,59	206,46
Nº de turmas	27,81	29,28	28,38	31,19
Região Sul				
Jornada	NS	NS	254,00	406,23
Nº de matrículas	NS	NS	61,65	174,05
Nº de turmas	23,03	27,19	25,37	27,95
Região Centro Oeste				
Jornada	259,54	262,41	267,26	381,71
Nº de matrículas	66,53	80,21	72,88	185,55
Nº de turmas	26,73	25,46	26,90	18,61

Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa, com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013 (INEP, 2015)

A Tabela 5 também conta com informações do número médio de matrículas por turma, que não foi significativo ao nível de 5% para as regiões Norte, Nordeste e Sul no ano de 2007. As escolas do grupo de tratamento têm uma média maior de alunos por turma, com relação às escolas do grupo de controle, pois o aluno que está matriculado no ensino regular também está possui uma matrícula referente ao PME.

Entre as características de turmas, a principal variável que diferencia as escolas do grupo de controle e as escolas do grupo de tratamento é a variável “jornada”. As escolas participantes do PME, em todas as macrorregiões brasileiras, apresentaram uma jornada escolar superior, mesmo antes da implementação do programa. A implementação do programa e a proposta de uma educação integral contribuíram para o aumento da jornada escolar nas escolas públicas brasileiras.

A Tabela 6 contém as variáveis que caracterizam os professores, a binária que detecta a formação acadêmica em licenciatura e a quantidade média de professores por turma que lecionam na 8ª série ou no 9º ano do ensino fundamental, sendo que existem em média duas turmas por escola para todas as macrorregiões e para as escolas dos grupos de controle e tratamento, para o período anterior e posterior à implementação do programa. A variável “licenciatura” indica que 66,2% dos professores brasileiros, possuem licenciatura para as escolas do grupo de tratamento de 2007, estatisticamente distinto do resultado para as escolas do grupo de controle do mesmo ano. A variável “número de professores por turma” para o Brasil significa que em média para cada turma existem 7,05 professores nas escolas do grupo de tratamento de 2007, estatisticamente diferente do resultado para as escolas do grupo de controle do mesmo ano.

Tabela 6 – Características dos professores por grupo e período: média ou proporção para o Brasil e suas macrorregiões em 2007 e 2013

Grupo/estatísticas	2007		2013	
	Controle	Tratamento	Controle	Tratamento
Variáveis	Média	Média	Média	Média
Brasil				
Licenciatura	0,48	0,50	NS	NS
Nº de Professores/turma	7,60	7,05	8,14	8,00
Região Norte				
Licenciatura	0,40	0,45	NS	NS
Nº de Professores/turma	NS	NS	7,89	8,12
Região Nordeste				
Licenciatura	0,46	0,49	0,72	0,79
Nº de Professores/turma	6,33	6,17	NS	NS
Região Sudeste				
Licenciatura	0,46	0,51	0,87	0,85
Nº de Professores/turma	8,40	8,07	8,58	8,64
Região Sul				
Licenciatura	0,53	0,55	NS	NS
Região Centro-Oeste				
Nº de Professores/turma	7,31	7,13	7,93	8,09

Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa, com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013 (INEP, 2015)

A Tabela 6 também contém informações de número de professores por turma, sendo que para o ano de 2007, a variável não foi significativa nas regiões Norte e Sul e, no ano de 2013, não foi significativa para as regiões Nordeste e Sul, ao nível de significância de 5%. No ano de 2007 as escolas brasileiras tinham um número médio de professores por turma semelhante entre as regiões, com exceção da região Sudeste, que apresentou uma quantidade média maior de professores por turma. Já no ano de 2013, após a implementação do programa, as escolas do grupo de tratamento obtiveram uma média de professores por turma superior às escolas do grupo de controle nas regiões Norte, Sudeste e Centro–Oeste.

Entre as características de professores nas escolas públicas que ofertam 8ª série ou 9º ano do ensino fundamental, é importante destacar que as escolas que participam do programa tiveram um aumento médio no número de professores por turma em todo o Brasil. A variável de número médio de professores por turma é importante para diferenciar os dois grupos de escolas, pois a escola participante do programa precisará contratar novos professores para atender as atividades que o programa irá realizar.

Na comparação dos grupos de controle e tratamento por região é possível constatar que, para a região Norte, o número de computadores por turma foi maior para as escolas do grupo de controle. As escolas da região Norte partiram sem diferença significativa entre as escolas do grupo de controle e tratamento na maioria das variáveis, sendo que em

2013 as diferenças foram significativas e o número de bibliotecas foi superior entre as escolas do grupo de tratamento, ressaltando a importância de desenvolverem-se as habilidades de leitura e escrita.

As escolas da região Nordeste tiveram a jornada média diária inferior a 400 minutos e a proporção de alunos em idade adequada foi a menor entre as regiões brasileiras no ano de 2013. Nessa região existe o maior número de escolas que aderiram ao programa segundo a Tabela 2, sendo escolas que utilizaram dos recursos financeiros do PME para alavancar o desenvolvimento dos alunos com as atividades.

Na região Sudeste, as escolas do grupo de tratamento no ano de 2013 obtiveram a maior jornada média e a maior proporção de bibliotecas entre as regiões. Já a proporção de alunos em idade adequada também foi a maior para a região Sudeste, mas inferior ao grupo de tratamento do mesmo ano analisado. As escolas públicas da região Sudeste já partiram, no ano de 2007, de uma estrutura melhor que pode ser evidenciada pelo maior número de professores e computadores por turma, além da jornada média maior no período anterior a implementação do PME.

As escolas da região Sul partiram com as maiores proporções em presença de bibliotecas e número de computadores por turma em relação às outras macrorregiões brasileiras. Essas características persistiram para o ano de 2013, porém as variáveis de “existência de *internet*” nas escolas e “proporção de professores com licenciatura” não foi significativa no ano pós-programa. Em geral as escolas da região Sul mantiveram um padrão de suas características nos dois anos analisados. O recurso financeiro do PME influenciou positivamente as características escolares, mas as escolas desta região já possuíam uma boa estrutura em relação à existência de bibliotecas e de computadores disponíveis para alunos.

As escolas da região Centro-Oeste tiveram várias características não significativas para o ano de 2007, ou seja, os dois grupos de escolas partiram de uma situação sem diferenças estatisticamente significativas. Já no ano de 2013 as escolas pertencentes ao PME mostraram uma proporção maior na presença de bibliotecas em relação às escolas do grupo de controle, no entanto, a região Centro-Oeste apresentou a menor proporção de alunos em idade adequada em relação às outras macrorregiões brasileiras.

Em síntese, pode-se observar que as escolas do grupo de tratamento têm características distintas das escolas do grupo de controle. No geral, as escolas tratadas em 2013 tiveram uma proporção maior no número de bibliotecas e um incremento na jornada das atividades escolares, que foram ocasionadas pela implementação de atividades do PME e pelo incentivo à leitura para aprimorar as capacidades leitora e escritora das crianças. A variável

“idade adequada” também é relevante para diferenciar os dois grupos de escolas, pois aquelas do grupo de tratamento apresentam um histórico de alunos em retenção, ou com dificuldades de aprendizagem, fazendo com que se tornem prioritárias para o programa. As escolas do grupo de controle obtiveram em geral, um número maior de computadores por turma em relação àquelas do grupo de tratamento, evidenciando a necessidade do apoio financeiro às escolas pertencentes ao PME.

