

FUCAPE FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ENSINO

CLÁUDIA CRISTINA MATTIELLO

**RELAÇÃO ENTRE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL NO BRASIL E
DESEMPENHO EDUCACIONAL**

VITÓRIA

2019

CLAUDIA CRISTINA MATTIELLO

**RELAÇÃO ENTRE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL NO BRASIL E
DESEMPENHO EDUCACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Profº Dr. Aridelmo Teixeira

**VITÓRIA
2019**

CLAUDIA CRISTINA MATTIELLO

**RELAÇÃO ENTRE ENSINO EM TEMPO INTEGRAL NO BRASIL E
DESEMPENHO EDUCACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovada em 13 de junho de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. ARIDELMO TEIXEIRA
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dra. MÁRCIA JULIANA D'ANGELO
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dra. ELAINE CRISTINA ROSSI
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais pela criação e pelo exemplo de honestidade e perseverança.

Ao meu esposo pela paciência e companheirismo, inclusive como colega do mestrado.

Ao Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo pela oportunidade de mais uma formação.

Aos colegas de turma e aos professores do curso de Mestrado da FUCAPE, pelo convívio e pela oportunidade de crescimento.

“O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é CORAGEM”.

(Guimarães Rosa)

RESUMO

Há um movimento mundial que busca, por meio de estudos empíricos, abranger elementos relacionados à gestão, à qualidade e ao desempenho escolar, com o intuito de colaborar para a criação de escolas mais eficazes. Nesse sentido, cresce o debate sobre o ensino em tempo integral, modelo considerado estratégico para o avanço da qualidade educacional. Nesta pesquisa, que investigou o impacto do ensino em tempo integral nos municípios brasileiros sobre o desempenho educacional, medido pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), e sobre as taxas de abandono escolar e de distorção idade-série, constatou-se que esse modelo de ensino apresenta resultados positivos para a educação básica, especialmente para a última etapa, o ensino médio, que é justamente o nível mais crítico. Os resultados, estimados por meio do método de regressão Tobit, apontaram que municípios que apresentam maior percentual de matrículas em tempo integral nos anos iniciais do ensino fundamental e no ensino médio possuem maior nota no IDEB. Quanto aos anos finais do ensino fundamental, não foi encontrada relação significativa. Em relação ao abandono escolar, que é mais crítico no ensino médio, a presente pesquisa demonstrou que o ensino em tempo integral se mostra como um fator redutor da taxa de abandono justamente nessa etapa. Nas etapas anteriores (anos iniciais e anos finais do ensino fundamental), não foi encontrada relação significativa. Constatou-se ainda que municípios que apresentam maior percentual de alunos estudando em tempo integral apresentam menores taxas de distorção idade-série em todas as etapas do ensino básico. A pesquisa também evidencia que as notas do IDEB nas etapas anteriores de ensino afetam positivamente as notas das etapas posteriores, o que demonstra a importância de se investir na qualidade educacional desde o início do ensino fundamental, para que os resultados sejam fortalecidos nos anos finais e no ensino médio.

Palavras-chave: Educação; Ensino em tempo integral; Desempenho educacional.

ABSTRACT

There is a worldwide movement that seeks, through empirical studies, to cover elements related to management, quality and school performance, with the aim of collaborating to create more effective schools. In this sense, the debate about full-time schooling is growing, a model considered strategic for the advancement of educational quality. In this research, which investigated the impact of full-time school in Brazilian municipalities on educational performance, as measured by IDEB, and on dropout rates and age-grade distortion, it was found that this learning model presents positive results for the basic education, especially for the last stage, high school, which is precisely the most critical level. The results, estimated using the Tobit regression method, showed that municipalities with the highest percentage of full-time enrollment in the initial years of elementary and high school have a higher grade in the IDEB. Regarding the final years of elementary school, no significant relationship was found. In relation to school dropout, which is more critical in high school, the present research showed that full-time schooling is shown as a reducer the dropout rate precisely at this stage of education. In previous stages (early years and final years of elementary school) no significant relationship was found. It was also found that municipalities that present a higher percentage of students studying full-time have lower rates of age-grade distortion in all stages of basic education. The research also points out that IDEB scores in the previous stages of education positively affect the grades of the later stages, which highlights the importance of investing in educational quality from the beginning of elementary school, so that the results are strengthened in the final years and in high school.

Keywords: Education; Full-time schooling; Educational performance.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Nota obtida no ideb em cada etapa de ensino	14
Tabela 2: Taxa de distorção idade-série rede pública do Brasil – 2013 a 2017	18
Tabela 3: Taxa de abandono na rede pública do Brasil – 2013 a 2017	19
Tabela 4: Variáveis utilizadas na pesquisa	37
Tabela 5: Estatística descritiva das variáveis	40
Tabela 6: Modelos que relacionam o percentual de matrículas em tempo integral com o IDEB para cada etapa de ensino	42
Tabela 7: Modelos que relacionam o percentual de matrículas em tempo integral com a taxa de abandono para cada etapa de ensino.....	44
Tabela 8: Modelos que relacionam o percentual de matrículas em tempo integral com a taxa de distorção idade-série para cada etapa de ensino	46

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1 DESEMPENHO EDUCACIONAL	12
2.2 GESTÃO DOS RECURSOS ESCOLARES	19
2.3 ENSINO EM TEMPO INTEGRAL.....	22
3 METODOLOGIA	29
3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA E FONTE DE DADOS.....	29
3.2 TRATAMENTO DOS DADOS	30
3.3 MODELOS DE REGRESSÃO.....	30
3.4 VARIÁVEIS	33
3.5 MÉTODO ESTATÍSTICO	38
4 ANÁLISE DOS DADOS	40
4.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	40
4.2 RESULTADOS DOS MODELOS DE REGRESSÃO.....	41
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	49
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

Há um movimento mundial que busca, por meio de estudos empíricos, abranger elementos relacionados à gestão, à qualidade e ao desempenho escolar, com o intuito de colaborar para a criação de escolas mais eficazes (Américo & Lacruz, 2017). Em meio ao cenário de busca pelo desenvolvimento, a educação é chamada a participar da formação de cidadãos que, futuramente, tenham a capacidade de dar sequência a esse processo. Nesse horizonte, ampliou-se o debate, em diversos países, sobre a implantação de escolas em tempo integral, e esse modelo de ensino tem sido considerado estratégico para o avanço da qualidade da educação (Menezes, 2012).

Justamente em função da expectativa pela qualidade educacional, o ensino em tempo integral ganhou destaque no Brasil. No entanto, esse é um tema que ainda provoca questionamentos (Cavaliere, 2014). Porém, o fato é que os resultados dos testes padronizados realizados no país alertam para as limitações do atual modelo educacional. Além disso, o Brasil ainda ostenta significativa distorção idade-série na educação básica, que se refere ao atraso no percurso escolar dos alunos, motivado, principalmente, pelos altos índices de reprovação, e que indicam problemas no processo de aprendizagem (Aguar, 2010). Outro fator preocupante é o abandono escolar, um problema complexo que ultrapassa as barreiras da escola, envolvendo fenômenos sociais, econômicos e políticos (González, 2006).

Assim, diante do processo de desenvolvimento do Brasil e da necessidade de avanços na área educacional, a presente pesquisa teve por objetivo investigar o impacto do ensino em tempo integral nos municípios brasileiros sobre o desempenho

educacional obtido no IDEB e sobre as taxas de abandono escolar e de distorção idade-série.

Diversos estudos, no Brasil e em outros países, abordaram a relação entre a extensão da jornada escolar com a aprendizagem dos alunos (Huebener *et al.*, 2017; Aquino & Kassouf, 2011; Bellei, 2009; Jez & Wassmer, 2015; Orkin, 2013 e Tran e Pasquier-Doumer, 2018). Tais estudos contribuíram para esse campo de pesquisa, porém contemplaram dados de uma série escolar específica de um município ou de um estado, diferente da presente pesquisa, em que a base de dados engloba toda a rede pública de ensino do Brasil para todos os anos do ensino fundamental e do ensino médio.

Além disso, não foram encontrados trabalhos que tenham testado estatisticamente a relação entre o ensino em tempo integral com outros indicadores, como a taxa de abandono escolar e a distorção idade-série. Este estudo começa a preencher essa lacuna, analisando, por meio do método de regressão Tobit, a relação entre o ensino em tempo integral e indicadores educacionais em um período de cinco anos.

Destaca-se que o aumento da jornada escolar passou a integrar diversos programas políticos nos últimos anos no Brasil, formando um composto de novos sistemas pedagógicos de regulação das atividades educacionais (Dias da Silva, 2015). Esse movimento foi impulsionado pelo Plano Nacional de Educação, instituído pela Lei 13.005, de 2014, que estabeleceu como uma de suas metas a expansão do ensino em tempo integral, determinando que, até 2024, esteja presente no mínimo em 50% das escolas de ensino público, atendendo, no mínimo, 25% dos estudantes (Cavaliere, 2014).

Apesar dos avanços da implementação de programas governamentais voltados para a melhoria da educação nos últimos anos, as avaliações de impacto desses programas em relação à qualidade do ensino, mais especificamente sobre o desempenho dos alunos, não avançaram na mesma medida (Xerxenevsky, 2012). Na área acadêmica, o tema, embora exista há algum tempo, ainda é pouco explorado (Nascimento Rosa *et al.*, 2016).

Assim, espera-se que esta pesquisa contribua, no meio acadêmico, com o debate acerca da efetividade do modelo de ensino em tempo integral no país, evidenciando, a partir de expressiva base de dados da educação pública brasileira, os impactos do aumento da jornada escolar, não apenas em relação ao aprendizado dos alunos, mas também para outros indicadores, como o abandono e a distorção idade-série.

Em termos práticos, considerando o aumento de experiências em escolas públicas com essa perspectiva (Nascimento Rosa *et al.*, 2016), espera-se que os resultados sirvam como demonstração científica da efetividade do ensino em tempo integral, contribuindo para as decisões dos gestores públicos e da sociedade em relação ao modelo mais adequado para se avançar na qualidade da educação pública brasileira.

Capítulo 2

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 DESEMPENHO EDUCACIONAL

De acordo com Rosar & Krawczyk (2001), de modo geral, os problemas dos países da América Latina em relação à área educacional se mostram um pouco parecidos desde 1960. Naquela década houve um aumento das matrículas nos sistemas de ensino, o que refletiu negativamente na qualidade educacional, que foi se agravando a partir de 1980. Por volta da década de 1990, quase todos esses países deram início a processos de reformas educacionais, impulsionados por ação externa de organismos de financiamento internacionais, que condicionaram a concessão de empréstimo estrangeiro à implantação de reformas.

Ainda segundo esses autores, tal impulso decorreu da necessidade de consolidação do processo de globalização, que exigia o aumento de produtividade de todos os setores da economia. Para tanto, a educação precisou ser revista para se adequar à demanda do mercado. Era preciso investir em mecanismos de avaliação e na melhoria da qualidade do ensino. Dessa forma, foi dado destaque para a gestão do sistema educacional.

Segundo Lenkeit & Caro (2014) avaliar os sistemas educacionais se tornou uma tendência internacional nas últimas décadas. Tais avaliações são realizadas por meio de testes externos padronizados, como o Programa de Avaliação Internacional de Estudantes (PISA), que é conduzido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e avalia a alfabetização em matemática, leitura e ciências entre os jovens de 15 anos. Para Murnane & Ganimian (2014) esse

interesse por avaliações de impacto aumentou também significativamente nos países em desenvolvimento, que têm buscado adotar políticas públicas de educação apoiadas por evidências de eficácia.

No Brasil, o governo federal criou, em 2007, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para acompanhar o desempenho da educação, estendendo-o para todos os estados, municípios e escolas. Esse índice é calculado de dois em dois anos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e resulta da combinação de dois dados: rendimento e desempenho dos estudantes nas provas externas aplicadas. Essa combinação decorre do fato de que para alcançar a qualidade no ensino é preciso viabilizar o aprendizado dos estudantes com um percurso educacional que seja regular, ou seja, sem reprovações (Alves & Soares, 2013).

O Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), que tem como uma de suas metas melhorar a qualidade do ensino básico a partir do progresso do fluxo escolar e do aprendizado, utiliza como parâmetro o IDEB, demonstrando a relevância dada ao referido índice (Torres, 2016).

Com a implementação do IDEB, o governo federal sinalizou para a rede escolar que o objetivo a ser atingido é o de obter o maior valor possível no indicador. No entanto, deve-se lembrar que as escolas públicas de educação básica estão, em sua maioria, sob a responsabilidade dos estados e dos municípios, que possuem autonomia para geri-las (Fernandes & Gremaud, 2009).

O Ministério da Educação, para reforçar o objetivo de melhorar a pontuação da rede pública no IDEB, criou o sistema de fixação de metas educacionais e também divulga os resultados obtidos por cada escola. O fato é que, em um sistema educacional descentralizado, a ausência de resultados comparáveis entre as redes

de ensino poderia levá-las a um isolamento. Portanto, um sistema nacional de avaliação possibilita que as experiências de sucesso sejam compartilhadas; que o Ministério da Educação identifique as escolas e as redes em pior situação, para fins de assistência técnica e financeira; e, por fim, que a sociedade tenha elementos para exigir ações de seus representantes em prol de melhorias na educação (Fernandes & Gremaud, 2009).

A meta é atingir a nota seis no IDEB em 2021. Assim, estando nesse patamar, o Brasil pode passar a fazer parte do grupo de países participantes da OCDE (Chirinéa & Brandão, 2015). A tabela 1, elaborada a partir dos dados do censo escolar do INEP, apresenta as notas consolidadas para o país, obtidas no IDEB pela rede pública (estadual e municipal).

TABELA 1: NOTA DO BRASIL OBTIDA NO IDEB EM CADA ETAPA DE ENSINO

Ano	IDEB - Ensino Fundamental Anos Iniciais	IDEB - Ensino Fundamental Anos Finais	IDEB - Ensino Médio
2005	3,8	3,5	3,4
2007	4,2	3,8	3,5
2009	4,6	4,0	3,6
2011	5,0	4,1	3,7
2013	5,2	4,2	3,7
2015	5,5	4,5	3,7
2017	5,8	4,7	3,8

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo Escolar INEP (2005 a 2017).

Observa-se que as notas são maiores nas etapas iniciais e menores nos anos finais do ensino fundamental e, principalmente, no ensino médio. E, em que pese a tendência de crescimento ao longo dos anos, nenhuma das etapas de ensino atingiu ainda a média seis.

É necessário observar que o desempenho dos alunos pode estar relacionado a outros problemas existentes no âmbito escolar. Américo & Lacruz (2017) cruzaram os resultados das notas da Prova Brasil, aplicada no ano de 2013 aos estudantes dos

anos finais do ensino fundamental das escolas públicas estaduais do estado do Espírito Santo, com variáveis de contexto escolar. Por meio de regressão linear múltipla, os autores constataram que variáveis como a taxa de abandono, o índice de regularidade docente e o indicador de esforço docente impactaram o desempenho dos estudantes nas avaliações. De acordo com autores, os resultados denotam a importância do professor e do contexto escolar para diminuir os problemas decorrentes da conjuntura social e familiar dos alunos.

Destaca-se que os anos finais do ensino fundamental são vistos por parte da literatura como uma etapa esquecida, tanto pelos entes governamentais como pelos pesquisadores. Segundo Setubal *et al.* (2007) há poucas referências teóricas sobre essa etapa de ensino e os investimentos também estão aquém quando comparados aos anos iniciais do ensino fundamental. Ainda de acordo com os autores, é justamente nessa etapa que se inicia o fracasso escolar de muitos alunos. Nela ocorrem diversas transformações, tanto para o estudante (passagem da infância para a pré-adolescência) quanto em relação à organização escolar (diversos professores, horários divididos para cada matéria, abordagens diferentes de ensino e professores sem preparo suficiente em termos de licenciatura para trabalhar com pré-adolescentes).

Segundo Davis *et al.* (2012), outro agravante nessa etapa de ensino é a relação família e escola, que tende a estar mais fortalecida no ensino infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, quando ocorre a alfabetização, e vai perdendo forças à medida em que passam os anos. Ocorrem menos eventos na escola, os pais tendem a participar menos das reuniões e não conhecem direito todos os professores. Além disso, muitos alunos, já pré-adolescentes, percorrem sozinhos o trajeto entre a casa e a escola.

Todas essas mudanças comprometem a capacidade de construção da identidade dos alunos e a escola se torna menos interessante. O resultado é o baixo desempenho nos testes padronizados nacionais de avaliação, indicando que boa parte dos alunos que concluem o ensino fundamental apresentam conhecimento abaixo do esperado para a série em curso. Outro fator observado nessa etapa de ensino é o abandono escolar (Setubal *et al.*, 2007).

Além desses fatores, essa etapa de ensino, diferentemente dos anos iniciais e do ensino médio, cujas responsabilidades já estão bem definidas, ainda é compartilhada entre estados e municípios e essa distribuição de responsabilidades também não é homogênea entre as regiões do país (Arelaro, 2005).

Segundo Jimerson *et al.* (2002), experiências prolongadas de fracasso escolar do aluno, durante o ensino fundamental, podem culminar no abandono escolar, assim, é importante que a intervenção para corrigir esse processo ocorra antes do ensino médio, que é a etapa que registra os maiores índices de abandono. A retenção em função da não obtenção de notas mínimas é um dos preditores mais fortes do abandono. Os autores explicam que alunos que reprovam ficam mais propensos a abandonar os estudos.

Para Hanushek *et al.* (2008), as escolas de qualidade educacional inferior tendem a reprovar mais, como se a responsabilidade pelo não aprendizado fosse apenas relacionada ao indivíduo e não à escola e seu contexto. Na pesquisa que investigou os fatores que levam os alunos de países em desenvolvimento a abandonarem os estudos, os autores constataram que estudantes com melhor desempenho têm menos chances de abandonar a escola, mas, mesmo considerando constante a capacidade individual, o simples fato de frequentar uma escola de qualidade aumenta as chances do aluno, independentemente de seu desempenho,

permanecer no ambiente escolar. Ao final, concluíram, com base em uma amostra de escolas egípcias, que se fosse garantida qualidade para todas as escolas, a taxa de desistência estimada na amostra reduziria em dois terços ou mais.

O abandono escolar se tornou uma realidade preocupante para educadores e agentes políticos em razão dos elevados custos sociais que representam. O problema é que alunos que abandonam os estudos tendem a compor a categoria de desempregados ou de pessoas que recebem salários mais baixos. Além do disso, são mais propensos a se envolverem em crimes e têm maior probabilidade de dependerem de programas sociais governamentais (Rumberger, 1995).

Em pesquisa baseada em uma amostra de escolas públicas e privadas nos Estados Unidos, Rumberger (1995) constatou que fatores acadêmicos foram altamente preditivos em relação ao abandono dos alunos da oitava série. Alunos que foram reprovados apresentavam probabilidade onze vezes maior de abandonar a escola do que alunos que não foram retidos, o que comprova que a reprovação dos alunos é uma das causas do abandono escolar.

Outra consequência da reprovação dos alunos é a distorção idade-série, que também pode decorrer do abandono escolar ou ainda da matrícula tardia do estudante. A distorção idade-série é a diferença entre a idade do estudante e a idade correta para cursar a série na qual está matriculado. Trata-se de um problema grave especialmente em países em desenvolvimento, visto que elevada defasagem entre idade e série pode prejudicar a formação dos alunos e trazer prejuízos não só no nível individual, mas para a sociedade em termos de crescimento econômico e de desigualdade social. (Portella *et al.*, 2017). De acordo com a OCDE, considera-se como distorção a defasagem entre idade-série igual ou superior a dois anos (OECD, 2018).

No Brasil, a distorção idade-série é bastante elevada, embora tenha sofrido redução ao longo dos anos (Portella et al., 2017). A tabela 2 evidencia o comportamento da taxa de distorção idade-série, no ensino fundamental e no ensino médio, entre os anos de 2013 e 2017.

TABELA 2: TAXA DE DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE NA REDE PÚBLICA DO BRASIL – 2013 A 2017

Ano	Taxa de Distorção Idade-Série no Ensino Fundamental	Taxa de Distorção Idade Série no Ensino Médio
2013	23,7	32,7
2014	22,7	31,3
2015	21,9	30,4
2016	21,2	30,9
2017	11,7	31,1

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo Escolar INEP (2013 a 2017).

Nota-se, a partir dos dados do censo escolar do INEP que a distorção idade-série vem caindo, mas essa queda é bem mais significativa no ensino fundamental do que no ensino médio. Os dados de 2017 mostram que pelo menos 30% dos estudantes que frequentam o ensino médio e 11% dos estudantes do ensino fundamental estavam matriculados em séries inferiores, em pelo menos dois anos, àquelas consideradas adequadas para sua idade. De acordo com o estudo “*Education at a Glance*”, da OCDE, o Brasil está na faixa de países como Argentina, Colômbia, Costa Rica e África do Sul, enquanto, nos países desenvolvidos, essas taxas costumam variar entre 0 e 5%. (OECD, 2018)

A taxa de abandono escolar no Brasil, assim como a taxa de distorção idade-série também é mais elevada no ensino médio em relação ao ensino fundamental, conforme exposto na tabela 3, a seguir:

TABELA 3: TAXA DE ABANDONO NA REDE PÚBLICA DO BRASIL – 2013 A 2017

Ano	Taxa de Abandono no Ensino Fundamental	Taxa de Abandono no Ensino Médio
2013	2,6	9,2
2014	2,6	8,6
2015	2,3	7,8
2016	2,2	7,5
2017	2,0	6,8

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo Escolar INEP (2013 a 2017).

Em 2013, enquanto no ensino fundamental a taxa de abandono escolar era de 2,6%, o ensino médio alcançava o patamar de 9,2%. Em 2017, quatro anos depois, o ensino fundamental apresentava 2,0% de abandono. No ensino médio, a taxa, embora ainda bem mais elevada em relação ao ensino fundamental, apresentou queda mais significativa, chegando a 6,8%.

Como visto, a taxa de abandono e de distorção idade-série são indicadores que demonstram o baixo nível da qualidade da educação pública no Brasil (Xerxenevsky, 2012). Diante desse contexto, cresce o debate sobre a necessidade dos estados e municípios implantarem escolas em tempo integral, pois tal modelo de ensino tem sido considerado estratégico para o avanço da qualidade da educação (Menezes, 2012).

2.2 GESTÃO DOS RECURSOS ESCOLARES

Antes, porém de adentrar no ensino em tempo integral, é preciso falar sobre a gestão dos recursos escolares. De acordo com Lück, 2009, a qualidade do processo pedagógico decorre da qualidade do ambiente escolar e a gestão escolar é uma ferramenta essencial na resolução dos problemas educacionais. Dessa forma, Levačić & Vignoles (2002) ressaltam que conhecer o impacto dos recursos escolares no desempenho apresentado pelos estudantes é essencial para as decisões políticas quanto à alocação de recursos educacionais.

A preocupação em relação a como melhorar a qualidade educacional é recorrente em todo os países. Muitos deles se dedicaram a investir nos mais variados tipos de reformas e gastaram recursos consideráveis para alcançar a qualidade da educação, porém, muitas vezes os resultados não se mostraram efetivos. Assim, tanto do ponto de vista teórico quanto político, tem aumentado o interesse pela análise dos fatores e formas de gestão capazes de influenciar o desempenho educacional (Mizala, & Romaguera (2000).

