**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

DANIEL GIATTI DE SOUSA

**Determinantes da qualidade do ensino:
um estudo na rede pública do estado de São Paulo**

São Paulo
2018

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Júnior
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

DANIEL GIATTI DE SOUSA

**Determinantes da qualidade do ensino:
um estudo na rede pública do estado de São Paulo**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Administração

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida Gouvêa

Versão Corrigida

(versão original disponível na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

São Paulo
2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada por Martha Ribeiro Neves de Vasconcellos – CRB-8/5994
Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Sousa, Daniel Giatti de

Determinantes da qualidade do ensino: um estudo na rede pública do estado de São Paulo / Daniel Giatti de Sousa. – São Paulo, 2018.
233 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade de São Paulo, 2018.
Orientador: Maria Aparecida Gouvêa

1. Educação 2. Qualidade da educação 3. Regressão logística 4. Avaliação da educação 5. Rendimento escolar I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 370

Aos meus pais, por tudo.

AGRADECIMENTOS

Aproveito este espaço para deixar registrado meu agradecimento a pessoas que, de diferentes formas, fizeram parte deste processo e foram essenciais para conclusão desta importante etapa da minha vida.

Começo agradecendo àqueles que sempre estiveram ao meu lado, minha família. Foram nos exemplos diários de meus pais, de perseverança, valorização ao estudo, que este projeto se sustentou.

À Prof.^a Dra. Maria Aparecida Gouvêa, minha gratidão, pela condução em sua orientação, fundamental para o desenvolvimento da pesquisa, e por acreditar neste projeto. Tê-la ao meu lado foi uma oportunidade única de aprendizado.

Aos colegas de trabalho, pelo apoio recebido, principalmente, à equipe do INPES, pela solidariedade e motivação durante este período. Ofereço especial agradecimento ao amigo e professor Dr. Leandro Prearo o qual me incentivou a iniciar o mestrado, por suas inestimáveis considerações e ensinamentos.

Por fim, agradeço a todas instituições que tornaram esta dissertação possível: à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – FEA-USP, que por meio de seus professores, promove um excepcional espaço de conhecimento científico, de crescimento acadêmico e profissional, em particular, à figura do Prof. Dr. Gilberto Martins pelas valiosas sugestões na banca de qualificação. À Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS, pela oportunidade, confiança estabelecida e por sempre apoiar o aperfeiçoamento profissional de seus funcionários.

A todos esses, meu muito obrigado!

“É no problema da educação que assenta o grande segredo do aperfeiçoamento da humanidade”
(Kant, 1803, p. 460)

RESUMO

SOUSA, Daniel Giatti de. (2018). Determinantes da qualidade do ensino: um estudo na rede pública do estado de São Paulo (Dissertação de Mestrado). Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Esta pesquisa se dedica ao tema da educação contemporânea no país e tem como mote a qualidade do ensino. Considerando a complexidade da temática, o presente estudo procurou cercar-se do arcabouço teórico relativo ao objeto da pesquisa para compreender quais seriam os possíveis determinantes do desempenho discente, especialmente, nos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública do estado de São Paulo. Realizou-se o levantamento de referências, com base em estudos quantitativos acerca do tema; sistematização das informações encontradas; estruturação de um referencial teórico individual, relacionado às variáveis mais utilizadas e relevantes a partir da análise dos textos selecionados e, por meio da regressão logística binária, modelo estatístico empregado nesta pesquisa, estimou-se a influência destas variáveis na proficiência dos alunos das disciplinas de língua portuguesa e matemática, com dados da Prova Brasil (2015). Os resultados encontrados evidenciam a ampla gama de aspectos influenciadores do desempenho escolar, indo além da tríade aluno, professor e escola. O nível de formação dos pais se demonstrou o fator de maior influência na obtenção de melhores resultados. O trabalho durante a fase escolar também foi um forte fator redutor do desempenho desses alunos. O resultado constata a importância de ações capazes de manter as crianças dentro da escola, reduzindo o trabalho infantil e, por conseguinte, o abandono dos estudos atrelado ao trabalho em idade escolar. Outro elemento de destaque diz respeito à distorção idade-série que exerce efeito negativo nos resultados desempenhados pelos alunos. Os discentes pertencentes às classes econômicas mais elevadas apresentaram mais chances de obterem melhor desempenho escolar em comparação com os estudantes das classes D e E. A análise das variáveis neste estudo evidencia, portanto, a relação intrínseca da qualidade educacional com aspectos socioeconômicos dos alunos, bem como de suas famílias, destacando a necessidade de políticas públicas abrangentes e integradas. Entretanto, é salutar ponderar que muitas vezes esses fatores podem não ser totalmente controlados pelo Estado, tornando a elaboração e implementação de políticas públicas para melhoria da qualidade do ensino uma tarefa ainda mais desafiadora.

Palavras-chave: Educação. Qualidade da educação. Regressão logística. Avaliação da educação. Rendimento escolar.