As Tabelas 7 a 12 apresentam os valores do teste de diferença de médias do IDEB para o Brasil e suas macrorregiões, por grupo e período analisado. Os valores contidos na tabela representam as médias do IDEB, bem como o erro padrão (EP) e o intervalo de confiança (IC) a 5% de significância. Vale frisar que o IDEB é o índice utilizado para mensurar a qualidade da educação básica, variando de 0 a 10 pontos.

A Tabela 7 apresenta os valores médios do IDEB para as escolas públicas de todo o Brasil e mostra uma diferença positiva para os anos de 2007 e 2013, ou seja, as escolas tradicionais (controle) obtiveram média do IDEB superior à média das escolas do grupo de tratamento. Em 2007 a diferença foi de 0,462 pontos e, para o ano de 2013, a diferença diminuiu para 0,393 pontos. O resultado do teste *t* de diferenças de médias aponta que nos dois períodos analisados, a diferença de médias foi estatisticamente significativa, ao nível de significância de 5%.

Tabela 7 – Resultado da diferença de média para o Brasil por grupo e período do estudo

Grupo/estatísticas	2007					2013				
	Obs	Média	EP	IC (95%)		Obs	Média	EP	IC (95%)	
Controle	15687	3,697	0,006	3,684	3,710	19283	4,082	0,006	4,069	4,094
Tratamento	9143	3,235	0,007	3,178	3,249	11670	3,689	0,015	3,674	3,703
Diferença		0,462	0,010	0,441	0,482		0,393	0,010	0,374	0,413

Nota: Obs. = número de observações; EP = erro padrão; IC = intervalo de confiança com nível de significância, de 95%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da Tabela de Divulgação de indicadores de 2015

As Tabelas 8, 9, 10, 11 e 12 apresentam os valores médios do IDEB por grupo e por período estudados, respectivamente para as regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. As tabelas apresentam um aumento na média do índice entre os períodos, tanto para o grupo de tratamento quanto para o grupo de controle.

A Tabela 8 aponta que para o ano de 2007 e 2013 não houve diferença de médias no IDEB para a região Norte: a diferença de médias não foi significativa ao nível de significância de 5%, ou seja, as médias foram estatisticamente iguais. A região Norte conta com 1492 amostras de escolas tratadas e as características entre as escolas dos grupos de

controle e tratamento foram semelhantes para a região Norte isso refletiu no índice do IDEB que também não teve diferença significativa entre os dois grupos de escolas.

Tabela 8 – Resultado da diferença de média para a Região Norte por grupo e período do estudo

Grupo/estatísticas	2007				2013			
	Obs	Média	EP	IC (95%)	Obs	Média	EP	IC (95%)
Controle	867	3,268	0,236	3,222 3,315	1389	3,539	0,020	3,498 3,579
Tratamento	942	3,284	0,019	3,248 3,321	1492	3,55	0,018	3,522 3,592
Diferença		NS	NS	-0,075 0,043		NS	NS	-0,075 0,306

Nota: Obs. = número de observações; EP = erro padrão; IC = intervalo de confiança com nível de significância de 95%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da Tabela de Divulgação de indicadores de 2015

A região Nordeste conta com 4929 amostras de escolas tratadas, sendo a região com a maior proporção de escolas no grupo de tratamento. Na tabela 9 pode-se constatar que para o ano de 2007 não houve diferença de médias no IDEB já no ano de 2013 a diferença no IDEB foi significativa para a região Nordeste.

Tabela 9 – Resultado da diferença de média para a Região Nordeste por grupo e período do estudo

Grupo/estatísticas	2007				2013			
	Obs	Média	EP	IC (95%)	Obs	Média	EP	IC (95%)
Controle	2973	2,851	0,013	2,825 2,875	4539	3,307	0,012	3,285 3,330
Tratamento	3254	2,860	0,011	2,838 2,882	4929	3,402	0,011	3,381 3,424
Diferença		NS	NS	-0,043 0,023		-0,094	0,016	-0,126 -0,064

Nota: Obs. = número de observações; EP = erro padrão; IC = intervalo de confiança com nível de significância de 95%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da Tabela de Divulgação de indicadores de 2015

A Tabela 10 mostra que, para o ano de 2007, os dois grupos estudados da região Sudeste apresentam diferença de médias no IDEB significativa ao nível de significância de 5%. Em 2007 as escolas do grupo de controle obtiveram uma média maior em 0,484 pontos no IDEB. A diferença de médias do índice para 2013 também é positiva e significativa ao nível de significância de 5%. Já em 2013 a diferença entre o grupo de controle e o grupo de tratamento foi de 0,478 pontos.

Tabela 10 – Resultado da diferença de média para a Região Sudeste por grupo e período do estudo

Grupo/estatísticas	2007				2013			
	Obs	Média	EP	IC (95%)	Obs	Média	EP	IC (95%)
Controle	7168	3,945	0,009	3,928 3,962	8068	4,507	0,007	4,492 4,523
Tratamento	2654	3,461	0,013	3,435 3,487	2836	4,023	0,014	3,995 4,049
Diferença		0,484	0,016	0,452 0,515		0,485	0,015	0,454 0,515

Nota: Obs. = número de observações; EP = erro padrão; IC = intervalo de confiança com nível de significância de 95%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da Tabela de Divulgação de indicadores de 2015

A Tabela 11 aponta que, tanto para o ano 2007 como para o ano de 2013, as diferenças de médias no IDEB para a região Sul foram significativas ao nível de significância de 5%. A diferença para o ano de 2007 (2013) entre as escolas dos grupos de controle sobre as escolas do grupo de tratamento foi de 0,504 (0,454) pontos na média do índice.

Tabela 11 – Resultado da diferença de média para a Região Sul por grupo e período do estudo

Grupo/estatísticas	2007				2013			
	Obs	Média	EP	IC (95%)	Obs	Média	EP	IC (95%)
Controle	3443	4,026	0,011	4,005 4,084	3887	4,234	0,012	4,210 4,257
Tratamento	1465	3,523	0,016	3,492 3,555	1483	3,779	0,019	3,741 3,817
Diferença		0,504	0,020	0,464 0,543		0,454	0,022	0,410 0,498

Nota: Obs. = número de observações; EP = erro padrão; IC = intervalo de confiança com nível de significância de 95%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da Tabela de Divulgação de indicadores de 2015

No caso da região Centro–Oeste, apresentado na tabela 12, a diferença de média foi significativa apenas para o ano de 2007, ao nível de significância de 5%, em que a média das escolas do grupo de controle sobressaiu em 0,262 pontos sobre a média das escolas do grupo de tratamento.