Dentro do contexto de globalização e das reformas na área educacional, diversas pesquisas se preocuparam em investigar a relação entre a gestão escolar e os resultados em termos de qualidade do ensino. Algumas encontraram efeito positivo no aprendizado dos alunos em decorrência de processos de liderança bem-sucedidos. (Hallinger & Heck, 2010). Quanto aos recursos financeiros, apesar da defesa por parte da comunidade escolar de que a despesa é fator decisivo para a aprendizagem, as evidências das pesquisas científicas demonstram resultados diferentes (Levačić & Vignoles, 2002).

Ao pesquisar os efeitos do histórico familiar e de recursos financeiros e escolares sobre o desempenho de estudantes de 39 países, Wößmann (2003) constatou que as diferenças entre os resultados apresentados pelos alunos não se referiam a diferenças de recursos, mas sim a distinções entre as instituições e entre o histórico familiar dos alunos.

Segundo o autor, há evidências fortes de relação entre o desempenho dos alunos e as seguintes variáveis: autonomia escolar quanto à gestão de pessoal, professores com autonomia para selecionar métodos de ensino; pais interessados por assuntos educacionais; experiência dos professores e concorrência de escolas de

gestão privada. O destaque além desses fatores é para a inequívoca influência dos antecedentes familiares e para a fraca relação com os recursos financeiros.

Após revisão de cerca de 400 estudos acadêmicos que investigaram os fatores relacionados ao desempenho escolar, Hanushek (1997) constatou que, em geral, não há uma relação consistente entre o desempenho dos alunos e os recursos da escola, principalmente quando são levadas em consideração variáveis relacionadas aos insumos familiares. Segundo o autor, políticas fortemente apoiadas em recursos financeiros como indutores da melhoria do desempenho educacional não se mostram suficientes, assim, os resultados fortalecem a mudança de foco da política para outros caminhos.

Dentre os estudos que avaliam o desempenho educacional em relação aos recursos escolares, a maior parte considera para a análise os seguintes: recursos reais de sala de aula (formação e experiência do professor), recursos financeiros (salário do professor e gasto por aluno) e outros recursos (infraestrutura, outros insumos pedagógicos e características específicas do professor). Segundo o autor, a maioria dos estudos prioriza os recursos reais da sala de aula, pois, além da formação e experiência dos professores impactarem os salários, os recursos financeiros dificilmente estão desagregados por escola ou por aluno, prejudicando uma análise mais específica (Hanushek, 1997).

Esse autor conclui que a preocupação do ponto de vista político muitas vezes se volta para a aplicação de mais recursos financeiros na educação e, principalmente, se tais recursos estão sendo utilizados de forma eficaz, ou seja, se estão resultando em melhoria do desempenho educacional. Porém, essa relação não é direta e depende de outros fatores, podendo variar, inclusive, de escola para escola. Isso mostra a dificuldade que envolve as políticas públicas na área de educação, pois se a

relação entre recursos financeiros e desempenho fosse direta, a formulação de tais políticas seria bastante simples. Entretanto, é preciso lembrar que mesmo não sendo os recursos, por si só, suficientes para atingir a eficácia educacional, garanti-los em nível adequado é uma medida certamente necessária, pois sem financiamento nada se pode esperar em relação a desempenho adicional (Hanushek, 1997).

O fato é que o processo de tornar as escolas mais eficazes vai além dos investimentos financeiros. É uma tarefa complexa, que envolve outros fatores relacionado ao contexto escolar, como liderança, gestão eficiente dos recursos e construção de modelos e técnicas de ensino diferenciadas, capazes de impulsionar a aquisição de conhecimento pelos alunos (Levačić & Vignoles, 2002).

2.3 ENSINO EM TEMPO INTEGRAL

Dentro desse movimento que busca escolas mais eficazes, a atenção de parte da literatura dedicada a área educacional se voltou para a análise da extensão do tempo de instrução diário na escola como medida para a melhoria do desempenho acadêmico (Patall *et al.*, 2010). Bellei (2009) ressalta que a definição do tempo da jornada escolar é um dos fatores que deve ser levado em consideração no momento da formulação das políticas educacionais, e que o tempo de instrução apresenta diferenças significativas entres os países participantes da OCDE, variando, por exemplo, de 741 horas/ano na Suécia para 1249 horas/ano na Áustria.

O ensino em tempo integral é um tema que ainda divide pesquisadores e intelectuais, havendo posturas contra e a favor da iniciativa (Gusmão & Calderón, 2014). Os que são contra a extensão da jornada escolar e defendem o ensino em turnos, como o Banco Mundial e a Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas (UNESCO), argumentam que o dia escolar representa um

uso ineficiente de recursos limitados. Esse pensamento decorre de evidências de países em desenvolvimento, nos quais o aumento no tempo de instrução apresenta efeitos pouco significativos sobre o desempenho, além de ser uma medida cara, podendo elevar os custos da educação primária entre 25 e 60 por cento (Orkin, 2013).

Por outro lado, os que defendem a medida argumentam que a educação em tempo integral é uma forma de resgatar a essência do desenvolvimento orgânico, ligado às diversas dimensões do desenvolvimento humano (Leclerc & Moll, 2012). Na visão de Souza Vasconcelos & Albuquerque (2015), esse modelo educacional objetiva alcançar a formação completa dos estudantes e representa um avanço para o desenvolvimento da sociedade.

Além disso, o ensino em tempo integral tem relação com a tentativa de reduzir os problemas decorrentes da pobreza, como a violência e a delinquência (Martinis, 2006). A extensão de tempo no ensino com o intuito de diminuir desigualdades de oportunidade entre estudantes de diferentes classes sociais tem sido objeto de políticas públicas também em nações desenvolvidas, como os Estados Unidos. Famílias que dispõem de mais recursos financeiros têm condições de complementar os estudos dos filhos por meio de aulas extras particulares, o que não ocorre com famílias menos abastadas. No entanto, para que ocorra a redução da lacuna entre o aprendizado de crianças de diferentes classes sociais é necessário que a qualidade do tempo a mais de instrução seja a mesma para todos os grupos de alunos (Tran & Pasquier-Doumer, 2018).

No Reino Unido e nos Estados Unidos o aumento do tempo em que os estudantes permanecem na escola é um elemento central da agenda de políticas educacionais. Os formuladores de tal política argumentam que o aumento na jornada escolar pode aumentar o desempenho geral dos estudantes, por meio de maiores

oportunidades de aprendizagem, e, ainda, reduzir a distância entre estudantes de baixo e de alto desempenho, compensando a falta de recursos ou de supervisão fora da escola (Huebener *et al.*, 2017).

Quanto às pesquisas internacionais realizadas para verificar a influência da ampliação das horas de ensino sobre o desempenho educacional dos alunos, pode-se dizer que não há um consenso quanto aos resultados encontrados. Ao mesmo tempo em que algumas constataram a existência de efeitos positivos do aumento da jornada de ensino sobre o desempenho dos estudantes, outras encontraram relação pouco ou nada significativa (Aquino & Kassouf, 2011).

Bellei (2009) investigou o impacto do aumento da jornada escolar de estudantes do ensino médio no Chile a partir dos dados do sistema de testes nacional daquele país (SIMCE), que avalia o desempenho dos estudantes em linguagem e em matemática. Os resultados evidenciaram que a extensão em cerca de 27% do tempo escolar ao longo do ano apresentou efeito positivo sobre o desempenho dos estudantes nas duas matérias. Os resultados sugeriram também que os efeitos foram mais significativos em relação aos alunos rurais, aos que frequentaram escolas públicas e àqueles com desempenho acadêmico inicial mais baixo.

Jez & Wassmer (2015), usando a técnica de análise de regressão, encontraram resultados significativos entre o tempo de instrução e os resultados de testes padronizados em escola primária da Califórnia. Eles concluíram que quinze minutos adicionais de aula por dia resultam em um aumento no desempenho acadêmico dos estudantes, sendo esse incremento ainda mais significativo para estudantes provenientes de meios mais desfavorecidos.

Dyson (2011) também constatou que existem evidências sobre impactos mais significativos quando se trata de alunos pertencentes a contextos menos favorecidos.

O autor explicou que grande parte das mudanças relacionadas à ampliação da jornada de ensino tem sido apenas incrementais quanto a recursos e a responsabilidades, mas a essência das escolas permanece inalterada. Por fim, concluiu que os impactos das escolas que oferecem serviço ampliado são um pouco menos convincentes do que a teoria sobre os seus supostos benefícios.

Orkin (2013) estudou o efeito do aumento no tempo de instrução na Etiópia, um país de baixa renda, cujo governo, em 2005, determinou que fosse abolido o sistema de turnos de ensino e prolongada a jornada diária de quatro para seis horas. Os resultados encontrados apontaram que, para alunos de oito anos de idade, a extensão da permanência no ambiente escolar melhorou o rendimento em escrita e em matemática, mas não teve efeito significativo em leitura.

O autor observou também que os efeitos foram maiores entre as crianças em melhor situação (crianças não-raquíticas, de famílias mais ricas e que estudavam em escolas urbanas) e concluiu que a reforma melhorou o desempenho médio, mas contribuiu para exacerbar as lacunas entre as crianças mais ricas e as mais pobres. Outra pesquisa sobre o tema, realizada por Tran e Pasquier-Doumer (2018), constatou que a extensão da carga horária no Vietnã não se associa a um melhor progresso na aprendizagem de crianças provenientes de meios mais desfavorecidos.

Com o intuito de investigar os resultados de uma reforma educacional alemã, que promoveu o aumento das horas de ensino na escola, Huebener *et al.* (2017) investigaram se esse aumento no tempo de instrução melhorou o desempenho de todos os alunos. Os resultados apontaram que a reforma melhorou o desempenho médio dos alunos, embora o efeito tenha sido pequeno. Além disso, os autores constataram que a distribuição de desempenho dos alunos aumentou especialmente

em matemática e ciências, ou seja, o aumento no tempo de instrução também pode aumentar a distância entre estudantes de baixo e alto desempenho.

No Brasil, em estudo que buscou analisar os efeitos da extensão da jornada escolar em relação à aprovação e às notas em português e em matemática dos estudantes do oitavo ano da rede de ensino pública do estado de São Paulo, Aquino e Kassouf (2011) constataram, por meio de técnicas de pareamento, que os estudantes das escolas de ensino integral não obtiveram resultados significativos quanto à proficiência e à aprovação em comparação aos alunos que frequentavam escolas de turno parcial. As estimativas não foram significativas em relação ao desempenho obtido em matemática. Em português, os resultados foram positivos, porém de pouca magnitude.

Ao avaliar a relação entre o ensino em tempo integral e o rendimento de alunos da quarta série das escolas públicas do estado do Rio Grande do Sul, Xerxevevsky (2012) concluiu que houve impacto positivo sobre o rendimento médio em português, medido pela Prova Brasil. Entretanto, em matemática, o impacto do programa foi negativo. Segundo a autora, os resultados obtidos estão na mesma linha da literatura, e cita o estudo de Aquino e Kassouf (2011), que também não encontrou efeitos sobre a proficiência em matemática.

Dentre as pesquisas levantadas, há evidências de que o ensino em tempo integral interfere positivamente no desempenho escolar dos alunos, ainda que com resultados não tão significativos (Huebener *et al.*, 2017; Aquino & Kassouf, 2011; Orkin, 2013). Assim, imagina-se que os municípios que possuem maior percentual de alunos matriculados no ensino integral apresentam desempenho escolar geral superior em relação ao que possuem menor percentual de matrículas nesse modelo de ensino. Tem-se, portanto, a primeira hipótese da pesquisa:

H1: Quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral maior a nota obtida no IDEB.