ABSTRACT

SOUSA, Daniel Giatti de. (2018). Determinantes da qualidade do ensino: um estudo na rede pública do estado de São Paulo (Dissertação de Mestrado). Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

This research focuses on the theme of contemporary education in the country and has as its motto the quality of teaching. Considering the complexity of the subject, the present study sought to surround the theoretical framework related to the object of the research to understand what the possible determinants of student's performance would be, especially during the initial years of primary education in the public network of Sao Paulo. A survey of references was constructed based on quantitative studies on the subject; systematization of the information found on it; and individual theoretical references, regarding to the most used and more relevant variables found in the selected texts and; through the binary logistic regression, statistical model used in this research, the influence of these variables on the students' proficiency of Portuguese and Mathematics were estimated, with data from the Prova Brasil (2015). The results show the wide range of influencing aspects of school performance, going beyond the triad student, teacher and school. The parents' level of education was shown to be the most influential factor in obtaining better results. Work during the school years was also a strong factor in reducing the performance of these students. The result shows the importance of actions to keep children in school, reducing child labor and, consequently, dropping out of school-age work. Another important element concerns to the age-grade distortion that has a negative effect on students' performance. The students belonging to the higher economic classes were more likely to achieve better school performance compared to students in classes D and E. The analysis of the variables in this study therefore evidences the intrinsic relation of educational quality with students' socioeconomic aspects as well as their families, highlighting the need for extensive and integrated public policies. However, it is salutary to ponder that often these factors may not be fully controlled by the public power, making the creation and implementation of public policies to improve the quality of teaching an even more challenging task.

Keywords: Education. Quality of education. Logistic regression. Evaluation of education. School performance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Composição do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).....	34
Figura 2 – Evolução dos anos iniciais na rede de educação pública do Brasil.....	77
Figura 3 – Evolução dos anos finais na rede de educação pública do Brasil	77
Figura 4 – Evolução do ensino médio na rede de educação pública do Brasil.....	78
Figura 5 – Evolução dos anos iniciais e finais na rede de educação pública do estado de São Paulo	79
Figura 6 – Formato da Curva Logística.....	87
Figura 7 – Fluxograma da operacionalização do banco de dados de alunos	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Semelhanças e diferenças entre as duas avaliações: Anresc (Prova Brasil) e Aneb	35
Quadro 2 - Pontos positivos e negativos da avaliação em larga escala	43
Quadro 3 – Proposta inicial de formato de operacionalização da dimensão Perfil do Aluno ..	83
Quadro 4 – Proposta inicial de formato de operacionalização da dimensão Perfil da Família	84
Quadro 5 – Proposta inicial de formato de operacionalização da dimensão Perfil do Professor	85
Quadro 6 – Proposta inicial de formato de operacionalização da dimensão Infraestrutura	86
Quadro 7 – Categorias dos Objetivos das Técnicas Estatísticas de Análise Multivariada	87
Quadro 8 – Objetivos da aplicação da técnica de Regressão Logística Binária	88
Quadro 9 – Transformação da variável de arranjo familiar	97
Quadro 10 – Transformação das variáveis utilizadas na classificação de classes econômicas, conforme Critério Brasil	98
Quadro 11 – Critério de Classificação Econômica Brasil, conforme ABEP (2014)	99
Quadro 12 – Transformação das variáveis de formação acadêmica do docente	104
Quadro 13 – Transformação da variável de existência de Laboratório de Informática (Banco Escola - Saeb)	105
Quadro 14 – Variáveis incorporadas ao banco de dados de referência	106
Quadro 15 – <i>Ranking</i> das categorias de maior impacto	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Síntese da contagem de variáveis explicativas da qualidade do ensino em 33 (trinta e três) estudos da área.....	45
Tabela 2 – Síntese da contagem de técnicas estatísticas multivariadas utilizadas em 33 (trinta e três) estudos da área.....	50
Tabela 3 – Síntese da relação entre nível socioeconômico familiar e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados	53
Tabela 4 – Síntese da relação entre sexo e desempenho escolar encontrada nos estudos coletados	55
Tabela 5– Síntese da relação entre raça/cor e desempenho escolar encontrada nos estudos coletados	58
Tabela 6 – Síntese da relação entre nível de escolaridade dos pais e desempenho escolar encontrada nos estudos coletados	62
Tabela 7 – Síntese da relação entre formação acadêmica e continuada dos professores e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados.....	64
Tabela 8 – Síntese da relação entre distorção idade-série e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados	65
Tabela 9 – Proporção de alunos com distorção idade-série.....	66
Tabela 10 – Síntese da relação entre trabalho pelo aluno e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados	69
Tabela 11 – Síntese da relação entre arranjo familiar e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados	72
Tabela 12 – Síntese da relação entre presença de laboratório de informática de computadores pelos alunos e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados	73
Tabela 13 – Ideb 2017 no estado de São Paulo – anos iniciais e finais escolas públicas.....	79
Tabela 14 – Universo de estudantes e escolas da rede pública do estado de São Paulo	82
Tabela 15 – Perfil do alunado.....	107
Tabela 16 – Perfil das unidades escolares	109
Tabela 17 – Proporção de estudantes nos níveis da escala Saeb de proficiência	111
Tabela 18 – Recodificação das variáveis para formato binário.....	113
Tabela 19 – Teste de Hosmer e Lemeshow	115
Tabela 20 – Teste de Omnibus	115

Tabela 21 – Principais Resultados do Modelo	116
Tabela 22 – Desempenho do Modelo Logístico	117
Tabela 23 – Coeficientes logísticos das variáveis independentes	118