Tabela 12 – Resultado da diferença de média para a Região Centro–Oeste por grupo e período do estudo

Grupo/estatísticas	2007				2013			
	Obs	Média	EP	IC (95%)	Obs	Média	EP	IC (95%)
Controle	1236	3,678	0,019	3,639 3,716	1400	4,257	0,020	4,217 4,297
Tratamento	828	3,415	0,021	3,375 3,455	930	4,255	0,022	4,212 4,297
Diferença		0,262	0,029	0,205 0,319		NS	NS	-0,058 0,06

Nota: Obs. = número de observações; EP = erro padrão; IC = intervalo de confiança com nível de significância de 95%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da Tabela de Divulgação de indicadores de 2015

Os resultados das diferenças de médias tanto das características escolares, quando do índice IDEB refletem as diferenças regionais existentes no Brasil. As escolas da região Norte apresentaram características escolares semelhantes entre os dois grupos analisados. As escolas da região Nordeste tiveram características semelhantes antes e após a implementação do PME, porém no ano de 2013 a diferença de médias do IDEB foi significativa. As escolas das regiões Sudeste e Sul apresentaram características escolares diferentes antes e após a implementação do programa, o que confirma a diferença de médias para o IDEB nos dois anos analisados.

4.2 ANÁLISE DO IMPACTO DO PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO PARA O BRASIL

Os resultados obtidos para esta subseção segue o que foi descrito na subseção 3.2.2. As regressões do modelo DID com ajuste de poligonal complementam os resultados do teste t de diferenças de médias para o Brasil, detectando a diferença do IDEB entre os anos analisados.

Na Tabela 13 são apresentadas as estimativas obtidas no modelo DID para todo o Brasil. A ideia do modelo é captar o efeito do PME sobre o IDEB das escolas públicas brasileiras que ofertam a 8ª série ou o 9º ano do ensino fundamental. O efeito pode ser interpretado matematicamente como a diferença de médias que a implementação do programa ocasionou.

As informações referentes ao período anterior e posterior à implementação do programa são referentes ao ano de 2008. A Tabela 13 apresenta a equação do modelo estimado por mínimos quadrados ordinários. Os valores dos coeficientes das variáveis “programa”, “depois” e “interação” representam respectivamente: as diferenças entre o grupo de controle e o grupo de tratamento em período anterior à implementação do programa; o índice do período posterior à implementação do programa para todas as escolas; e à mudança de inclinação do índice IDEB após a implementação do programa. As variáveis de interesse do modelo estimado foram significativas, ou seja, apresentaram valores estatisticamente diferentes de zero. O coeficiente da variável “programa” foi negativo e captou que as escolas do grupo de tratamento apresentaram uma diferença de 47,6% no IDEB em período anterior à implementação do programa. O coeficiente da variável depois foi positivo e captou que as escolas públicas obtiveram uma melhoria de 25,6% no IDEB no período analisado. A variável de interação apresentou um coeficiente positivo e captou um aumento de 5,4% no IDEB para as escolas participantes do programa no ano de 2013. As variáveis de controle são invariantes

no tempo, para caracterizar o efeito fixo que diferencia as escolas do grupo de controle e as escolas do grupo de tratamento.

Tabela 13 – Impacto do Programa Mais Educação sobre o IDEB das escolas públicas brasileiras que ofertam a 8ª série ou o 9º ano do ensino fundamental

Variáveis Independentes	Coefficiente	p valor
Programa	-0,476	0,000
Depois	0,256	0,000
Interação (impacto do programa)	0,054	0,000
Nº de Observações	118506	
R^2	0,084	

Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa, com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013

O PME, por meio do modelo DID, teve um impacto significativo e positivo para o índice IDEB das escolas públicas brasileiras que ofertam a 8ª série ou o 9º ano do ensino fundamental. A pouca magnitude do impacto se deve ao fato de que o índice IDEB apresentou um desvio padrão pequeno entre as escolas públicas brasileiras nos anos analisados, ou seja, a maioria das escolas teve o índice próximo da média nacional. As diferentes características escolares regionais citadas na seção 4.1, também influenciam na magnitude do impacto que o programa obteve no âmbito nacional.

Os estudos sobre o tema de ampliação da jornada escolar apontam resultados similares na literatura nacional. O trabalho de Oliveira (2008) aponta uma melhoria de 8,36 pontos na média de proficiência em matemática, dos alunos do SAEB de 2005, para a 4ª série do ensino fundamental que tiveram aumento de quatro para cinco horas em sua jornada de ensino. Ao considerar a proficiência média das escolas brasileiras (174,4 pontos em matemática) a autora afirma que o resultado não parece expressivo. Além disso, de acordo com a escala SAEB/Prova Brasil, a nota que representa um aprendizado satisfatório em matemática é a partir de 225 pontos. Sendo assim, a proficiência média dos alunos de 4ª série foi inferior à pontuação satisfatória no ano de 2005. Franco (2008) também utilizou dados de alunos da 4ª série do SAEB, considerando os alunos de escola pública e privada. A autora mostrou que as crianças que têm mais de cinco horas de atividades escolares na rede privada alcançam melhores notas na prova do SAEB de matemática, enquanto os alunos da rede pública, com a mesma jornada estendida, não apresentam a mesma melhora. Já Neri (2009) constatou que o aumento no tempo de permanência na escola influencia positivamente nas notas em avaliações, mas com taxas decrescentes, a partir de dados da Prova Brasil/SAEB.

Os trabalhos de Aquino (2011) e Soares et al. (2014) utilizaram os Programas de Escola em Tempo Integral dos estados de São Paulo e Minas Gerais, respectivamente, para analisar os efeitos do programa sobre o desempenho dos alunos. Aquino (2011) mostrou que o programa paulista de educação integral teve um impacto de 0,18 de um desvio padrão na amostra não pareada. No entanto a amostra pareada, estatisticamente mais confiável, foi não significativa e, segundo a autora o efeito do Programa Escola em Tempo Integral foi considerado nulo sobre a taxa de aprovação dos alunos.

Soares et al. (2014) mostrou que o programa mineiro de educação integral teve um impacto positivo de 18,74 pontos na proficiência de Língua Portuguesa do PROEB e de 17,83 pontos na proficiência de Matemática do PROEB. Os resultados obtidos por Soares et al. (2014) para as escolas públicas do estado de Minas Gerais foram positivamente mais expressivos que os resultados das escolas públicas brasileiras encontrados por Oliveira (2008), Franco (2008) e que pelos resultados das escolas públicas paulistas obtidos por Aquino (2011). Os resultados obtidos nesse estudo também foram menos expressivos que os resultados obtidos por Soares et al. (2014) isso reflete a importância de uma análise regional para o PME.