O fato é que o aumento da jornada escolar, que já ocorre em diversos municípios brasileiros, dificilmente influenciará a qualidade educacional se não se constituir em uma formação integral do estudante. Dessa forma, a educação integral deve ser introduzida desde o início do ensino fundamental, que é a base do conhecimento, pois, quanto antes a criança conhecer as diversas possibilidades relacionadas ao seu desenvolvimento, antes poderá pensar acerca das escolhas a serem feitas (Coelho, 2012).

Os anos iniciais do ensino fundamental podem ser determinantes para a qualidade do ensino como um todo. Em pesquisa sobre a eficiência educacional dos estados brasileiros, Gramani & Duarte, (2011) relacionaram o desempenho das escolas de educação básica com a qualidade obtida pelas universidades. Os autores buscavam responder qual nível da educação básica deveria receber maior atenção e esforços para melhorar a qualidade no ensino superior. Como insumo para medir a educação básica, utilizaram o IDEB e, no ensino superior, a qualidade foi mensurada pelo Índice Geral de Cursos (IGC). Como resultado, os autores constataram que os anos iniciais do ensino fundamental devem ser objeto de maior atenção dos gestores públicos, visto que essa etapa de ensino apresenta maior potencial de transformar os estados considerados ineficientes em eficientes.

De acordo com Hanushek (1997), o processo educacional é cumulativo, dessa forma, os insumos anteriores exercem impacto significativo sobre o desempenho atual. Assim, a partir das evidências das pesquisas passadas, imagina-se que o desempenho obtido pelos alunos nas etapas anteriores do ensino básico, afete

positivamente o desempenho observado nas etapas subsequentes. Assim, tem-se a segunda hipótese da presente pesquisa:

H2: O resultado alcançado no IDEB em etapa anterior de ensino afeta positivamente o resultado no IDEB das etapas posteriores.

A terceira e a quarta hipótese desta pesquisa foram construídas de forma a verificar o impacto do ensino em tempo integral sobre as taxas de abandono e de distorção idade-série. Segundo Américo & Lacruz (2017), um dos objetivos das políticas educacionais de ensino integral é reduzir a distorção idade-série e a taxa de abandono escolar. Assim, imagina-se que:

H3: Quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral menor é a taxa de abandono escolar.

H4: Quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral menor é a taxa de distorção idade-série.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA

Com o intuito de investigar o impacto do ensino em tempo integral nos municípios brasileiros sobre o desempenho educacional obtido no IDEB e sobre as taxas de abandono escolar e de distorção idade-série, realizou-se uma pesquisa descritiva, de natureza quantitativa, utilizando-se dados secundários e com corte longitudinal.

3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA E FONTE DE DADOS

A população alvo da pesquisa compreendeu todos os 5570 municípios brasileiros. Os dados educacionais se referem à integralidade da rede pública do país (estadual e municipal), abrangendo todo o ensino fundamental e o ensino médio, e foram coletados por meio do sítio eletrônico do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). O único dado coletado em fonte diversa foi o Índice de Gini, obtido a partir do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Para o ensino fundamental, os dados compreenderam o período de 2013 a 2017 e, para o ensino médio, somente o ano de 2017, que é o ano a partir do qual a nota do IDEB, para essa etapa de ensino, passou a ser disponibilizada pelo INEP, visto que antes a prova não era aplicada para todas as escolas públicas.

3.2 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram tratados para evitar possíveis vieses que poderiam existir devido à presença de valores extremos na amostra (*outliers*). Para isso, realizou-se a *winsorização*, técnica que, segundo Lima Duarte *et al.* (2017), consiste em reduzir os *outliers* a partir de pontos de corte pré-determinados. Para escolher os pontos de corte foram utilizados *box-plots* para verificar a necessidade de tal correção. Nos casos em que a correção não se mostrou necessária, por não apresentar *outliers*, a variável foi mantida da forma como coletada, caso contrário, foi *winsorizada* com nível de 1%, a fim de não haver distorções significativas na amostra.

3.3 MODELOS DE REGRESSÃO

Para testar as hipóteses da pesquisa foram construídos nove modelos de regressão, rodados com a utilização do *software stata*, versão 12.1. Os três primeiros modelos visam testar a primeira hipótese da pesquisa (quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral maior a nota obtida no IDEB). Esses modelos apresentam como variável dependente a nota do IDEB, por município, em cada etapa (anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental e ensino médio) e buscam verificar se tal nota tem relação com o percentual de matrículas em tempo integral existente em cada município.

A segunda hipótese da pesquisa (o resultado alcançado no IDEB em etapa anterior de ensino afeta positivamente o resultado no IDEB das etapas posteriores) foi testada por meio dos modelos dois e três, cujo IDEB das etapas anteriores de ensino foi utilizado como variável de controle nesses modelos que têm como variável dependente o IDEB da etapa posterior.

Os modelos quatro, cinco e seis, que têm como variável dependente a taxa de abandono escolar para os anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental e ensino médio, respectivamente, visam testar a terceira hipótese (quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral menor é a taxa de abandono escolar).

Os modelos sete, oito e nove, que apresentam como variável dependente a taxa de distorção idade-série para cada um dos níveis de ensino, visam testar a hipótese 4 (quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral menor é a taxa de distorção idade-série). A seguir são apresentados os nove modelos de regressão:

$$IDEB_FUN_INI_{it} = \beta_0 + \beta_1 MTI_FUN_INI_{it} + \beta_2 TDIS_FUN_INI_{it} + \beta_3 GINI_{it} + \beta_4 IED_FUN_{it} + \beta_5 IRD_{it} + \beta_6 AFD_FUN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$IDEB_FUN_FIN_{it} = \beta_0 + \beta_1 MTI_FUN_FIN_{it} + \beta_2 IDEB_FUN_INI_{it} + \beta_3 TDIS_FUN_FIN_{it} + \beta_4 GINI_{it} + \beta_5 IED_FUN_{it} + \beta_6 IRD_{it} + \beta_7 AFD_FUN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$IDEB_MED_{it} = \beta_0 + \beta_1 MTI_MED_{it} + \beta_2 IDEB_FUN_INI_{it} + \beta_3 IDEB_FUN_FIN_{it} + \beta_4 TDIS_MED_{it} + \beta_5 GINI_{it} + \beta_6 IED_MED_{it} + \beta_7 IRD_{it} + \beta_8 AFD_MED_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$TA_FUN_INI_{it} = \beta_0 + \beta_1 MTI_FUN_INI_{it} + \beta_2 TDIS_FUN_INI_{it} + \beta_3 GINI_{it} + \beta_4 IED_FUN_{it} + \beta_5 IRD_{it} + \beta_6 AFD_FUN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$TA_FUN_FIN_{it} = \beta_0 + \beta_1 MTI_FUN_FIN_{it} + \beta_2 TDIS_FUN_FIN_{it} + \beta_3 GINI_{it} + \beta_4 IED_FUN_{it} + \beta_5 IRD_{it} + \beta_6 AFD_FUN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$TA_MED_{it} = \beta_0 + \beta_1 MTI_MED_{it} + \beta_2 TDIS_MED_{it} + \beta_3 GINI_{it} + \beta_4 IED_MED_{it} + \beta_5 IRD_{it} + \beta_6 AFD_MED_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$TDIS_FUN_INI_{it} = \beta_0 + \beta_1 MTI_FUN_INI_{it} + \beta_2 TA_FUN_INI_{it} + \beta_3 GINI_{it} + \beta_4 IED_FUN_{it} + \beta_5 IRD_{it} + \beta_6 AFD_FUN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$TDIS_FUN_FIN_{it} = \beta_0 + \beta_1 MTI_FUN_FIN_{it} + \beta_2 TA_FUN_FIN_{it} + \beta_3 GINI_{it} + \beta_4 IED_FUN_{it} + \beta_5 IRD_{it} + \beta_6 AFD_FUN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$TDIS_MED_{it} = \beta_0 + \beta_1 MTI_MED_{it} + \beta_2 TA_MED_{it} + \beta_3 GINI_{it} + \beta_4 IED_MED_{it} + \beta_5 IRD_{it} + \beta_6 AFD_MED_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Em que:

IDEB_FUN_INI = Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ensino Fundamental - Anos Iniciais;

IDEB_FUN_FIN = Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ensino Fundamental - Anos Finais;

IDEB_MED = Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ensino Médio;

MTI_FUN_INI = Percentual de matrículas em tempo integral nos anos iniciais do ensino fundamental;

MTI_FUN_FIN = Percentual de matrículas em tempo integral nos anos finais do ensino fundamental;

MTI_MED = Percentual de matrículas em tempo integral no ensino médio;

TA_FUN_INI = Taxa de Abandono nos anos iniciais do ensino fundamental;

TA_FUN_FIN = Taxa de Abandono nos anos finais do ensino fundamental;

TA_MED = Taxa de Abandono no ensino médio;

TDIS_FUN_INI = Taxa de Distorção Idade-Série nos anos iniciais do ensino fundamental;

TDIS_FUN_FIN = Taxa de Distorção Idade-Série nos anos finais do ensino fundamental;

TDIS_MED = Taxa de Distorção Idade-Série no ensino médio;

GINI = Índice de Gini;

IED_FUN = Indicador de Esforço Docente para o ensino fundamental;

IED_MED = Indicador de Esforço Docente para o ensino médio;

IRD = Indicador de Regularidade Docente

AFD_FUN = Adequação da Formação Docente para o ensino fundamental;

AFD_MED = Adequação da Formação Docente para o ensino médio;

β_0 = Intercepto da regressão;

ε = Termo de erro.

3.4 VARIÁVEIS

Considerando todos os modelos de regressão constantes na pesquisa, são três as variáveis dependentes: IDEB, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série. O IDEB foi utilizado como variável dependente nos modelos um, dois e três, com o objetivo de verificar em que medida sua nota na rede pública é afetada pelo ensino em tempo integral. Segundo Alves e Soares (2013), trata-se de um indicador que pretende avaliar e acompanhar a qualidade educacional oferecida no país e se estende para as todas as unidades da federação, para os municípios e para as escolas.

Como o IDEB é publicado a cada dois anos (sempre nos anos ímpares) e, tendo em vista que, em relação ao ensino fundamental, o período da pesquisa compreende os anos de 2013 a 2017, não havendo, portanto, valores para os anos pares (2014 e 2016), tais linhas da planilha, utilizada como base para a regressão, foram deixadas

em branco, não sendo consideradas caso a variável dependente não apresentasse valores.

De acordo com o INEP, o IDEB varia de zero a dez e agrega informações de dois indicadores: aprovação escolar e desempenho em língua portuguesa e matemática, obtido pelos alunos das etapas finais de ensino (5^a e 9^a anos do ensino fundamental e 3^o ano do ensino médio) nos testes nacionais aplicados pelo próprio INEP (Prova Brasil ou SAEB). Assim, a composição do IDEB é dada por:

$$\text{IDEB} = N \text{ e } P ; \quad 0 \leq N \leq 10 ; \quad 0 \leq P \leq 1 \text{ e } 0 \leq \text{IDEB} \leq 10$$

Em que:

N = média da proficiência em língua portuguesa e matemática;

P = indicador de rendimento baseado na taxa de aprovação

A fórmula de cálculo do IDEB é:

$$\text{IDEB} = N/T$$

Em que:

N = média da proficiência em língua portuguesa e matemática;

T = tempo médio (em anos) para conclusão de uma série

Assim, o IDEB resulta da divisão da pontuação obtida no teste padronizado (média da proficiência em língua portuguesa e matemática) pelo tempo médio para a conclusão de uma série em determinada etapa.

A taxa de abandono, que varia de 0 a 100%, foi utilizada como variável dependente nos modelos quatro, cinco e seis com o intuito de verificar a veracidade da afirmação contida em H3, que previa que quanto maior fosse o número de matrículas em tempo integral menor seria a taxa de abandono escolar.

A taxa de distorção idade-série também assume valores entre 0 a 100% e é a variável dependente dos modelos sete, oito e nove, que visam confirmar a afirmação contida em H4, que previa que quanto maior fosse o número de matrículas em tempo integral menor seria essa taxa.