LISTA DE SIGLAS

Abep	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
AGEE	Agenda Global Estruturada para a Educação
Aneb	Avaliação Nacional da Educação Básica
Anresc	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
CEMC	Cultura Educacional Mundial Comum
CEP	Código de Endereçamento Postal
DIS	Distorção Idade-Série
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
FIV	Fator de Inflação da Variância
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ideb	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
Inaf	Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Inse	Indicador do Nível Socioeconômico das Escolas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
NSF	Nível Socioeconômico Familiar
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
Pisa	Programa Internacional de Avaliação dos Alunos
Saeb	Sistema de Avaliação da Educação Básica
Saep	Sistema de Avaliação da Educação Pública
SQE	Soma dos Quadrados dos Erros
SSE	Status Socioeconômico
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação

TRI	Teoria da Resposta ao Item
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	29
1.1 Problema de pesquisa.....	30
1.2 Objetivo geral	30
1.2.1 Objetivos específicos.....	30
1.3 Abrangência do estudo.....	31
1.4 Estrutura.....	31
2 REFERENCIAL TEÓRICO	33
2.1 Apresentação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).....	33
2.1.1 Discussão acerca do Sistema de Avaliação de Educação.....	36
2.2 Determinantes da qualidade do ensino	43
2.2.1 Nível socioeconômico familiar enquanto variável explicativa da qualidade do ensino.....	51
2.2.2 Sexo do discente enquanto variável explicativa da qualidade do ensino	54
2.2.3 Raça/cor enquanto variável explicativa da qualidade do ensino	56
2.2.4 Nível de escolaridade dos pais enquanto variável explicativa da qualidade do ensino.....	59
2.2.5 Formação acadêmica e continuada dos professores enquanto variável explicativa da qualidade do ensino	62
2.2.6 Distorção idade-série enquanto variável explicativa da qualidade do ensino	65
2.2.7 Trabalho enquanto variável explicativa da qualidade do ensino.....	68
2.2.8 Arranjo familiar enquanto variável explicativa da qualidade do ensino	70
2.2.9 Presença de laboratório de informática e uso de computadores pelos alunos enquanto variável explicativa da qualidade de ensino.....	73
2.3 Evolução dos dados do Ideb	75
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	81
3.1 Tipo de pesquisa	81
3.2 Abrangência dos dados	81
3.3 Proposta inicial de operacionalização das dimensões do estudo	82
3.3.1 Proposta Inicial - Dimensão Perfil do Aluno	82
3.3.2 Proposta Inicial - Dimensão Perfil da Família	83
3.3.3 Proposta Inicial - Dimensão Perfil do Professor	85
3.3.4 Proposta Inicial - Dimensão Infraestrutura	85
3.4 Metodologia de análise dos resultados	86
3.4.1 Regressão Logística Binária (<i>Binary Logistic Regression</i>)	86
3.4.1.1 Objetivos da Regressão Logística Binária.....	87

3.4.1.2 Premissas do método de Regressão Logística	89
3.4.1.3 Variável dependente	90
3.4.1.4 Variáveis independentes.....	91
3.4.1.5 Principais estatísticas e indicadores da qualidade subjacentes à técnica.....	91
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	93
4.1 Operacionalização efetivada das dimensões do estudo	93
4.1.1 Operacionalização efetivada – Base de dados Saeb (banco de dados Aluno) – Parte 1.....	93
4.1.2 Operacionalização efetivada – Base de dados Saeb (banco de dados Professor).....	101
4.1.3 Operacionalização efetivada – Base de dados Censo Escolar (banco de dados Escola)	105
4.1.4 Operacionalização – Base de dados Saeb (banco de dados escola)	105
4.1.5 Operacionalização – Base de dados Saeb (banco de dados Aluno) – Parte 2	106
4.2 Perfil da amostra	107
4.3 Modelo Logístico	112
4.3.1 Atendimento às premissas da técnica estatística	112
4.3.2 Avaliação do modelo logístico	113
4.3.3 Análise e discussão das variáveis presentes na modelagem estatística	119
4.3.3.1 Classes Econômicas	119
4.3.3.2 Sexo do discente.....	121
4.3.3.3 Raça/cor.....	122
4.3.3.4 Nível de escolaridade dos pais	123
4.3.3.5 Formação acadêmica e continuada dos professores	125
4.3.3.6 Distorção idade-série	126
4.3.3.7 Trabalho	127
4.3.3.8 Arranjo familiar.....	128
4.3.3.9 Presença de laboratório de informática	128
4.3.3.10 Variáveis caracterizadoras da escola	129
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	131
5.1 Conclusões baseadas na discussão dos resultados	131
5.2 Limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras	133
REFERÊNCIAS	135
APÊNDICE A - SISTEMATIZAÇÃO DOS ESTUDOS SELECIONADOS SOBRE DETERMINANTES DA QUALIDADE DO ENSINO	147
APÊNDICE B - DICIONÁRIO DE VARIÁVEIS (BANCO FINAL)	200
ANEXO A - QUESTIONÁRIO DO ALUNO – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - PROVA BRASIL (2015).....	207

ANEXO B - QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR – PROVA BRASIL (2015).....	210
ANEXO C - QUESTIONÁRIO DA ESCOLA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL - PROVA BRASIL (2015).....	218
ANEXO D - CADASTRO DE ESCOLA – CENSO ESCOLAR (2015).....	221
ANEXO E - ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE LÍNGUA PORTUGUESA 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	226
ANEXO F – ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	229

1 INTRODUÇÃO

A educação tem sido alvo de motivação para pesquisadores do mundo todo, tanto de países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, em busca de novas descobertas sobre o assunto, principalmente, acerca da inerente relação da sua qualidade com os principais fatores que permeiam a sociedade moderna. Sabe-se que efeitos positivos na qualidade do ensino são capazes de gerar desenvolvimento econômico, incremento na renda, elevação do nível socioeconômico das famílias, aumento da qualidade e expectativa de vida, redução da criminalidade, atenuação de desigualdades sociais, assim como outras implicações ansiadas por qualquer nação.