Na literatura internacional foram considerados, para discussão, os trabalhos realizados por Lee e Barro (2001), Cerdan–Infantes e Vermeersch (2007) e Bellei (2009). O trabalho de Lee e Barro (2001) mostrou que a duração do dia escolar causa um impacto significativo e positivo sobre as notas dos testes de Matemática e Ciências, e significativo e negativo para leitura nos países avaliados pelo IEA. Os trabalhos de Cerdan–Infantes e Vermeersch (2007) e Bellei (2009) analisaram o impacto de programas que ampliam a jornada escolar sobre o desempenho de alunos em testes de matemática e leitura, no Uruguai e Chile, respectivamente. A análise realizada por Cerdan–Infantes e Vermeersch (2007) constata que a criança que estudar durante seis anos em uma escola de tempo integral uruguaia terá um acréscimo de 0,26 de um desvio padrão na nota de leitura e 0,38 de um desvio padrão na nota de matemática. No caso de Bellei (2009), o programa também teve efeito positivo para as notas de leitura e de matemática, sendo entre 0,05 e 0,07 de um desvio padrão para leitura e entre 0,00 e 0,12 para a proficiência em matemática. Dessa forma, a magnitude dos resultados encontrados são similares aos identificados nesse estudo. Entretanto, o programa realizado no Uruguai, por exemplo, tem como objetivo aumentar o desempenho dos alunos de escolas desfavorecidas já o objetivo central do programa brasileiro é a formação integral do aluno, apesar de ser aplicado com prioridade em escolas situadas em ambientes vulneráveis ou com IDEB baixo.

O Programa Mais Educação tem como objetivo promover a educação integral da criança em escolas que apresentam menor rendimento no IDEB e disponibiliza recursos financeiros por meio do PDDE para desenvolver as diferentes atividades do PME. No entanto, entre os anos de 2007 e 2013 – analisados por este trabalho –, poucas escolas aderiram ao programa em todos os anos, dificultando a análise do efeito.

4.3 ANÁLISE DO IMPACTO DO PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO PARA AS MACRORREGIÕES BRASILEIRAS

As diferentes características observadas nas escolas públicas brasileiras divididas em suas macrorregiões e o efeito do programa encontrado por esse estudo, comparando-se com estudos regionais e internacionais, evidenciam a importância de se encontrar o efeito do programa, regionalmente, no Brasil. Na Tabela 14 são apresentadas as estimativas obtidas no modelo DID, com o ajuste de poligonal para as macrorregiões brasileiras. A ideia do modelo é captar o efeito do PME sobre o IDEB das escolas públicas brasileiras que ofertam 8ª série ou o 9º ano do ensino fundamental por macrorregião. Como mencionado anteriormente, o efeito pode ser interpretado matematicamente como a diferença de médias que a implementação do programa ocasionou. As macrorregiões brasileiras possuem características distintas, então foi necessário analisar o efeito de causalidade do programa separadamente para as macrorregiões.

Os resultados obtidos nas regressões do modelo DID com ajuste de poligonal nas macrorregiões brasileiras diferem dos resultados encontrados por meio do teste *t* de diferenças de médias para as macrorregiões brasileiras. O impacto do programa na região Norte, por exemplo, não foi significativo ao nível de significância de 5%, embora tenha havido diferença de médias para a mesma região. O impacto do programa foi significativo para as regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste e mostrou-se estatisticamente nulo para as regiões Norte e Sul, ao nível de significância de 5%.

As informações de antes e após a implementação do programa são referentes ao ano de 2008 e as variáveis de controle para todas as regiões são as mesmas do modelo utilizado para o Brasil, para facilitar a comparação. Na região Norte, os valores encontrados para coeficientes das variáveis “programa” e “interação” foram estatisticamente nulos, ao contrário do que foi encontrado no teste *t* de diferença de médias do IDEB de 2013 (no caso a diferença de médias foi estatisticamente significativa). O caso da região Norte pode ser explicado pela semelhança entre as escolas do grupo de tratamento e as escolas do grupo de controle, para essa região, antes e depois da implementação do programa, sendo que a

melhoria no IDEB foi semelhante para os dois grupos de escolas. A variável “depois” foi significativa e aponta que as escolas públicas da região Norte apresentaram uma melhora de 20,5% no IDEB.

Na região Nordeste o coeficiente da variável “programa” foi significativa e negativa, tendo sido captado que as escolas do grupo de tratamento apresentaram uma diferença de 2,5% no IDEB antes da implementação do programa. O coeficiente da variável “depois” foi positivo e captou que as escolas públicas do Nordeste obtiveram um acréscimo de 23,1% no IDEB, no período de 2013. Já a variável de “interação” foi significativa e positiva, e captou um impacto de 7,9% no IDEB para as escolas nordestinas que participaram do programa no ano de 2013.

Tabela 14 – Impacto do Programa Mais Educação sobre o IDEB das escolas públicas brasileiras por macrorregiões que ofertam a 8ª série ou o 9º ano do ensino fundamental

Variáveis Independentes	Coefficiente	p valor
Região Norte		
Constante	3,395	0,000
Programa	NS	0,093
Depois	0,205	0,000
Interação (impacto do programa)	NS	0,743
Nº de Observações	9953	
R^2	0,021	
Região Nordeste		
Constante	3,02	0,000
Programa	-0,025	0,000
Depois	0,231	0,000
Interação (impacto do programa)	0,079	0,000
Nº de Observações	35483	
R^2	0,04	
Região Sudeste		
Constante	4,086	0,000
Programa	-0,568	0,012
Depois	0,358	0,000
Interação (impacto do programa)	0,063	0,000
Nº de Observações	42600	
R^2	0,1439	
Região Sul		
Constante	4,126	0,000
Programa	-0,511	0,000
Depois	0,155	0,000
Interação (impacto do programa)	NS	0,259
Nº de Observações	21234	
R^2	0,104	
Região Centro-Oeste		
Constante	3,846	0,000
Programa	-0,335	0,000
Depois	0,306	0,000
Interação (impacto do programa)	0,192	0,000
Nº de Observações	9236	
R^2	0,107	

Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa, com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013

Para a região Sul, o coeficiente da variável “programa” do modelo DID foi similar ao da região Sudeste e apresentou os mesmos sinais e magnitudes parecidas no seu coeficiente. O coeficiente da variável “interação” não foi significativo para as escolas da região Sul, participantes do programa no ano de 2013. As características escolares, as diferenças de médias do índice IDEB e as regressões em DID são similares entre as regiões Sudeste e Sul, porém a região Sul não apresentou impacto significativo no IDEB.

Na região Centro–Oeste, o coeficiente que apresenta a variável “programa” foi negativo e captou que as escolas do grupo de tratamento apresentaram uma diferença de 33,5% no IDEB antes da implementação do programa. O coeficiente da variável “depois” foi positivo e captou que as escolas públicas da região Centro–Oeste obtiveram um acréscimo de 30,6% no IDEB no período de 2013. Já a variável de “interação” foi significativa e positiva, e captou um impacto de 19,2% no IDEB para as escolas da região Centro–Oeste que participaram do programa no ano de 2013. O impacto do PME na região Centro–Oeste foi maior em relação ao impacto do programa nas outras regiões significativas.

O impacto do PME foi mais expressivo para as escolas públicas das regiões Centro–Oeste, Nordeste e Sudeste, devido, principalmente, às características escolares como a jornada escolar média e a proporção de professores com licenciatura, que foram mais expressivas para essas regiões brasileiras. Além disso, o IDEB médio dessas regiões foram relativamente maiores do que o IDEB das demais regiões.

Em suma, observou-se que as escolas que aderiram ao PME tiveram aumento no IDEB dos anos finais do ensino fundamental para a região Centro–Oeste, região Nordeste, região Sudeste e Brasil, listadas na ordem da magnitude do impacto. No entanto, as regiões Norte e Sul não apresentaram efeito significativo do impacto do PME.