O percentual de matrículas em tempo integral para cada uma das etapas de ensino é a variável independente de todos os modelos de regressão constantes na pesquisa. Esse percentual foi obtido a partir da razão entre o número de matrículas em tempo integral e o número total de matrículas (tempo parcial e tempo integral), para cada nível de ensino, disponibilizado no censo escolar do INEP. Segundo o INEP, considera-se estudante em tempo integral o aluno que permanecer no mínimo 7 horas diárias ou 35 horas por semana na escola ou em atividades escolares, sendo considerados, para o ensino fundamental e o ensino médio, tanto o horário da escolarização quanto o da atividade complementar.

Todos os modelos possuem como variáveis de controle o Indicador de Esforço Docente (IED), o Indicador de Regularidade Docente (IRD), o Indicador de Adequação da Formação Docente (AFD) e o Índice de Gini (GINI). Os três primeiros foram inseridos pela possibilidade de impactarem a nota obtida no IDEB, o que foi constatado por Américo & Lacruz (2017) na pesquisa que buscou descrever a relação entre contexto e desempenho educacional, medido pelas notas da Prova Brasil das escolas da rede pública do estado do Espírito Santo.

De acordo com a Nota Técnica CGCQTI/DEED/INEP nº 11/2015, divulgada pelo INEP, o Indicador de Regularidade Docente tem por finalidade medir a regularidade dos docentes nas escolas de ensino básico por meio de sua permanência nas escolas nos últimos cinco anos. A distribuição dos dados de permanência dos professores se dá em quatro níveis: 0-2; 2-3; 3-4 e 4-5. A

rotatividade elevada de professores nas escolas é, segundo o INEP, um fator que pode dificultar a criação de vínculo entre alunos e escola. Assim, quanto mais próxima de 0 maior a rotatividade e quanto mais próximo de 5 menor a rotatividade (INEP, 2015).

Segundo a Nota Técnica 039/2014 do INEP, o Indicador de Esforço Docente mede o esforço dos docentes no exercício da profissão. A análise considera como esforço docente: a quantidade de escolas em que atua; a quantidade de turnos de trabalho; a quantidade de estudantes e a quantidade de etapas de ensino nas quais leciona. O esforço é classificado nos níveis de 1 a 6, sendo que, quanto mais próximo de 6, maior é o esforço suportado pelo professor (INEP, 2014).

Quanto ao Indicador de Adequação da Formação Docente, segundo a Nota Técnica 020/2014 do INEP, trata-se de uma classificação dos docentes que considera a formação acadêmica e as disciplinas que leciona. A classificação se dá nas categorias de 1 a 5, sendo que quanto mais próxima de 1 mais adequada é a formação do docente (INEP, 2014).

Na presente pesquisa, para cada uma dessas três variáveis, foram utilizados somente os dados correspondentes ao nível considerado pelo INEP como o mais eficiente. Dessa forma, foram incluídos os seguintes níveis para cada variável: Indicador de Regularidade Docente (nível 4-5), Indicador Esforço Docente (nível 1) e Adequação da Formação Docente (nível 1).

Além dessas, as notas do IDEB dos anos iniciais e dos anos finais do ensino fundamental, utilizadas como variáveis dependentes nos modelos 1 e 2, respectivamente, assumiram o papel de variáveis de controle nos modelos 2 e 3, respectivamente, no intuito de verificar sua influência no desempenho das etapas posteriores de ensino, conforme previsto em H2.

A taxa de abandono e a taxa de distorção idade-série, variáveis dependentes nos modelos 4 a 6 e 7 a 9, respectivamente, também foram utilizadas como controles em outros modelos, conforme se verifica na tabela 4, que apresenta as variáveis utilizadas na pesquisa com as respectivas fontes e referencial teórico:

TABELA 4: VARIÁVEIS UTILIZADAS NA PESQUISA

Variável	Tipo / Modelo	Período e Fonte	Referencial Teórico
IDEB FUN INI: IDEB dos anos iniciais do ensino fundamental	Dependente – Modelo 1 Controle - Modelos 2 e 3	2013, 2015 e 2017 INEP	Alves e Soares (2013); Fernandes e Gremaud, 2009
IDEB FUN FIN: IDEB dos anos finais do ensino fundamental	Dependente – Modelo 2 Controle - Modelo 3		
IDEB MED: IDEB dos anos finais do ensino médio	Dependente - Modelo 3		
TA FUN INI: Taxa de Abandono nos anos iniciais do ensino fundamental	Dependente - Modelo 4 Controle - Modelo 7	2013 a 2017 INEP	Américo e Lacruz (2017)
TA FUN FIN: Taxa de Abandono nos anos finais do ensino fundamental	Dependente - Modelo 5 Controle - Modelo 8		
TA MED: Taxa de Abandono no ensino médio	Dependente - Modelo 6 Controle - Modelo 9		
TDIS FUN INI: Taxa de Distorção Idade-Série nos anos iniciais do ensino fundamental	Dependente - Modelo 7 Controle Modelos 1 e 4		
TDIS FUN FIN: Taxa de Distorção Idade-Série nos anos finais do ensino fundamental	Dependente - Modelo 8 Controle Modelos 2 e 5		
TDIS MED: Taxa de Distorção Idade-Série no ensino médio	Dependente - Modelo 9 Controle Modelos 3 e 6		
P MTI FUN INI: Percentual de matrículas em tempo integral nos anos iniciais do ensino fundamental	Independente - Modelos 1, 4 e 7		
P MTI FUN FIN: Percentual de matrículas em tempo integral nos anos finais do ensino fundamental	Independente – Modelos 2, 5 e 8		
P MTI MED: Percentual de matrículas em tempo integral no ensino médio	Independente - Modelos 3, 6 e 9		
IED FUN: Indicador de Esforço Docente - Ensino Fundamental	Controle - Modelos 1, 2, 4, 5, 7 e 8	2013 a 2017 INEP	Américo e Lacruz (2017)
IED MED: Indicador de Esforço Docente - Ensino médio	Controle - Modelos 3, 6 e 9		
IRD: Indicador de Regularidade Docente	Controle - Modelos 1 a 9		
AFD FUN: Indicador de Adequação da Formação Docente - Ensino Fundamental	Controle - Modelos 1, 2, 4, 5, 7 e 8		

AFD MED: Indicador de Adequação da Formação Docente - Ensino Médio	Controle - Modelos 3, 6 e 9		
GINI: Índice de Gini	Controle - Modelos 1 a 9	2010 DATASUS	Oliveira Gonçalves e Aniceto França (2008)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em que:

$IDEB_FUN_INI$ = Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ensino Fundamental - Anos Iniciais;

$IDEB_FUN_FIN$ = Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ensino Fundamental - Anos Finais;

$IDEB_MED$ = Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ensino Médio;

MTI_FUN_INI = Percentual de matrículas em tempo integral nos anos iniciais do ensino fundamental;

MTI_FUN_FIN = Percentual de matrículas em tempo integral nos anos finais do ensino fundamental;

MTI_MED = Percentual de matrículas em tempo integral no ensino médio;

TA_FUN_INI = Taxa de Abandono nos anos iniciais do ensino fundamental;

TA_FUN_FIN = Taxa de Abandono nos anos finais do ensino fundamental;

TA_MED = Taxa de Abandono no ensino médio;

$TDIS_FUN_INI$ = Taxa de Distorção Idade-Série nos anos iniciais do ensino fundamental;

$TDIS_FUN_FIN$ = Taxa de Distorção Idade-Série nos anos finais do ensino fundamental;

$TDIS_MED$ = Taxa de Distorção Idade-Série no ensino médio;

$GINI$ = Índice de Gini;

IED_FUN = Indicador de Esforço Docente para o ensino fundamental;

IED_MED = Indicador de Esforço Docente para o ensino médio;

IRD = Indicador de Regularidade Docente

AFD_FUN = Adequação da Formação Docente para o ensino fundamental;

AFD_MED = Adequação da Formação Docente para o ensino médio;

3.5 MÉTODO ESTATÍSTICO

Os nove modelos de regressão apresentados no item 3.3 foram estimados por meio do método Tobit, que, segundo Johnston & DiNardo (1972) é uma extensão do

modelo de regressão linear, mas que possui partes discretas e contínuas, tratando-se de uma abordagem útil para lidar com o problema de dados censurados.

Segundo Wooldridge (2016) até seria possível utilizar um modelo linear para a estimação de variável dependente (y) limitada. Para o autor, um modelo linear poderia chegar a uma boa aproximação, porém é bem provável que fossem estimados valores negativos.

Na presente pesquisa, as três variáveis dependentes utilizadas nos modelos de regressão não podem assumir valores negativos, variando de 0 a 10, no caso do IDEB, e de 0 a 100% para as taxas de abandono e de distorção idade-série. Portanto, ignorar essa restrição existente em um modelo linear, poderia levar a uma estimação de valores negativos para tais variáveis, o que não corresponderia à realidade.

O modelo Tobit foi desenvolvido do seguinte modo:

$$y = \beta_0 + x\beta + \mu, \quad u | x \sim N(0, \sigma^2)$$

$$y = \max(0, 10) \quad \text{para o IDEB}$$

$$y = \max(0, 100) \quad \text{para taxa de abandono}$$

$$y = \max(0, 100) \quad \text{para taxa de distorção idade – série}$$

Capítulo 4

4 ANÁLISE DOS DADOS

Este trabalho investigou o impacto do ensino em tempo integral nos municípios brasileiros sobre o desempenho educacional obtido no IDEB e sobre as taxas de abandono escolar e de distorção idade-série. A seguir, são apresentados os resultados encontrados na pesquisa.

4.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Na Tabela 5 são apresentadas as características principais da amostra, como o número de informações, após o tratamento estatístico, a média, o coeficiente de variação e a distribuição dos dados divididos entre cinco níveis de percentis.

TABELA 5: ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

Variável	Obs	Média	Cv	Min	p25	p50	p75	Max
IDEB_FUN_INI	21287	5.2086	0.20	3	4.4	5.3	6	7.4
IDEB_FUN_FIN	21435	4.1401	0.19	2.4	3.5	4.2	4.7	5.8
IDEB_MED	5278	3.5688	0.18	2.1	3.1	3.6	4	5
IED_FUN	27850	25.313	0.45	3.8	16.6	24.8	33.3	54.1
IED_MED	27803	.91286	2.54	0	0	0	0.1	13.4
IRD	27850	10.396	1.34	0	0	4.4	16.6	61.5
AFD_FUN	27850	52.709	0.37	7.4	38.6	55.2	68.3	87
AFD_MED	27803	53.660	0.32	11.3	41.7	55.6	66.7	86.8
TDI_FUN_INI	27826	13.725	0.71	.7	5.6	11.3	20.6	41
TDI_FUN_FIN	27826	29.619	0.46	4.1	18.7	28.5	40.4	61.6
TDI_MED	44445	32.637	0.45	6.2	21.2	31	42.8	69.9
TA_FUN_INI	27850	.93388	1.46	0	0	.3	1.3	6.7
TA_FUN_FIN	27850	3.6472	0.93	0	1.1	2.7	5.3	15.8
TA_MED	44457	8.7670	0.71	0	4.1	7.7	12.2	28.3
MTI_FUN_INI	44560	0.8434	2.07	0	0	0	0.8084	.85112
MTI_FUN_FIN	44560	0.7078	2.28	0	0	0	.05523	.88132
MTI_MED	22949	0.4956	2.74	0	0	0	.00060	0.7600
GINI	44560	.50283	0.12	.3546	.4586	.5025	.5459	.6738

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota-se que a média apresentada no IDEB é maior nos anos iniciais do ensino fundamental (5.20), reduz um pouco nos anos finais do ensino fundamental (4.14) e é ainda menor no ensino médio (3.56). Também se observa, pelo coeficiente de

variação, que a nota do IDEB é mais dispersa entre os anos iniciais do ensino fundamental e um pouco menos dispersa nos anos finais do fundamental e no ensino médio. A maior nota registrada nos municípios participantes da amostra estatística nos anos iniciais do ensino fundamental foi 7.4 e a menor nota alcançada foi 3.0. Nos anos finais do ensino fundamental, a maior nota foi 5.8 e a menor foi 2.4. Já no ensino médio, a maior nota registrada na amostra foi 5.0 e a menor foi 2.1.