Com a evolução da tecnologia e a possibilidade de trabalhar com grandes massas de dados, os estudos empíricos tornaram-se mais complexos e ricos em matéria de análise, sem deixar de lado o desenvolvimento de novos modelos estatísticos multivariados usados como ferramentas de análise pelos pesquisadores. Para tanto, os pesquisadores do tema começaram a utilizar os dados coletados a partir das avaliações em larga escala que passaram a ser instrumentalizadas na maior parte dos países.

O Brasil não é exceção. Em 1990, constituiu-se o Sistema Nacional de Educação Básica composto por avaliações em forma de testes padronizados, como a Prova Brasil e a Avaliação Nacional da Alfabetização, que fornecem, além do desempenho dos alunos em provas de língua portuguesa e matemática, dados referentes aos alunos, professores, diretores e escolas. Estes elementos têm sido transformados em informações e indicadores de qualidade com o intuito de subsidiar a avaliação, criação e monitoramento de políticas públicas mais eficazes para o desenvolvimento da educação.

Grandes esforços financeiros foram realizados nos últimos anos com a educação básica no Brasil; por exemplo, a despesa com educação cresceu 130% na década de 2004-2014, o país ostenta a maior evolução proporcional de investimentos na área em relação a mais de 30 países, a parcela do PIB direcionada ao setor foi de 5,5% em 2013, alcançando patamar igual ou próximo de importantes países desenvolvidos, como Estados Unidos (5,5%), Holanda (5,2%) e Nova Zelândia (5,7%). Não obstante o empenho concretizado no período recente, constantemente, o país figura nas últimas colocações de *rankings* internacionais de educação (OECD, 2016).

Alguns indicadores construídos a partir da Prova Brasil corroboram com a incômoda situação da qualidade do ensino básico no país. No primeiro ciclo do ensino fundamental das escolas estaduais e municipais, metade dos alunos atingiu o nível desejado de aprendizagem em língua portuguesa, no segundo ciclo, apenas 30%. Para matemática, os dados são ainda mais

alarmantes, já que somente 39% do total de alunos alcançaram aprendizado adequado no primeiro ciclo e, no segundo, pífios 14% (Qedu, 2017).

Tendo em vista os breves relatos da conjuntura educacional brasileira, estudos que busquem identificar possíveis determinantes do aprendizado tornam-se orientadores na construção de um ensino de maior qualidade. Na literatura nacional e internacional, há relativo consenso de que as características relacionadas à família e ao perfil do aluno são as que exercem maior influência sobre o desempenho escolar (Barros, Mendonça, Santos, & Quintaes, 2001; Biondi & Felício, 2007; Coleman et al., 1966; Felício & Fernandes, 2005; E. A. Hanushek, 2003; Machado, Moro, Martins, & Rios, 2008). Entretanto, outros estudos evidenciam que variáveis associadas às características da escola, professores e de recursos também são significantes para o rendimento dos estudantes, mesmo que em menor proporção (Albernaz, Ferreira, & Franco, 2002; Andrade & Soares, 2008; Bassett, Tam, & Knight, 2002; Soares & Sátyro, 2008).

1.1 Problema de pesquisa

Da contextualização exposta, emerge o seguinte problema de pesquisa: quais os determinantes do desempenho dos estudantes do ciclo inicial do ensino fundamental das redes públicas do estado de São Paulo?

1.2 Objetivo geral

Nesse sentido, para responder ao problema de pesquisa, foi operacionalizado o seguinte objetivo geral: analisar as variáveis determinantes do desempenho dos estudantes do ciclo inicial do ensino fundamental das redes públicas do estado de São Paulo.

1.2.1 Objetivos específicos

Ainda, um conjunto de objetivos específicos deverão ser atendidos nesse estudo:

- a) identificar na literatura as possíveis variáveis que explicam o desempenho dos estudantes do ensino fundamental de anos iniciais das redes públicas do estado de São Paulo;
- b) verificar a influência individual das variáveis determinantes do desempenho dos estudantes do ensino fundamental de anos iniciais das redes públicas do estado de São Paulo.

1.3 Abrangência do estudo

O estudo proposto se restringe às redes públicas do estado de São Paulo (municipais e estadual), especificamente, as escolas que oferecem o ciclo inicial do ensino fundamental – 1º ao 5º ano.

1.4 Estrutura

A estrutura deste trabalho está organizada em 5 capítulos, incluindo esta introdução. No capítulo 2, apresenta-se o contexto teórico da qualidade do ensino e o levantamento de estudos empíricos realizados com o objetivo de encontrar fatores determinantes do desempenho escolar. Assim, neste capítulo, apresenta-se uma síntese das variáveis preditoras utilizadas no conjunto dos estudos selecionados, bem como detalhamento das variáveis com maior ocorrência e significância. Posteriormente, o capítulo 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados neste trabalho, as bases de dados secundários, a proposta de operacionalização das variáveis elencadas para composição do modelo de regressão Logística Binária (técnica estatística multivariada selecionada) e aspectos teóricos da técnica estatística multivariada selecionada. No capítulo 4, são apresentados os resultados obtidos neste estudo, bem como a discussão individual em torno dos achados para cada variável preditora. Por fim, o capítulo 5 traz as considerações finais constituídas pelas conclusões baseadas na discussão dos resultados, nas limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Registram-se neste capítulo as referências teóricas utilizadas como base de sustentação deste trabalho, constituídas por meio de levantamento de referências acerca do tema objeto deste estudo.