5 CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi caracterizar as escolas tradicionais e as escolas que atuam em tempo integral, a partir dos microdados do Censo Escolar para os anos de 2007 e 2013. Além disso, foram comparados os resultados escolares desses dois tipos de escola para o Brasil e suas macrorregiões. Dessa forma, pôde-se avaliar o PME e analisar seus efeitos sobre o IDEB dos anos finais do ensino fundamental da rede pública de ensino.

Dentre as características escolares, é importante ressaltar que, devido às dimensões continentais do Brasil, as escolas de cada região possuem características diferentes. A região Norte se destacou pela similaridade das escolas do grupo de controle com as escolas do grupo de tratamento. Para a região Nordeste, a variável de destaque foi “idade adequada”, que apresentou a menor proporção. As regiões Sudeste e Sul foram semelhantes entre si e apresentaram os valores mais expressivos entre as características escolares relatadas. A região Centro-Oeste teve como destaque o maior impacto do PME na regressão com ajuste de poligonal.

Os resultados encontrados por meio do modelo DID para o Brasil mostraram que as escolas participantes do PME que ofertam a 8^o série ou o 9^o ano do ensino fundamental apresentaram um efeito positivo de 5% no IDEB dos anos finais do desse nível de ensino. O programa ocasionou uma melhoria no IDEB das escolas públicas brasileiras como um todo, no entanto, na análise por regiões ocorreram disparidades.

Os resultados obtidos na análise do modelo DID das macrorregiões mostraram que as escolas das regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste tiveram impacto positivo sobre o IDEB dos anos finais do ensino fundamental. Nessas regiões, o efeito do PME foi significativamente maior que o efeito nacional para o IDEB dos anos finais do ensino fundamental. Nas regiões Norte e Sul o efeito foi nulo, de acordo com a estatística usada.

Os resultados mostram que é necessário direcionar recursos públicos para as escolas das regiões Norte e Nordeste que ainda apresentam disparidades entre as escolas públicas das outras regiões brasileiras, destinados à infraestrutura escolar e à qualificação dos professores. O PME não apresentou efeitos significativos para a região Norte, mas as escolas públicas da região Nordeste apresentaram melhoria no IDEB.

O estudo de Cerdan-Infantes e Vermeersch (2007) enfatizou a importância do investimento inicial para implementar a educação integral nas escolas públicas uruguaias. O Programa Mais Educação utiliza o PDDE para disponibilizar recursos repassados diretamente para as escolas referente à implementação das atividades do programa, mas o montante

destinado não contempla melhoria de infraestrutura. Em contrapartida, o recurso adquirido pelo PDDE pode ser utilizado para aquisição de material permanente para a escola, desde que aprovado por conselho e presente na lista de materiais permanentes dos documentos do PME. Esses recursos impulsionaram as escolas participantes do programa a alcançar um desenvolvimento, mesmo que não tenha afetado diretamente o IDEB.

O PME apresentou algumas características únicas que atendem seus objetivos e metas como: alcançar uma proporção maior de escolas rurais e priorizar escolas que tenham maior número de repetências, além de apresentarem uma jornada escolar média superior às outras escolas.

Os resultados obtidos são importantes para a melhoria do ensino público brasileiro, mas é necessário avançar, pois a média nacional do IDEB ainda é baixa. Contudo, o PME é algo importante para a evolução da educação no Brasil, pois dá a oportunidade de uma formação mais completa para a criança e o adolescente, com inserção de valores culturais e sociais, o aprendizado de informática, de direito e de línguas estrangeiras, além de atividades recreativas, como o esporte, a arte e o lazer, que podem influenciar a inserção no mercado de trabalho. Aquino (2011) relata que, quando a escola atua em tempo integral, reduz-se a ocorrência de trabalho infantil e também reduz-se o tempo do aluno exposto a um ambiente familiar violento.

O PME, além de prevenir que a criança esteja mais exposta às complicações do ambiente familiar e prevenir o trabalho infantil, proporciona atividades e oficinas gratuitas para as crianças de escolas públicas, o que não seria uma realidade sem o programa. Apesar de não afetar diretamente o IDEB, o Programa Mais Educação tem caráter social evidente, tanto pelo fato de disponibilizar atividades gratuitas aos alunos envolvidos, como também por impulsionar, com recursos do PDDE, as escolas em vulnerabilidade social e de baixo IDEB.

O intuito deste trabalho é de fomentar o debate sobre uma educação integral e o sobre o ensino de qualidade. Dessa forma, podem-se desenvolver outros trabalhos em nível regional. Além disso, é possível utilizar metodologias distintas ou ampliar a metodologia utilizada no presente trabalho, a fim de aprimorar os trabalhos futuros que envolvam o tema.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. D. M. Escola de tempo integral: uma reflexão sobre suas contribuições e seus desafios, considerando a diversidade e a inclusão. **Itinerarius Reflectionis**, v. 7, n. 1, fev. 2012. ISSN 1807–9342. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/20341>>. Acesso em: 30 maio. 2014. doi:<http://dx.doi.org/10.5216/rir.v2i11.1229>.
- AQUINO, J. M. **A ampliação da jornada escolar melhora o desempenho acadêmico dos estudantes?** Uma avaliação do programa Escola de tempo integral da rede pública do Estado de São Paulo. 2011. 79f. Tese (Doutorado em Economia)—Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba. 2011.
- BALASSIANO, M.; SEABRA, A.; LEMOS, A. H. .Escolaridade, salários e empregabilidade: tem razão a teoria do capital humano? **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.9, n.4, p.31–52, out.–dez., 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552005000400003>>. Acesso em 23 de maio de 2014.
- BARROS, T. S. T. de; SILVEIRA–NETO, R. da M. Qualidade do ensino fundamental público no Brasil: uma análise exploratória de sua distribuição espacial. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPE, 17., 2009. Pernambuco. **Anais...** Pernambuco: UFPE, 2009.
- BEDARD, K. Human capital versus signaling models: university access and high school dropouts. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 109, n. 4, p. 749–775, aug. 2001. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/10.1086/322089?seq=1#fdtn-page_scan_tab_contents>. Acesso em: 20 de set. 2014.
- BELLEI, C. Does lengthening the school day increase students’ academic achievement? Results from a natural experiment in Chile. **Economics of Education Review**, v. 28, n. 5, p. 629–640, 2009.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Governo Federal, 1988.
- _____. **Lei de diretrizes e bases da Educação nacional**. Brasília: Governo Federal, 1996.
- _____. **Série Mais Educação, EDUCAÇÃO INTEGRAL**: texto referência para o debate nacional. Brasília: Governo Federal, 2009.
- _____. **Movimento todos pela Educação**, 2014a. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/indicadores-da-educacao/5-metas?task=indicador_educacao&id_indicador=9#filtros>. Acesso em: 9 março 2014.
- _____. **Manual Operacional de Educação Integral**, 2014b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15842-manual-operacional-de-educacao-integral-2014&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15. set. 2016.