Quanto à taxa de abandono, a média apresentada é maior no ensino médio (8.7). Nos anos iniciais do ensino fundamental é de 0.9 e nos anos finais é de 3.6. O mesmo ocorre para a taxa de distorção idade-série, que se mostra mais elevada no ensino médio (32.6) e menor no ensino fundamental anos finais (29.6) e nos anos iniciais (13.7). Na média, o percentual de matrículas em tempo integral é maior no ensino fundamental anos iniciais (8.4%) e nos anos finais (7.0%) em relação ao ensino médio (4.9%).

4.2 RESULTADOS DOS MODELOS DE REGRESSÃO

A Tabela 6, a seguir, apresenta os resultados dos modelos 1, 2 e 3, que têm como variável dependente o IDEB para cada nível de ensino (anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental e ensino médio) e visam testar a primeira hipótese da pesquisa (quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral maior a nota obtida no IDEB).

TABELA 6: MODELOS QUE RELACIONAM O PERCENTUAL DE MATRÍCULAS EM TEMPO INTEGRAL COM O IDEB PARA CADA ETAPA DE ENSINO

Variável	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3
IDEB - Anos Iniciais do EF (IDEB FUN INI)			
% Matríc.Tempo Integral - Anos Iniciais EF (MTI FUN INI)	.18881261***		
Índice de GINI (GINI)	-1.8406754***		
Taxa Dist. Idade-Série - Anos Iniciais EF (TDIS FUN INI)	-.05548437***		
Esforço Docente - EF (IED FUN)	-.00012348		
Regularidade Docente (IRD)	-.00099093***		
Adequação Formação Docente - EF (AFD FUN)	.01476731***		
Constante	6.2476104***		
IDEB - Anos Finais do EF (IDEB FUN FIN)			
Matríc.Tempo Integral - Anos Finais EF (MTI FUN FIN)		.00945664	
IDEB - Anos Iniciais do EF (IDEB FUN INI)		.44556764***	
Índice de GINI (GINI)		-.12572039	
Taxa Dist. Idade-Série - Anos Finais EF (TDIS FUN FIN)		-.0146776***	
Esforço Docente - EF (IED FUN)		-.00074774**	
Regularidade Docente (IRD)		-.00093187***	
Adequação Formação Docente - EF (AFD FUN)		-.00080199***	
Constante		2.3963612***	
IDEB - Ensino Médio (IDEB MED)			
% Matríc.Tempo Integral no Ensino Médio (MTI MED)			.66431368***
IDEB - Anos Iniciais do EF (IDEB FUN INI)			.02600643**
IDEB - Anos Finais do EF (IDEB FUN FIN)			.30921975***
Índice de GINI (GINI)			-.0940815
Taxa Dist. Idade-Série - Ensino Médio (TDIS MED)			-.0191075***
Esforço Docente no Ensino Médio (IED MED)			.00115716
Regularidade Docente (IRD)			.00074273
Adequação Formação Docente -Ensino Médio (AFD MED)			-.00037043
Constante			2.6942821***

Nota: As variáveis estatisticamente significativas estão descritas na tabela, sendo ***, ** e *, representando significâncias de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A primeira hipótese da pesquisa (H1) previa que, quanto maior fosse o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral maior seria a nota obtida no IDEB, ou seja, o ensino em tempo integral apresentaria efeito positivo sobre a nota obtida no IDEB. Nota-se, no modelo 1, que o coeficiente da variável que representa as matrículas em tempo integral nos anos iniciais do ensino fundamental (.18881261^{***}) se mostrou significativo em relação ao IDEB dos anos iniciais dessa etapa de ensino. Assim, é possível afirmar, com 99% de confiança, que, quanto maior o percentual de matrículas em tempo integral nas séries iniciais do ensino fundamental, maior é a nota obtida no IDEB.

No modelo 2, relativo aos anos finais do ensino fundamental, o coeficiente (.00945664) não foi significativo, indicando que o percentual de matrículas em tempo integral não exerce influência sobre a nota do IDEB obtida pelos alunos nessa etapa de ensino.

Os resultados para o ensino médio (modelo 3) estão na mesma linha dos apresentados para os anos iniciais do ensino fundamental (modelo 1). O coeficiente da variável que representa as matrículas em tempo integral (.66431368^{***}) se mostrou positivo e significativo em relação ao IDEB. Desta forma, é possível afirmar, com 99% de confiança, que, quanto maior o percentual de matrículas em tempo integral no ensino médio, maior é a nota obtida no IDEB.

Nota-se que o impacto causado pelo número de matrículas em tempo integral sobre a nota do IDEB difere entre os níveis de ensino, sendo positivo nos anos iniciais do ensino fundamental e no ensino médio, confirmando a primeira hipótese para essas etapas de ensino, e não significativo nos anos finais do ensino fundamental.

A segunda hipótese da pesquisa previa que a nota do IDEB nas etapas anteriores de ensino afetaria positivamente o desempenho nas etapas posteriores.

Pelos resultados apresentados, verifica-se que a previsão contida em H2 se confirmou, uma vez que o impacto da nota do IDEB nos anos iniciais do ensino fundamental foi significativo e positivo sobre o IDEB dos anos finais do ensino fundamental (modelo 2) e sobre o IDEB do ensino médio (modelo 3). O mesmo ocorreu para o IDEB dos anos finais do ensino fundamental em relação ao IDEB do ensino médio (modelo 3).

Na tabela 7 são apresentados os resultados dos modelos 4 a 6, que têm como variável dependente a taxa de abandono para cada etapa de ensino. A análise permite verificar o efeito do ensino em tempo integral sobre a taxa de abandono escolar. Conforme previsto em H3, quanto maior o número de alunos em tempo integral menor seria a taxa de abandono.

TABELA 7: MODELOS QUE RELACIONAM O PERCENTUAL DE MATRÍCULAS EM TEMPO INTEGRAL COM A TAXA DE ABANDONO PARA CADA ETAPA DE ENSINO

Variável	MODELO 4	MODELO 5	MODELO 6
Taxa de Abandono - Anos Iniciais EF (TA FUN INI)			
Matr.Tempo Integral - Anos Iniciais EF (MTI FUN INI)	.00217304		
Índice de GINI (GINI)	3.9735769***		
Tx Dist. Idade-Série - Anos Iniciais EF (TDIS FUN INI)	.08828055***		
Esforço Docente - EF (IED FUN)	.00002256		
Regularidade Docente (IRD)	.00053661		
Adequação Formação Docente - EF (AFD FUN)	-.01380305***		
Constante	-1.9028039***		
Taxa de Abandono - Anos Finais EF (TA FUN FIN)			
Matr.Tempo Integral - Anos Finais EF (MTI FUN FIN)		.0783263	
Índice de GINI (GINI)		1.5854035***	
Tx Dist. Idade-Série - Anos Finais EF (TDIS FUN FIN)		.16095504***	
Esforço Docente - EF (IED FUN)		.01331551***	
Regularidade Docente (IRD)		.00352674***	
Adequação Formação Docente - EF (AFD FUN)		-.01019239***	
Constante		-1.9016643***	

Taxa de Abandono - Ensino Médio (TA MED)

Matr.Tempo Integral no Ensino Médio (P MTI MED)	-3.957278***
Índice de GINI (GINI)	-3.089837***
Tx Dist. Idade-Série - Ensino Médio (TDIS MED)	.24879813***
Esforço Docente no Ensino Médio (IED MED)	-.0468654***
Regularidade Docente (IRD)	-.00506771*
Adequação Form. Docente - Ensino Médio (AFD MED)	.022144***
Constante	.60221551

Nota: As variáveis estatisticamente significativas estão descritas na tabela, sendo ***, ** e *, representando significâncias de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a estimação do modelo 4, verifica-se que o coeficiente da variável que representa as matrículas de tempo integral nos anos iniciais do ensino fundamental se mostrou não significativo (.00217304). Isso significa que maior percentual de matrículas em tempo integral não exerce impacto sobre a redução do abandono escolar nos anos iniciais do ensino fundamental. O mesmo ocorreu no modelo 5, no qual, para os anos finais do ensino fundamental, o coeficiente do percentual de matrículas em tempo integral (.0783263) também não apresentou relação significativa com a variável dependente (taxa de abandono).

Por outro lado, no ensino médio (modelo 6), o coeficiente da variável que representa as matrículas em tempo integral se mostrou significativo e negativo (-3.9572787***). Dessa forma, tendo em vista a relação negativa, pode-se afirmar, com 99% de confiança, que quanto maior é o percentual de matrículas em tempo integral no ensino médio, menor é a taxa de abandono escolar nessa etapa de ensino, confirmando-se a terceira hipótese da pesquisa para essa etapa de ensino.

Na tabela 8 são apresentados os resultados dos três últimos modelos (7, 8 e 9), que têm como variável dependente a taxa de distorção idade-série para o ensino fundamental (anos iniciais e finais) e para o ensino médio.

TABELA 8: MODELOS QUE RELACIONAM O PERCENTUAL DE MATRÍCULAS EM TEMPO INTEGRAL COM A TAXA DE DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE PARA CADA ETAPA DE ENSINO

Variável	MODELO 7	MODELO 8	MODELO 9
Tx Dist. Idade-Série - Anos Iniciais EF (TDIS FUN INI)			
Matr.Tempo Integral - Anos Iniciais EF (MTI FUN INI)	-0.9005515***		
Índice de GINI (GINI)	37.79673***		
Taxa de Abandono - Anos Iniciais EF (TA FUN INI)	1.486341***		
Esforço Docente - EF (IED FUN)	.0126584***		
Regularidade Docente (IRD)	.0159984***		
Adequação Formação Docente - EF (AFD FUN)	-.1091478***		
Constante	-1.288552		
Tx Dist. Idade-Série - Anos Finais EF (TDIS FUN FIN)			
Matr.Tempo Integral - Anos Finais EF (MTI FUN FIN)		-.4965799***	
Índice de GINI (GINI)		66.84204***	
Taxa de Abandono - Anos Finais EF (TA FUN FIN)		.7413025***	
Esforço Docente - EF (IED FUN)		.0081300**	
Regularidade Docente (IRD)		.0171047***	
Adequação Formação Docente - EF (AFD FUN)		-.1030951***	
Constante		-1.588894	
Tx Dist. Idade-Série - Ensino Médio (TDIS MED)			
Matr.Tempo Integral no Ensino Médio (P MTI MED)			-6.7932889***
Índice de GINI (GINI)			92.557132***
Taxa de Abandono - Ensino Médio (TA MED)			.43971073***
Esforço Docente no Ensino Médio (IED MED)			.09599951***
Regularidade Docente (IRD)			-.000495
Adequação Formação Docente- EM (AFD MED)			-.03783481***
Constante			-17.090472***

Nota: As variáveis estatisticamente significativas estão descritas na tabela, sendo ***, ** e *, representando significâncias de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A hipótese 4 previa uma relação inversa entre o percentual de matrículas em tempo integral e a taxa de distorção idade-série. Após a estimação do modelo 7, verifica-se que o coeficiente da variável que representa as matrículas em tempo

integral nos anos iniciais do ensino fundamental se mostrou significativo e negativo (-.9005515***). Dessa forma, pode-se afirmar, com 99% de confiança, que, quanto maior o percentual de matrículas em tempo integral menor a distorção idade-série.