2.1 Apresentação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)

Até 1986, o levantamento de dados escolares era realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) por meio do Censo Escolar. Em 1990, com o objetivo de diagnosticar a educação básica no país e identificar fatores que pudessem influenciar no desempenho do estudante foi instituído o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). O Saeb é um conjunto de avaliações em larga escala, por meio de levantamentos periódicos de dados escolares, com a meta de avaliar a evolução do quadro educacional brasileiro (Cotta, 2001). Com este sistema, é possível realizar levantamentos de informações capazes de formar indicadores de qualidade para viabilizar a formulação, reformulação e o monitoramento das políticas públicas (Inep, 2015e).

Vale destacar que a delimitação do Saeb foi dada a partir dos pressupostos de que a qualidade do ensino nas escolas reflete no rendimento dos alunos e, nenhum fator, de forma isolada, é capaz de determinar a qualidade do ensino, já que esta é dada a partir da interação de diversos fatores, como contexto, insumos e processos do ensino e aprendizagem (Cotta, 2001). A fim de cumprir seus objetivos, o Saeb foi aperfeiçoado e passou por diversas alterações desde que foi instituído (Cotta, 2001). Em 2005, ocorreu uma importante reestruturação no sistema. O Saeb passou a ser composto por duas avaliações: a Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb) e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc). E em 2013, a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) foi incorporada ao Saeb (Inep, 2015e), como ilustra a Figura 1.

Figura 1 – Composição do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)

Fonte: Inep (2015e).

A Anresc, também conhecida como Prova Brasil, acontece a cada dois anos para os alunos do 5º ano (4ª série) e do 9º ano (8ª série) do ensino fundamental em escolas públicas. Esta avaliação é censitária e aplicada somente aos alunos das escolas públicas com no mínimo 20 alunos matriculados nos anos avaliados. A Prova Brasil, além de trazer informações sobre os níveis de aprendizagem de Português (leitura) e Matemática, traz indicadores sobre as condições extras e intraescolares (Inep, 2017).

A Aneb também é uma avaliação bianual e utiliza os mesmos instrumentos de avaliação da Anresc/Prova Brasil. Contudo, não é censitária e, sim, amostral probabilística. Diferentemente da Anresc, a Aneb é formada pelas escolas públicas e também pelas privadas. Ainda, diferencia-se da Anresc na amostragem, já que é composta por alunos matriculados na 3ª série do ensino médio regular, além do 5º ano (4ª série) e 9º ano (8ª série) do ensino fundamental. A Aneb engloba escolas privadas e a 3ª série do ensino médio em escolas públicas, com mais de 10 alunos e, os 5º e 9º anos do ensino fundamental de escolas públicas, com quantidade entre 10 e 19 alunos (Inep, 2017).

O desenho amostral da Aneb é separado em duas etapas. Na primeira etapa, considerando que a seleção individual de alunos para a amostra é inviável na prática, o Inep utiliza da amostragem conglomerada de alunos, ou seja, as unidades primárias da amostra são as unidades escolares. Com isso, realiza-se a divisão da população em seis subpopulações, a saber:

- a) série/ano
- b) dependência administrativa (pública [federal, estadual e municipal] e privada);
- c) unidade da Federação (estados);
- d) tipo da sua localização (urbana e rural);
- e) da sua área (Capital e interior);
- f) e do seu porte (pequeno: 1 ou 2 turmas, grande: 3 ou mais turmas).

Após a divisão em subpopulações, prossegue-se com sorteio probabilístico das escolas dentro de cada uma das combinações dos estratos. Ressalta-se que as escolas são representadas pelo Código de Endereçamento Postal (CEP) para garantir que haja espalhamento geográfico na seleção amostral. Ainda, as escolas podem participar do sorteio mais de uma vez dentro de subpopulações diferentes, contanto que tenham turmas e alunos de mais de uma das séries consideradas na Aneb.

Na segunda etapa, realiza-se a seleção das turmas dentro de cada unidade escolar que foi sorteada na primeira etapa. Nas escolas classificadas pelo porte como pequenas, sorteia-se aleatoriamente uma turma; e nas unidades escolares de porte grande, procede-se sorteio aleatório de duas turmas.

Para exemplificar as semelhanças e diferenças entre a Anresc (Prova Brasil) e a Aneb, o Inep (2011) publicou um quadro elucidativo, como pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1 – Semelhanças e diferenças entre as duas avaliações: Anresc (Prova Brasil) e Aneb