BRASIL. **Destina recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), as escolas públicas municipais, estaduais e do Distrito Federal, a fim de contribuir para que estas realizem atividades de educação em tempo integral, em conformidade com o Programa Mais Educação.** Resolução nº 12, de 14 de abril de 2016. [S.l.]: [s.n.], 2016.

CAVALIERE, A. M. V. Quantidade e racionalidade do tempo de escola: debates no Brasil e no mundo. **Revista Teias**, v. 3, n. 6, p. 15, 2007a.

_____. Tempo de escola e qualidade na educação pública. **Educação e Sociedade**, v. 28, n. 100, p. 1015–1035, 2007b.

CERDAN–INFANTES, P.; VERMEERSCH, C. More time is better: An evaluation of the full time school program in Uruguay. **World Bank Policy Research Paper**, v. 4167, 2007.

COELHO, L. M. C.; CAVALIERE, A. M. V. **Educação brasileira em tempo integral.** Petrópolis: Vozes, 2002.

DIAS, C.; BOROWSKI, L.; SANTOS, L. Análise socio–espacial sobre alguns indicadores da educação pública no Ensino Fundamental do Estado da Bahia. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 17, n. 2, p. 72–87, 2013.

FERNANDES, R. **Índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB).** [S.l.]: MEC, INEP, 2007.

FRANCO, A. M.P. **Os Determinantes da Qualidade de Educação no Brasil.** 2008. 154 f. Tese (Doutorado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2008.

GARCIA, S.; FERNANDEZ, C.; WEISS, C. C. **Does lengthening the school day reduce the likelihood of early school dropout and grade repetition: evidence from Colombia.** NOV. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2356438>>. Acesso em 15 de maio 2014.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis.** New Jersey, Pearson, 2012.

GUARÁ, I. M. F. R. Educação e desenvolvimento integral: articulando saberes na escola e além da escola. **Em Aberto**, Brasília, v. 22, n. 80, p. 65–81, abr. 2009.

HANUSEHEK, E. A. The economics of schooling: Production and efficiency in public schools. **Journal of economic literature**, v. 24, n. 3, p. 1141–1177, 1986.

HOFFMANN, R. **Estatística para Economistas.** São Paulo, Thomson Pioneira Learning, 2006.

INEP. **Nota metodológica sobre a compatibilidade de desempenho do PISA com a escala do SAEB,** 2005. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/Ideb/Nota_Tecnica_n3_compatibilizacao_PISA_SAE_B.pdf>. Acesso em: 15 agosto 2016.

INEP. **Microdados do Censo Escolar de 2007 a 2015.** Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>>. Acesso em: 13 ago. 2016.

INEP. **Tabela de divulgação de Indicadores de 2015**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/planilhas-para-download>>. Acesso em: 10 setembro 2016.

KUHN, S. L.; DE LIMA, J. F. A eficiência do gasto público em educação, nas séries iniciais, nos municípios do Estado do Paraná. In: SEMINÁRIO DO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DE CASCAVEL, 10., 2011. **O papel das organizações na promoção do desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <[http://cac-
php.unioeste.br/eventos/xseminarioccsa/anais2011/Economia/A_Eficiencia_do_Gasto_Publico_em_Educacao_nas_Series_Iniciais_dos_Municipios_do_PR.pdf](http://cac-
php.unioeste.br/eventos/xseminarioccsa/anais2011/Economia/A_Eficiencia_do_Gasto_Publico_em_Educacao_nas_Series_Iniciais_dos_Municipios_do_PR.pdf)>. Acesso em: 13 ago. 2016.

LAGO, N. A.; ASSIS, T. C. O monitor do Programa Mais Educação: em busca de uma definição conceitual. **Pro-Posições**, v. 27, n. 1, p. 111–132, jan./abr.2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pp/v27n1/1980-6248-pp-27-01-00111.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2016.

LEE, J. W.; BARRO, R. J. Schooling quality in a cross – section of countries. **Economica**, v. 68, n. 271, p. 465–488, 2001.

LIMA, E. M. M. **Educação integral e gestão escolar: análise do Programa Mais Educação em duas escolas estaduais de Pernambuco**. 2014. 91 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico) – Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014. Disponível em: <http://www.mestrado.caedufjf.net/wp-content/uploads/2014/12/EVERDELINA-MARIA-MENESES-DE-LIMA.pdf>>. Acesso em 10 de ago. 2016.

MENEZES-FILHO, N. A. **Os determinantes do desempenho escolar do Brasil**. Instituto Futuro Brasil, Ibmecc-SP e FEA-USP, 2007.

MENEZES-FILHO, N. A. et al. Avaliando o impacto da progressão continuada nas taxas de rendimento e desempenho escolar do Brasil. **Encontro Anual LACEA, 13.**, Rio de Janeiro, 2008.

MENEZES-FILHO, N. A.; MENDES, M.; ALMEIDA, E. S. D. O diferencial de salários formal–informal no Brasil: segmentação ou viés de seleção?. **Rev. Bras. Econ.**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 2, p. 235–248, 2004. Disponível em:<<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402004000200005&lng=en&nrm=iso>>. Acesso em 02 ago. 2016.

MINCER, J. The distribution of labor incomes: a survey with special reference to the human capital approach. **Journal of Economic Literature**, v. 8, n. 1, p. 1–26, 1970.

NERI, M. **Tempo de permanência na escola**. CPS, Rio de Janeiro, 2009.

OLIVEIRA, J. M. **Custo–efetividade de políticas de redução do tamanho da classe e ampliação da jornada escolar: uma aplicação de estimadores de matching**. 2008. 116f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2008.

- PEREIRA, G. C. **Uma avaliação de impacto do Programa Mais Educação no ensino fundamental**. 2011, 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências)—Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/images/pos-graduacao/pped/defesas/27-Guilherme_Costa_Pereira.pdf>. Acesso em 03 out. 2014.
- PISA, O. **Nota explicativa do PISA para o Brasil, 2012**. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2013/country_note_brazil_pisa_2012.pdf>. Acesso em: 3 outubro 2014.
- PISCHKE, J. S. The Impact of Length of the School Year on Student Performance and Earnings: Evidence From the German Short School Years. **The Economic Journal**, v. 117, n. 523, p. 1216–1242, 2007.
- PNAD, I. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2013**. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2014/microdadados.shtm>>. Acesso em: 3 outubro 2014.
- RIVKIN, S. G.; HANUSHEK, E. A.; KAIN, J. F. Teachers, schools, and academic achievement. **Econometrica**, v. 73, n. 2, p. 417–458, 2005.
- SCHWARTZMAN, S. Educação: a nova geração de reformas. In: GAMBIAGI, F.; REIS, J. G.; URANI, A. **Reformas no Brasil: Balanço e Agenda**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004.
- SOARES, T. F., RIANI, de J. de L. R., NOBREGA, M. C., SILVA, da N. F. Escola em Tempo Integral: resultados do projeto na proficiência dos alunos de ensino fundamental das escolas públicas da rede estadual de Minas Gerais. **Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 82, 2014.
- WOOLDRIDGE, J. M. **Econometrics Analysis of cross section and panel data**. Cambridge, MIT Press, 2010.