O mesmo ocorreu nos modelos 8 e 9, cujos coeficientes que representam o percentual de matrículas no ensino em tempo integral nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio também se mostraram significativos e negativos (-.49657991*** e -6.7932889***, respectivamente). Assim, com 99% de confiança, é possível afirmar que, quanto maior o percentual de matrículas em tempo integral menor a taxa de distorção idade-série em todas as etapas do ensino básico, confirmando-se o que fora previsto na quarta hipótese da pesquisa.

A figura a seguir ilustra cada uma das hipóteses da pesquisa e os resultados encontrados:

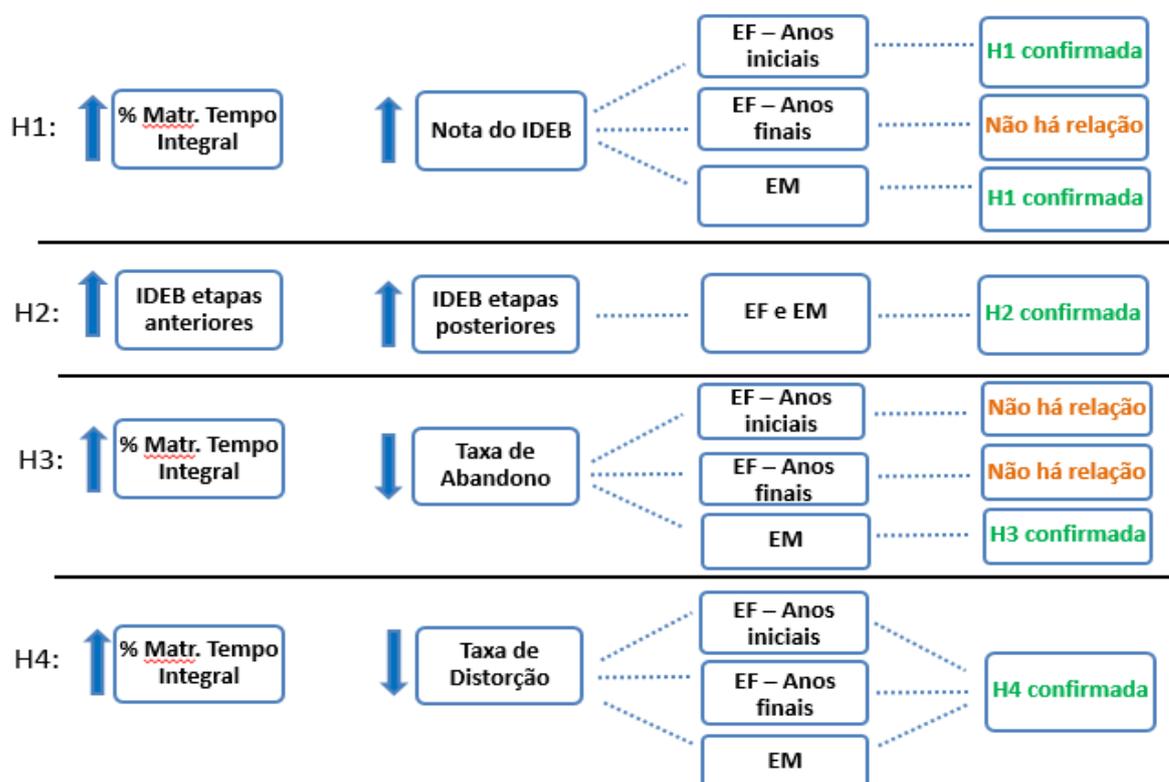


Figura 1: Resumo dos resultados
Fonte: Elaborada pelo autor.

Em que:

H1: Quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral maior a nota obtida no IDEB.

H2: O resultado alcançado no IDEB em etapa anterior de ensino afeta positivamente o resultado no IDEB das etapas posteriores.

H3: Quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral menor é a taxa de abandono escolar.

H4: Quanto maior o percentual de alunos matriculados no ensino de tempo integral menor é a taxa de distorção idade-série.

Capítulo 5

5 discussão dos resultados

Os resultados da pesquisa evidenciaram que municípios que possuem, nos anos iniciais do ensino fundamental, maior percentual de alunos matriculados no ensino em tempo integral apresentam maior nota no IDEB. Tal resultado está de acordo com aquele encontrado por Jez e Wassmer (2015), que constataram a existência de relação estatisticamente significativa e positiva entre o tempo de instrução em um ano letivo e os resultados em testes padronizados do ensino primário da Califórnia.

O estudo realizado por Orkin (2013), que analisou o efeito do aumento no tempo de instrução na Etiópia de quatro horas para seis horas diárias também encontrou resultado positivo no rendimento dos alunos de oito anos de idade, mas somente em escrita. Em matemática a ampliação do tempo não apresentou resultado significativo sobre o desempenho apresentado pelos estudantes submetidos à avaliação.

Em relação aos anos finais do ensino fundamental, ficou demonstrado que não há relação entre o ensino em tempo integral e o aprendizado medido pelo IDEB. Resultados parecidos foram encontrados por Aquino e Kassouf (2011), ao analisarem os efeitos do aumento da jornada de ensino sobre a aprovação e o rendimento dos alunos da oitava série da rede pública do estado de São Paulo. Os autores constataram que os estudantes das escolas de tempo integral não apresentaram, em geral, distinções significativas em relação aos estudantes que frequentavam escolas tradicionais: em matemática a relação não foi significativa e, em português, foi positiva, mas de pouca magnitude.

No ensino médio, ficou evidenciado que municípios que apresentam maior percentual de alunos matriculados no ensino em tempo integral apresentam maior nota no IDEB, assim como ocorreu para os anos iniciais do ensino fundamental. Esse resultado converge com a pesquisa de Bellei (2009), que investigou o impacto do aumento da jornada escolar sobre o desempenho de estudantes do ensino médio do Chile e encontrou efeito significativo e positivo em linguagem e em matemática.

Outro resultado esperado nesta pesquisa relacionava-se ao impacto do ensino em tempo integral sobre a distorção idade-série. Verificou-se que municípios que apresentam maior percentual de alunos matriculados em tempo integral apresentam menores taxas de distorção em todas as etapas testadas. Segundo Américo & Lacruz (2017) a redução da distorção idade-série é justamente um dos problemas que o ensino em tempo integral busca combater.

Em relação à taxa de abandono, os resultados demonstraram que o ensino em tempo integral não exerce influência significativa quando se trata do ensino fundamental (anos iniciais e anos finais). Quanto ao ensino médio, que é a etapa mais crítica em termos do abandono escolar, constatou-se que municípios que possuem maior percentual de alunos matriculados em tempo integral apresentam menores taxas de abandono. Assim, pode-se afirmar que o estímulo ao ensino em tempo integral na última etapa da educação básica reduz o abandono escolar.

Ressalta-se que a taxa de abandono escolar nos anos iniciais do ensino fundamental, conforme demonstrado na seção 2.1, que apresentou os dados levantados pelo INEP, é bem menor quando comparada com as demais etapas. Imagina-se que nessa etapa de ensino, em que os alunos têm por volta de seis a dez anos de idade, o abandono não tenha relação com o modelo de ensino em si, mas decorra de outros fatores como a falta de acesso ao ensino em razão de condições

geográficas ou de condições socioeconômicas das famílias ou ainda em função de doença dos alunos.

Em relação aos anos finais do ensino fundamental, a inexistência de relação significativa entre o ensino em tempo integral e a taxa de abandono escolar, assim como em relação ao aprendizado, medido pelo IDEB, pode ser interpretada como uma impossibilidade desse modelo de ensino, por si só, reverter os problemas dessa etapa, que apresenta uma série de peculiaridades.

Conforme apresentado no referencial teórico, a etapa final do ensino fundamental é a que apresenta as mudanças mais impactantes e é justamente quando se inicia o fracasso escolar. Do lado do aluno, conforme destacado por Setubal *et. al.* (2007), é quando ocorre a passagem da infância para a adolescência, e, do lado da escola, tem-se maior número de professores, horários divididos para cada matéria e diferentes abordagens de aprendizagem. Além disso, outros fatores observados nessa etapa de ensino são o distanciamento da relação família e escola (Davis *et al.*, 2012) e o compartilhamento de responsabilidade entre estados e municípios, que também não ocorre de forma homogênea entre as regiões do país (Arelaro, 2005).

Todos esses fatores acabam por comprometer a capacidade de construção do projeto de vida futuro e da identidade dos alunos, tornam a escola menos interessante e são preditores do abandono escolar (Setubal *et al.*, 2007). Assim, imagina-se que os resultados encontrados para os anos finais do ensino fundamental possam ser explicados pelas especificidades e dificuldades encontradas nessa etapa de ensino, não sendo, o ensino em tempo integral, suficiente para solucionar esses problemas.

Quanto ao ensino médio, a relação significativa entre o ensino em tempo integral e a redução da taxa de abandono pode estar relacionada à maturidade dos estudantes que cursam a última etapa do ensino em razão da percepção acumulada

durante o ensino fundamental quanto à boa influência da educação para a preparação, seja para entrar no mercado de trabalho ou para continuar os estudos e ingressar no ensino superior.

Outro resultado da pesquisa aponta que municípios que apresentam maior nota no IDEB nos anos iniciais do ensino fundamental possuem maiores notas também nas etapas posteriores (anos finais do ensino fundamental e ensino médio). Esse resultado evidencia a importância de se investir na qualidade educacional desde o início do ensino fundamental. Nesse sentido, Gramani & Duarte (2011) também constataram, na pesquisa que analisou a eficiência educacional dos estados brasileiros, a partir da relação entre o desempenho das escolas de educação básica com a qualidade obtida pelas universidades, que a etapa dos anos iniciais do ensino fundamental é a que apresenta maior potencial de influenciar positivamente a qualidade do ensino superior e, portanto, deve ser objeto de maior atenção por parte dos gestores públicos.

Tais evidências reforçam a importância do ensino em tempo integral na busca da qualidade educacional, lembrando que, de acordo com Coelho (2012), esse modelo de ensino deve ser ofertado desde o início do ensino fundamental, que é a base do conhecimento e do desenvolvimento da criança.

Capítulo 6

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As escolhas de programas educacionais, destinados à melhoria da educação, podem ser diversas, seja entre países, seja dentro de um mesmo país, em suas variadas unidades administrativas. Existem diferentes tipos de programas nesse sentido, sendo o ensino em tempo integral apenas um deles. Certo é que tais programas devem perseguir o objetivo de melhorar a qualidade da educação ofertada aos seus estudantes, preparando-os para o futuro, a fim de que o capital humano acumulado em cada indivíduo possa contribuir para o desenvolvimento da economia e da sociedade.

Nesta pesquisa, que investigou o impacto do ensino em tempo integral nos municípios brasileiros sobre o desempenho educacional (medido pelo IDEB) e sobre as taxas de abandono escolar e de distorção idade-série, constatou-se que esse modelo de ensino apresenta resultados positivos para a educação básica pública, especialmente para a última etapa, o ensino médio, que é justamente o nível mais crítico.

Foi possível concluir, a partir das regressões realizadas com a utilização de ampla base de dados do ensino público brasileiro, que os municípios que possuem maior percentual de alunos matriculados em tempo integral no ensino médio apresentam melhores notas no IDEB, menores taxas de abandono escolar e menores taxas de distorção idade-série.

Em relação ao ensino fundamental, ficou demonstrado que municípios que apresentam, nos anos iniciais desta etapa (1º ao 5º ano), maior percentual de alunos

matriculados em tempo integral possuem maiores notas no IDEB e menores taxas de distorção idade-série. Nos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), o ensino em tempo integral apresentou impacto somente em relação à redução da distorção idade-série, não havendo influência sobre o IDEB e sobre o abandono escolar.