Anresc (Prova Brasil)	Aneb
A prova foi criada em 2005.	A primeira aplicação ocorreu em 1990.
Aplicação Bianual.	Aplicação Bianual.
A Prova Brasil avalia as habilidades em Língua Portuguesa (foco em leitura) e Matemática (foco na resolução de problemas).	Alunos fazem prova de Língua Portuguesa (foco em leitura) e Matemática (foco na resolução de problemas)
Avalia apenas estudantes de ensino fundamental, do 5º ano (4ª série) e 9º ano (8ª série).	Avalia estudantes do 5º ano (4ª série) e 9º (8ª série) do ensino fundamental e, também, estudantes do 3º ano do ensino médio.
A Prova Brasil avalia as escolas públicas localizadas em área urbana ou rural.	Avalia alunos da rede pública e da rede privada, de escolas localizadas nas áreas urbana e rural.
A avaliação é censitária: todos os estudantes das séries avaliadas, de todas as escolas públicas de áreas urbanas e rurais do Brasil com mais de 20 alunos na série, devem fazer a prova.	A avaliação é amostral, ou seja, apenas parte dos estudantes brasileiros das séries avaliadas participam da prova.
Por ser universal, expande o alcance dos resultados oferecidos pelo Saeb. Como resultado, fornece as médias de desempenho para o Brasil, regiões e unidades da Federação, para cada um dos municípios e escolas participantes.	Por ser amostral, oferece resultados de desempenho apenas para o Brasil, regiões e unidades da Federação.
Parte das escolas que participarem da Prova Brasil ajudará a construir também os resultados da Aneb, por meio de recorte amostral.	Todos os alunos da Aneb e da Prova Brasil farão uma única avaliação.

Fonte: Adaptado de Inep (2011)

A ANA é uma avaliação censitária aplicada aos alunos do 3º ano do ensino fundamental das escolas públicas brasileiras com o objetivo de avaliar a proficiência dos estudantes em

leitura, escrita e matemática na idade adequada, isto é, na idade em que os estudantes estão matriculados no Ciclo de Alfabetização da rede pública (Inep, 2015f).

2.1.1 Discussão acerca do Sistema de Avaliação de Educação

A discussão sobre o sistema de avaliação da educação perpassa pelo conceito de qualidade. Entretanto, definir o que vem a ser uma educação de qualidade tem sido uma tarefa bastante complexa dada a subjetividade que está por trás desse termo. Isso ocorre porque se trata de

um fenômeno complexo, abrangente, que envolve múltiplas dimensões, não podendo ser apreendido apenas por um reconhecimento da variedade e das quantidades mínimas de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem; nem, muito menos, pode ser apreendido sem tais insumos (Dourado & Oliveira, 2009, p. 205).

Todavia, cronologicamente, o tema da qualidade da educação foi percebido de três formas: 1. qualidade verificada pela escassez de oferta; 2. qualidade compreendida pelas anomalias no fluxo durante o ensino fundamental; 3. qualidade medida de forma simplificada, por meio de sistemas de avaliação fundamentados em testes padronizados.

No Brasil, a avaliação das políticas públicas educacionais por meio de testes padronizados foi um tema que emergiu nos anos 1980, devido à crescente preocupação por parte dos organismos internacionais com a qualidade da educação nos diversos países latino-americanos. A crise fiscal também foi um fomentador de pressão social para melhoria da eficiência e transparência no uso dos recursos públicos, emergindo a avaliação das políticas públicas como mecanismo viabilizador de tais requisições (Cotta, 2001).

Vale destacar que as políticas públicas brasileiras firmadas no final do século XX estiveram intimamente voltadas para a estrutura capitalista vigente. Uma tendência proeminente na educação a partir da década de 1970 foi a nomeada Pedagogia da Qualidade Total, modelo inicialmente trabalhado na administração de empresas, implantado nas escolas como política em prol da qualidade da educação, no intuito de atingir metas aceitáveis para o mercado de trabalho. Entre as décadas de 1980 e 1990, com a promulgação da Constituição Federal (1988), a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/1996) e as adaptações econômicas realizadas pós-abertura política, a ênfase em qualidade foi incorporada aos compromissos incluídos nas reflexões sobre as reformas educativas, motivados pelas grandes agências multilaterais – Banco Mundial, UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), ONU (Organização das Nações Unidas), o que

colaborou para um conjunto de restrição de políticas sociais e de privatizações. Segundo Silva (1994), o neoliberalismo que impera no mundo com maior expressão a partir dos anos 90 desempenha uma influência direta sobre a educação, colocando-a em uma posição estratégica em seu projeto de hegemonia para a regulação e o controle social. Trata-se de fazer com que as escolas preparem melhor seus alunos para a competitividade do mercado nacional e internacional e de utilizar a educação como veículo de transmissão das ideias que proclamam as excelências do livre mercado e da livre iniciativa.

Nesse contexto, o projeto piloto do Sistema de Avaliação da Educação Pública (Saep), primeira designação do Saeb, foi realizado em 1988, legitimado pelo artigo 206 da Constituição Federal, sendo que entre os princípios da educação nacional, se destacam a igualdade de acesso e permanência na escola, gratuidade, liberdade, gestão democrática e garantia de padrão de qualidade. Dentre esses princípios, ressalta-se como inovação a declaração da gestão democrática e o cuidado aos componentes da federação para os quais se define igualdade e harmonia entre os Estados, Municípios e a União. A autonomia dos municípios para constituírem seus sistemas de ensino, ainda que baseados no quadro regulatório nacional, é uma ação essencialmente emergente com o início da Constituição Federal.

Art. 211 - A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino.

§ 1º A União organizará o sistema federal de ensino e o dos Territórios, financiará as instituições de ensino públicas federais e exercerá, em matéria educacional, função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino mediante assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios.

§ 2º Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil.

§ 3º Os Estados e o Distrito Federal atuarão prioritariamente no ensino fundamental e médio.