APÊNCICES

APÊNDICE A

Tabela A1

Tabela A1 – Características das escolas por grupo e período: média ou proporção e desvio padrão (DP) Brasil e para as macrorregiões brasileiras em 2007 e 2013

Variáveis	2007						2013					
	Controle			Tratamento			Controle			Tratamento		
	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP
Brasil												
urbana	19691	0,82	0,39	11864	0,80	0,40	21897	0,81	0,40	13452	0,79	0,41
biblioteca	19691	0,76	0,42	11864	0,70	0,46	21897	NS	NS	13452	NS	NS
salas ociosas	19691	NS	NS	10222	NS	NS	21897	NS	NS	10593	NS	NS
internet	19691	0,61	0,49	11864	0,45	0,50	21897	0,87	0,34	13452	0,83	0,37
Nº de computadores	19691	0,28	0,40	11864	0,19	0,31	21897	0,74	0,98	13452	0,43	0,78
Região Norte												
urbana	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	NS	NS	1684	NS	NS
biblioteca	1335	0,60	0,49	1412	0,64	0,48	1597	0,71	0,45	1684	0,79	0,41
salas ociosas	1335	NS	NS	1112	NS	NS	1597	NS	NS	1207	NS	NS
internet	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	NS	NS	1684	NS	NS
Nº de computadores	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	0,53	1,08	1684	0,36	0,56
Região Nordeste												
urbana	4784	0,65	0,48	4941	0,69	0,46	5547	0,63	0,48	5863	0,69	0,46
biblioteca	4784	0,51	0,50	4941	0,55	0,50	5547	0,64	0,48	5863	0,72	0,45
salas ociosas	4784	NS	NS	4941	NS	NS	5547	NS	NS	5863	NS	NS
internet	4784	0,29	0,45	4941	0,27	0,44	5547	0,69	0,46	5863	0,74	0,44
Nº de computadores	4784	0,14	0,27	4941	0,12	0,25	5547	0,55	0,77	5863	0,35	0,78
Região Sudeste												
urbana	7829	NS	NS	2870	NS	NS	8697	NS	NS	3101	NS	NS
biblioteca	7829	NS	NS	2870	NS	NS	8697	0,92	0,28	3101	0,95	0,22
salas ociosas	7829	NS	NS	2870	NS	NS	8697	0,30	1,38	3101	0,66	2,07
internet	7829	0,79	0,41	2870	0,68	0,47	8697	NS	NS	3101	NS	NS
Nº de computadores	7829	0,35	0,34	2870	0,28	0,34	8697	0,70	0,90	3101	0,54	0,81
Região Sul												
urbana	4278	0,84	0,36	1678	0,92	0,27	4492	0,84	0,36	1766	0,92	0,26
biblioteca	4278	0,93	0,26	1678	0,95	0,22	4492	0,96	0,21	1766	0,97	0,17
salas ociosas	4278	0,55	1,64	1678	0,45	1,59	4492	1,19	2,48	1766	1,04	2,59
internet	4278	0,71	0,45	1678	0,66	0,47	4492	NS	NS	1766	NS	NS
Nº de computadores	4278	0,40	0,56	1678	0,30	0,38	4492	1,08	1,02	1766	0,61	0,98
Região Centro Oeste												
urbana	1465	NS	NS	963	NS	NS	1564	NS	NS	1038	NS	NS
biblioteca	1465	NS	NS	963	NS	NS	1564	0,79	0,40	1038	0,84	0,37
salas ociosas	1465	NS	NS	963	NS	NS	1564	NS	NS	1038	NS	NS
internet	1465	0,64	0,48	963	0,52	0,50	1564	NS	NS	1038	NS	NS
Nº de computadores	1465	NS	NS	963	NS	NS	1564	0,89	1,45	1038	0,41	0,46

Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa, com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013 (INEP, 2015)

APÊNDICE B

Tabela A2

Tabela A2 – Características dos alunos por grupo e período: proporção e desvio padrão (DP) Brasil e para as macrorregiões brasileiras em 2007 e 2013

Variáveis	2007						2013					
	Controle			Tratamento			Controle			Tratamento		
	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP
Brasil												
Meninos	19691	0,47	0,10	11864	0,45	0,10	21897	0,49	0,10	13452	0,52	0,09
Reside área urbana	19691	0,72	0,38	11864	0,70	0,40	21897	NS	NS	13452	NS	NS
Idade adequada	19691	0,68	0,18	11864	0,59	0,16	21897	0,73	0,16	13452	0,44	0,33
Região Norte												
Meninos	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	0,47	0,10	1684	0,52	0,08
Reside área urbana	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	0,60	0,42	1684	0,65	0,41
Idade adequada	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	0,61	0,15	1684	0,41	0,30
Região Nordeste												
Meninos	4784	0,43	0,11	4941	0,44	0,11	5547	0,46	0,11	5863	0,51	0,09
Reside área urbana	4784	0,54	0,43	4941	0,58	0,43	5547	0,52	0,40	5863	0,59	0,40
Idade adequada	4784	0,51	0,16	4941	0,53	0,15	5547	0,60	0,15	5863	0,36	0,32
Região Sudeste												
Meninos	7829	0,49	0,08	2870	0,47	0,09	8697	0,50	0,08	3101	0,53	0,09
Reside área urbana	7829	0,83	0,30	2870	0,78	0,36	8697	0,83	0,29	3101	0,85	0,28
Idade adequada	7829	0,76	0,15	2870	0,66	0,15	8697	0,81	0,13	3101	0,58	0,30
Região Sul												
Meninos	4278	0,48	0,10	1678	0,47	0,10	4492	0,50	0,10	1766	0,52	0,09
Reside área urbana	4278	0,70	0,37	1678	0,85	0,29	4492	0,70	0,35	1766	0,86	0,27
Idade adequada	4278	0,75	0,12	1678	0,70	0,12	4492	0,78	0,11	1766	0,52	0,34
Região Centro Oeste												
Meninos	1465	NS	NS	963	NS	NS	1564	0,49	0,09	1038	0,53	0,08
Reside área urbana	1465	0,79	0,32	963	0,84	0,30	1564	0,78	0,30	1038	0,83	0,29
Idade adequada	1465	0,66	0,14	963	0,63	0,13	1564	0,73	0,14	1038	0,37	0,37

Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa, com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013 (INEP, 2015)

APÊNDICE C

Tabela A3

Tabela A3 – Características das turmas por grupo e período: média e desvio padrão (DP) Brasil e para as macrorregiões brasileiras em 2007 e 2013