Conforme apresentado na discussão dos resultados, imagina-se que a ausência de relação entre o ensino em tempo integral e a redução do abandono escolar no ensino fundamental possa estar relacionada às especificidades e às dificuldades presentes nessa etapa, especialmente nos anos finais, não sendo o ensino em tempo integral, por si só, suficiente para reverter esse quadro. Tal resultado demonstra a importância da adoção de medidas pelos educadores e gestores públicos, quanto a essa etapa de ensino, a fim de se evitar o fracasso escolar.

Esta pesquisa evidenciou ainda que municípios que apresentam maiores notas do IDEB nas etapas anteriores de ensino, também apresentam notas mais elevadas nas etapas subsequentes. Essa constatação reforça a necessidade de políticas públicas que tragam resultados efetivos para a aprendizagem desde o início do ensino fundamental, para impedir que alunos com baixo desempenho abandonem a escola antes mesmo de ingressarem no ensino médio.

Em termos de contribuição teórica, a presente pesquisa preenche a lacuna existente na literatura quanto a estudos quantitativos que demonstrem, a partir de expressiva base de dados da rede pública, as evidências científicas da relação entre o ensino em tempo integral e o aprendizado e ainda sobre outros indicadores ainda não abordados pela literatura, como a distorção idade-série e o abandono escolar.

Em relação à contribuição prática, com os resultados encontrados, comprova-se cientificamente a assertividade da meta estabelecida no Plano Nacional de Educação quanto ao esforço pela disseminação da política de ensino em tempo

integral na rede pública brasileira, revelando aos gestores públicos do país a importância da adoção desse modelo como condição para a melhoria efetiva da qualidade da educação municipal e estadual.

Em termos de pesquisas futuras, sugere-se investigar se há diferença significativa do efeito do ensino em tempo integral entre as regiões do país, uma vez que podem existir peculiaridades regionais significativas, relacionadas a fatores sociais, econômicos, políticos e culturais. Além disso, propõe-se pesquisar se a inclusão de outras variáveis, como nível educativo dos pais e nível de renda familiar, pode afetar o desempenho escolar e a decisão de procurar o modelo de ensino em tempo integral ou parcial.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, M. A. S (2010). Avaliação do Plano Nacional de Educação 2001-2009: questões para reflexão. *Educação & Sociedade*, 31(112).
- Alves, M. T. G., & Soares, J. F. (2013). Contexto escolar e indicadores educacionais: Condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. *Educação e Pesquisa*, 39(1), 177-194, São Paulo, SP.
- Américo, B. L., & Lacruz, A. J. (2017). Contexto e desempenho escolar: análise das notas na Prova Brasil das escolas capixabas por meio de regressão linear múltipla. *Revista de Administração Pública*, 51(5), 854-878, Rio de Janeiro, RJ.
- Aquino, J. M., & Kassouf, A. L. (2011). 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. *Rede de Economia Aplicada*, São Paulo, SP, Working Paper n.13.
- Arelaro, L. R. G. (2005). O ensino fundamental no Brasil: avanços, perplexidades e tendências. *Educação e Sociedade*, 26(92), 1039-1066.
- Bellei, C. (2009). Does lengthening the school day increase students' academic achievement? Results from a natural experiment in Chile. *Economics of Education Review*, 28(5), 629-640.
- Cavaliere, A. M. (2007). Tempo de escola e qualidade na educação pública. *Educação & Sociedade*, 28(100), 1015-1035, Campinas, SP.
- Cavaliere, A. M. (2014). Escola pública de tempo integral no Brasil: Filantropia ou política de Estado?. *Educação & Sociedade*, 35(129), 1205-1222, Campinas, SP.
- Chirinéa, A. M., & Brandão, C. D. F. (2015). O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade: em busca de significados. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 461-48.
- Coelho, L. M. C. D. C. (2012). Alunos no ensino fundamental, ampliação da jornada escolar e educação integral. *Educar em Revista*, 28(45), 73-89, Curitiba, PR.
- Datasus. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. *Índice de gini da renda domiciliar per capita: Brasil*. Recuperado de <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginibr.def>
- Davis, C. L. F., Tartuce, G. L. B., Nunes, M. M. R., de Almeida, P. C. A., da Silva, A. P. F., & de Olival, B. S. D. (2012). Anos finais do Ensino Fundamental: aproximando-se da configuração atual. *Estudos & Pesquisas Educacionais–Fundação Victor Civita*.

- Dias da Silva, R. R. (2015). Políticas de ampliação da jornada escolar para o Ensino Médio no Rio Grande do Sul: Um estudo sobre o conhecimento escolar. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 23(89), Rio de Janeiro, RJ.
- Dyson, A. (2011). Full service and extended schools, disadvantage, and social justice. *Cambridge Journal of Education*, 41(2), 177-193.
- Fernandes, R., & Gremaud, A. P. (2009). Qualidade da educação: Avaliação, indicadores e metas. In Veloso, F., Pessôa, S., Henriques, R., & Giambiagi, F. (Orgs.). *Educação básica no Brasil: Construindo o país do futuro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 213-238.
- González, M. T. G. (2006). Absentismo y abandono escolar: una situación singular de la exclusión educativa. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 4(1), 1-15.
- Gramani, M. C. N., & Duarte, A. (2011). O impacto do desempenho das instituições de educação básica na qualidade do ensino superior. *Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 19(72), 679-702.
- Gusmão, L. K., & Calderón, A.I. (2014). Educação em tempo integral: Mapeamento e tendências temáticas de teses e dissertações (1988-2011). *Revista @mbienteeducação*, 7(1), 58-89, São Paulo, SP.
- Hallinger, P., & Heck, R. H. (2010). Collaborative leadership and school improvement: Understanding the impact on school capacity and student learning. *School leadership and management*, 30(2), 95-110.
- Hanushek, E. A. (1997). Assessing the effects of school resources on student performance: An update. *Educational evaluation and policy analysis*, 19(2), 141-164.
- Hanushek, E. A., Lavy, V., & Hitomi, K. (2008). Do students care about school quality? Determinants of dropout behavior in developing countries. *Journal of Human Capital*, 2(1), 69-105.
- Huebener, M., Kuger, S., & Marcus, J. (2017). Increased instruction hours and the widening gap in student performance. *Labour Economics*, 47, 15-34.
- Inep. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2018). *Censo Escolar*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/web/guest/resultados-e-resumos>.
- Inep. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2015). *Nota Técnica CGCQTI/DEED/INEP nº 11/2015*. Recuperado de http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2014/docente_regularidade_vinculo/nota_tecnica_indicador_regularidade_2015.pdf.

- Inep. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2014). *Nota Técnica Nº 020/2014*. Recuperado de http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/resultados/2013/nota_tecnica_indicador_de_adequacao_da_formacao_do_docente_da_educacao_basica.pdf.
- Inep. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Nota Técnica*. Recuperado de: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/o_que_e_o_ideb/Nota_Tecnica_n1_concepcaoIDEB.pdf.
- Inep. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2014). *Nota Técnica Nº 039/2014*. Recuperado de http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2014/docente_esforco/nota_tecnica_indicador_docente_esforco.pdf.
- Jez, S. J., & Wassmer, R. W. (2015). The impact of learning time on academic achievement. *Education and Urban Society*, 47(3), 284-306.
- Jimerson, S. R., Anderson, G. E., & Whipple, A. D. (2002). Winning the battle and losing the war: Examining the relation between grade retention and dropping out of high school. *Psychology in the Schools*, 39(4), 441-457.
- Johnston, J., & DiNardo, J. (1972). *Econometric methods*. (Vol. 2). New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Leclerc, G. D. F. E., & Moll, J. (2012). Programa Mais Educação: Avanços e desafios para uma estratégia indutora da Educação Integral em tempo integral. *Educar em Revista*, 28(45), 91-110, Curitiba, PR.
- Lenkeit, J., & Caro, D. H. (2014). Performance status and change—measuring education system effectiveness with data from PISA 2000–2009. *Educational Research and Evaluation*, 20(2), 146-174.
- Levačić, R., & Vignoles, A. (2002). Researching the links between school resources and student outcomes in the UK: A review of issues and evidence. *Education Economics*, 10(3), 313-331.
- Lima Duarte, F. C., Girão, L. F. D. A. P., & Paulo, E. (2017). Avaliando Modelos Lineares de Value Relevance: Eles Captam o que Deveriam Captar?. *RAC-Revista de Administração Contemporânea*, 21, 110-134.
- Lück, H. (2009). Dimensões da gestão escolar e suas competências. *Curitiba: Editora Positivo*, 47-69.
- Martinis, P. (2006). Educación, pobreza e igualdad: del “niño carente” al “sujeto de la educación”. *P. Redondo, y P. Martinis (Comps.), Igualdad y educación: escrituras entre (dos) orillas*, 13.

- Menezes, J. S. (2012). Educação em tempo integral: Direito e financiamento. *Educar em revista*, 28(45), 137-152, Curitiba, PR.
- Mizala, A., & Romaguera, P. (2000). School performance and choice: the Chilean experience. *Journal of Human Resources*, 392-417.
- Murnane, R., & Ganimian, A. (2014). Improving educational outcomes in developing countries: Lessons from rigorous impact evaluations. *NBER Working Paper No. 20284*.
- Nascimento Rosa, A. V., Costa, V.L., & Paiva, F.R.S. (2016). Reflexões sobre as recorrentes justificativas de ampliação da jornada escolar na educação brasileira. *Revista Educação e Emancipação*, 183-202, São Luiz, MA.
- OECD (2018), *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/eag-2018-en>.
- Oliveira Gonçalves, F., & Aniceto França, M. T. (2008). Transmissão intergeracional de desigualdade e qualidade educacional: Avaliando o sistema educacional brasileiro a partir do SAEB 2003. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 16(61).
- Orkin, K. (2013). *The effect of lengthening the school day on children's achievement in Ethiopia*. Oxford: Young Lives.
- Patall, E. A., Cooper, H., & Allen, A. B. (2010). Extending the school day or school year: A systematic review of research (1985–2009). *Review of educational research*, 80(3), 401-436.
- Portella, A. L., Bussmann, T. B., & de Oliveira, A. M. H. (2017). A relação de fatores individuais, familiares e escolares com a distorção idade-série no ensino público brasileiro. *Nova Economia*, 27(3), 477-509.
- Rosar, M. D. F. F., & Krawczyk, N. R. (2001). Diferenças da homogeneidade: elementos para o estudo da política educacional em alguns países da América Latina. *Educação e Sociedade*, 22(75), 33-43.
- Rumberger, R. W. (1995). Dropping out of middle school: A multilevel analysis of students and schools. *American educational Research journal*, 32(3), 583-625.
- Setubal, M. A., Aquino, J. G., Bergamin, M. E., Oliveira, A. P., Gall, N., Campos, M. M., ... & Chieffi, M. (2007). Educação na segunda etapa do ensino fundamental.
- Souza Vasconcelos, A.F., & Albuquerque, J.R. (2015). Percepção dos interlocutores de programas em educação integral quanto ao controle financeiro dos recursos públicos. *Revista de Informação Contábil*, 9(3), 1-15, Recife, PE.
- Torres, T.A.R. (2016). *O projeto Escola de Tempo Integral na rede estadual de São Paulo: Considerações acerca do direito à educação de qualidade* (Dissertação

de Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Tran, T.N.M., & Pasquier-Doumer, L. (2018). Full-day schooling and educational inequality in Vietnam. *The Journal of Development Studies*, 1-19.

Xerxenevsky, L. L. (2012). *Programa Mais Educação: Avaliação do impacto da educação integral no desempenho de alunos no Rio Grande do Sul*. (Dissertação de Mestrado) - Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

Wößmann, L. (2003). Schooling resources, educational institutions and student performance: the international evidence. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 65(2), 117-170.

Wooldridge, J. M. (2016). *Introdução à econometria: Uma abordagem moderna*. São Paulo: Cengage Learning.