§ 4º Na organização de seus sistemas de ensino, os Estados e os Municípios definirão formas de colaboração, de modo a assegurar a universalização do ensino obrigatório.

O processo de formulação, implantação e gerenciamento de políticas educacionais orientadas pelo princípio de gestão democrática exigia a adaptação da burocracia do Estado. Os atores educacionais, a partir das escolas, ganhavam autonomia na execução e proposição de metas e ações, ampliando, assim, o grau de conhecimento da realidade escolar e de pertinência das políticas educacionais. Também se fazia necessário tornar transparentes os meios e os fins das ações governamentais, instituindo mecanismos de prestação de contas das ações encetadas, de modo a permitir a aferição dos resultados obtidos pelos diversos agentes educacionais e a verificar o atendimento das demandas da sociedade (Pestana, 2016).

A necessidade de se conhecer amplamente a realidade educacional e de melhorar a capacidade de proposição e execução de políticas educacionais e de auditoria social, tornaram

os processos de avaliação educacional um meio privilegiado de gerar informações. A ideia de formular um sistema de avaliação da Educação Básica, por meio de um sistema de dados abrangente e robusto, começou a se delinear já em 1988 como fruto de um acordo entre o Ministério da Educação (MEC) e o Banco Mundial.

Segundo Dale (2004), o acordo MEC e Banco Mundial faz parte do processo da expansão de uma Cultura Educacional Mundial Comum (CEMC) e da Agenda Global Estruturada para a Educação (AGEE), cuja essência busca o desenvolvimento dos sistemas educativos dos Estados e dos currículos como elemento universal de educação, de Estado e de sociedade. É a natureza da economia capitalista mundial que constitui a força principal da globalização e que procura influenciar os sistemas educativos nacionais. Evidencia-se, dessa forma, que as políticas públicas educacionais nacionais estão alinhadas aos interesses dos organismos internacionais que seguem a lógica do mercado.

Assim, as avaliações em larga escala passaram a ser importantes estratégias para assegurar determinado referencial de qualidade. O Estado brasileiro passou a assumir a função avaliadora, por meio da importação para o domínio público de modelos de gestão privada, com ênfase no resultado dos sistemas educativos. Nesses termos, a avaliação externa, que, em geral, processa-se dessa forma em decorrência de seus objetivos, ou seja, avaliar uma rede de escolas ou sistema de ensino, ganha relevância como forma de monitoramento estatal da educação básica e superior como ferramenta de aferição da qualidade dos resultados educacionais.

Para tanto, o artigo 4º e inciso IX da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/1996) estabelece como dever do Estado a oferta da educação escolar pública que garanta, entre outros, “padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.” O Decreto nº 6.094/2007, que institui a efetivação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, dispõe, em seu artigo 3º, que a qualidade da educação básica será medida, dogmaticamente, fundamentada no Ideb, cujo cálculo e publicação são feitos periodicamente pelo Inep, a partir dos dados do Censo escolar e do Sistema de Avaliação da Educação Básica - Saeb, constituído pela Avaliação Nacional da Educação Básica - Aneb e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar - Anresc (Prova Brasil).

O Saeb, estendido durante vinte anos, destaca-se a partir de 2005 por ser legitimado em razão de ações pragmáticas vinculadas ao ranqueamento de instituições, escolas, redes municipais e estaduais, “à liberação de recursos, à valorização da transparência para a sociedade e à necessidade de qualificação da educação” (Werle, 2011, p. 790). Desse modo, percebe-se que as políticas de avaliação não se fazem presentes no panorama educacional brasileiro

puramente para ocasionar comparações e emulação, mas também para atender “às estratégias gerencialistas de modernização e racionalização voltadas para resultados” (Werle, 2011, 792).

Nesse aspecto, cabe indagar a intencionalidade da política de avaliação de larga escala. Sua finalidade parece ser o fortalecimento do papel regulador do Estado, por meio da responsabilização das unidades federadas e das unidades escolares pelos resultados escolares. A tendência vai no sentido de descentralizar, incentivando a competitividade, o que expressa, em mais um aspecto, a transposição da lógica de mercado para a gestão do sistema educacional. A estrutura e atual formato do Saeb é alvo de discussões no meio acadêmico nas suas mais diversas correntes. Há quem apoie a continuidade e manutenção do modelo atual; há quem aponte a necessidade de diversas mudanças na configuração do sistema.

Dentre as questões positivas do Saeb, segundo Bonamino e Sousa (2012), há o objetivo de fornecer diagnóstico da qualidade do ensino ministrado em todo o sistema educacional, enquanto o Ideb é o principal indicador atualmente utilizado pelo Governo Federal para a definição de metas educacionais para escolas das redes estaduais e municipais. Além disso, há a questão do comprometimento dos atores com o objetivo de melhoria dos indicadores educacionais.

Os autores Lima et al. (2013) justificam a importância das avaliações de larga escala nas redes municipais e estaduais, colocando-as como instrumentos imediatos para o aperfeiçoamento das ações educativas e proposição de caminhos em direção à elevação dos resultados finais dos alunos. É somente com olhar detalhista, rigoroso e cuidadoso diante destes instrumentos e do processo ensino-aprendizagem que melhorias se tornariam possíveis e, posteriormente, refletidas nas avaliações nacionais, inclusive.