Variáveis	2007						2013					
	Controle			Tratamento			Controle			Tratamento		
	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP
Brasil												
Jornada	19691	270,18	46,60	11864	258,14	33,84	21897	278,70	51,26	13.452	413,09	114,13
Nº de matrículas	19691	79,87	64,98	11864	72,16	66,02	21897	75,77	59,93	13.452	198,00	150,05
Nº de turmas	19691	25,07	13,41	11864	25,62	13,58	21897	25,35	14,12	13452	24,43	19,59
Região Norte												
Jornada	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	263,96	46,96	1684	403,34	101,77
Nº de matrículas	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	69,69	56,70	1684	222,24	159,75
Nº de turmas	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	25,01	14,99	1684	26,37	21,11
Região Nordeste												
Jornada	4784	249,48	26,72	4941	248,31	28,20	5547	262,86	36,41	5863	398,54	114,31
Nº de matrículas	4784	NS	NS	4941	NS	NS	5547	57,14	51,60	5863	195,98	158,13
Nº de turmas	4784	21,84	12,69	4941	22,79	12,77	5547	NS	NS	5863	NS	NS
Região Sudeste												
Jornada	7829	297,57	56,40	2870	278,08	39,57	8697	306,33	56,30	3101	460,32	108,35
Nº de matrículas	7829	105,40	71,06	2870	88,98	70,85	8697	96,59	64,99	3101	206,46	151,79
Nº de turmas	7829	27,81	13,10	2870	29,28	13,70	8697	28,38	13,90	3101	31,19	19,29
Região Sul												
Jornada	4278	NS	NS	1678	NS	NS	4492	254,00	31,29	1766	406,23	103,85
Nº de matrículas	4278	NS	NS	1678	NS	NS	4492	61,65	47,15	1766	174,05	111,53
Nº de turmas	4278	23,03	13,31	1678	27,19	13,68	4492	25,37	15,36	1766	27,95	21,95
Região Centro Oeste												
Jornada	1465	259,54	31,89	963	262,41	32,80	1564	267,26	46,55	1038	381,71	125,45
Nº de matrículas	1465	66,53	53,56	963	80,21	64,44	1564	72,88	58,64	1038	185,55	130,03
Nº de turmas	1465	26,73	12,95	963	25,46	12,10	1564	26,90	13,76	1038	18,61	18,43

Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa, com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013 (INEP, 2015)

APÊNDICE D

Tabela A4

Tabela A4 – Características dos professores por grupo e período: média e desvio padrão (DP) Brasil e para as macrorregiões brasileiras em 2007 e 2013

Variáveis	2007						2013					
	Controle			Tratamento			Controle			Tratamento		
	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP	Obs	Média	DP
Brasil												
Licenciatura	19691	0,476	0,315	11864	0,499	0,348	21897	NS	NS	13452	NS	NS
Nº de Professores/turma	19691	7,598	2,212	11864	7,051	2,282	21897	8,139	1,513	13452	7,996	1,670
Região Norte												
Licenciatura	1335	0,400	0,356	1412	0,447	0,349	1597	NS	NS	1684	NS	NS
Nº de Professores/turma	1335	NS	NS	1412	NS	NS	1597	7,895	2,149	1684	8,119	1,938
Região Nordeste												
Licenciatura	4784	0,455	NS	4941	0,488	NS	5547	0,722	0,291	5863	0,792	0,274
Nº de Professores/turma	4784	6,333	2,300	4941	6,170	2,365	5547	NS	NS	5863	NS	NS
Região Sudeste												
Licenciatura	7829	0,462	0,175	2870	0,506	0,225	8697	0,873	0,137	3101	0,855	0,160
Nº de Professores/turma	7829	8,398	2,084	2870	8,069	1,889	8697	8,576	1,141	3101	8,642	1,193
Região Sul												
Licenciatura	4278	NS	NS	1678	NS	NS	4492	NS	NS	1766	NS	NS
Nº de Professores/turma	4278	NS	NS	1678	NS	NS	4492	NS	NS	1766	NS	NS
Região Centro-Oeste												
Licenciatura	1465	NS	NS	963	NS	NS	1564	NS	NS	1038	NS	NS
Nº de Professores/turma	1465	7,314	2,065	963	7,131	2,210	1564	7,929	1,501	1038	8,093	1,719

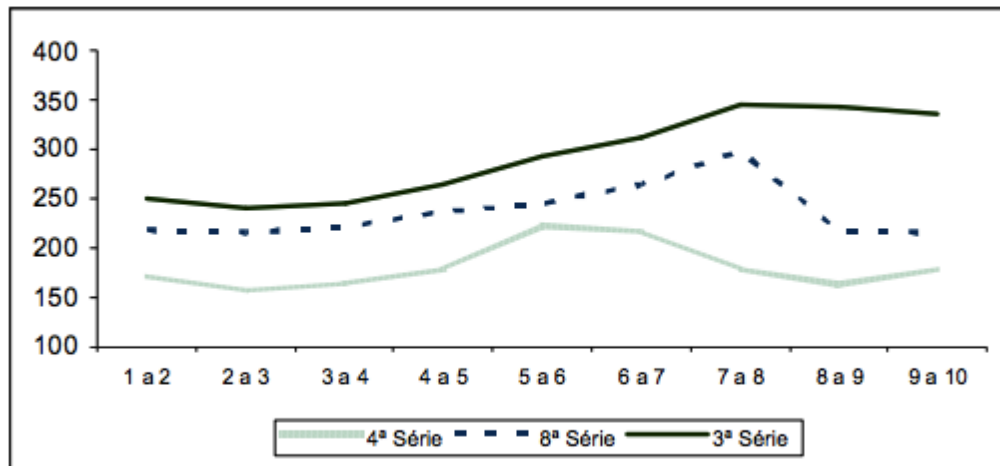
Nota: NS – A diferença de médias do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle é não significativa com 5% de confiança

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Censo Escolar de 2007 e 2013 (INEP, 2015)

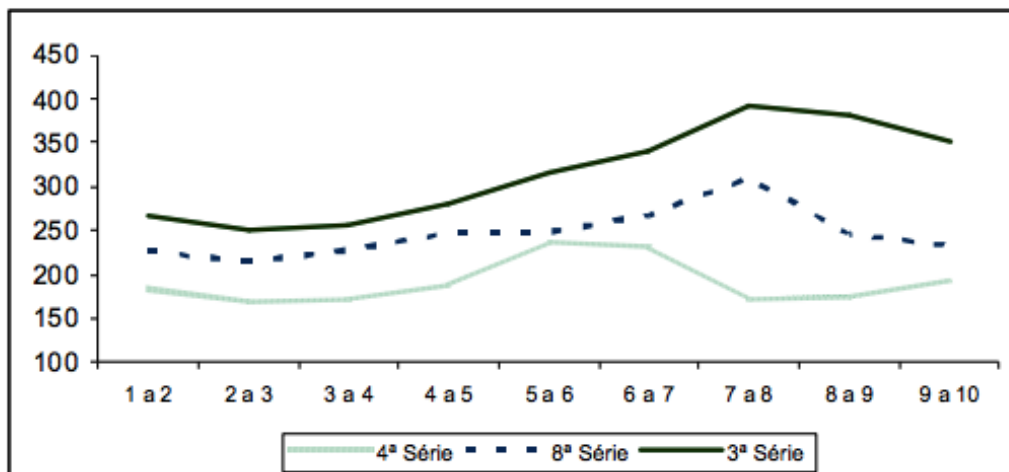
ANEXO

ANEXO A

Gráficos – Proficiência Média Por Jornada

Proficiência Média por Jornada Escolar (Hora)*Português*

Fonte: Neri (2009)

Proficiência Média por Jornada Escolar (Hora)*Matemática*

Fonte: Neri (2009)