Ainda, Cotta (2001) ressalta que o Saeb é um acontecimento marcante no que se refere à avaliação de políticas públicas educacionais no Brasil. Entretanto, para que se tenha uma cultura de avaliação no país, faz-se necessário o amadurecimento desse sistema, que, aliás, requer um longo tempo de aplicação e de

- a) apoio à avaliação por parte de atores que ocupam posições chave no governo ou em outras esferas do sistema educacional; b) demanda regular pelas informações de avaliação em todos os níveis do sistema; c) registro de experiências bem-sucedidas de utilização das informações de avaliação para subsidiar o processo decisório; d) profissionalização das atividades de avaliação nas esferas pública e privada; e e) consolidação da avaliação educacional como campo de investigação acadêmica. (p. 89)

Se por um lado, o Saeb é um marco nas políticas públicas educacionais, por outro, a reflexão que permanece é sobre a usabilidade deste sistema. Há de se convir que, as avaliações em larga escala, dependendo da área na qual estão sendo aplicadas, são responsáveis por

orientar decisões importantes. No âmbito educacional, as avaliações em larga escala são aquelas elaboradas e aplicadas para um grande número de pessoas e possuem objetivos diferentes das avaliações aplicadas dentro da sala de aula. Elas exercem uma forte influência sobre as políticas educacionais e os currículos nos diversos níveis de ensino em todo o mundo. Portanto, é evidente a importância de examinar as variáveis envolvidas na construção, aplicação e pontuação desses exames.

No que se refere à divulgação e usabilidade dos resultados dessas avaliações, a experiência tem mostrado que, o fato de as informações serem produzidas não significa que sejam, obrigatoriamente, utilizadas. Cotta (2001) explica que a avaliação de políticas públicas é uma ciência social aplicada, e por isso, deve-se considerar a complexidade do método científico. Isso requer a viabilização da produção e difusão de informações facilitando a interpretação dos dados pelos gestores políticos, que não estão familiarizados com o método e suas especificidades. Cotta (2001) e Bonamino e Sousa (2012) destacam a necessidade de adequar a linguagem das informações para a ‘linguagem da mídia’, ou seja, para uma linguagem simples, de fácil compreensão e que atinja em larga escala os atores políticos e as próprias escolas.

É preciso pensar na validade consequential, ou seja, na repercussão da avaliação sobre o sistema, gerando transformações de pensamento, de novos comportamentos, desenvolvendo novos costumes e originando novas ações. Essa legitimidade consequential reflete em que grau a avaliação faz verdadeiramente alguma diferença para a sociedade. O Saeb, ao divulgar o relatório de suas avaliações, apresenta a metodologia, os tratamentos a que foram submetidos os resultados e uma grande riqueza de dados e informações sobre os diferentes desempenhos.

Entretanto, esse documento, elaborado com extremo rigor técnico, acaba por se tornar inacessível à grande massa de interessados dentro e fora do campo da educação. A sociedade, por intermédio da publicação dos resultados em jornais, com inúmeros e bem construídos gráficos e tabelas, que procuram ser autoexplicativos, pouco compreende a validade desse sistema (Vianna, 2003).

O Saeb também deveria ser mais conhecido e analisado pelo meio acadêmico e pelos professores da educação básica. Os dados produzidos pelo sistema, mesmo não sendo pensados para iluminar a tomada de decisões em cada escola, deveriam chegar e serem apropriados pelos professores naquilo que é importante para a sua prática pedagógica.

Todavia, Souza (2016) sentencia que além de ser um sistema que produz informações pouco utilizadas, tanto na execução de políticas públicas quanto na área de pesquisas, as avaliações de larga escala acabam por definir perfis de padrões mínimos do ensino, tornando-

os currículos oficiais das escolas. Para Freitas (2011), como consequência dos padrões mínimos do ensino, ocorre o estreitamento do currículo escolar dos alunos, uma vez que o ensino é limitado ao que é abordado nos testes do Saeb.

Vale destacar que os modelos de desempenho cunhados pelos sistemas de avaliação nacional tornaram central os conceitos de competências e de habilidades no âmbito educacional. Assim, as propostas curriculares nacionais originadas na década de 90 introduziram o paradigma de competência nos currículos escolares, sendo legitimado pela legislação educacional em vigor.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (lei 9394/96)

Art. 9º A União incumbir-se-á de:

IV - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum.

Art. 38, § 2º os conhecimentos e habilidades adquiridos pelos educandos por meios informais serão aferidos e reconhecidos mediante exames.

Nota-se que a lei maior da educação no País reforça a necessidade de os sistemas de avaliações construírem um currículo como base da elaboração das provas do sistema de avaliação em larga escala. Diante do aparato legal criado pelo Ministério da Educação, foram instituídas inúmeras propostas educacionais, dentre elas, as Matrizes Curriculares de Referência para o Saeb, que preconizam que, em detrimento dos conteúdos, as competências e as habilidades são fundamentais para a melhoria da qualidade de ensino. No contexto em que esses documentos foram elaborados, em que a lógica do mercado tem centralidade, falar em competências é redimensionar os saberes às credenciais educacionais, que passam a vigorar, não pelo que representam em termos de conhecimento, mas pelo potencial de desempenho nas avaliações.

Dentre outras críticas realizadas ao Saeb, Souza (2016) aponta que o sistema não mensura a aprendizagem, pois utiliza uma medida de conhecimento geral a partir de amostras diferentes e sem realizar uma comparação da mesma amostra, muito menos dentro do mesmo ano (as chamadas medidas longitudinais). Assim, o sistema realiza apenas a medida de um conhecimento, sendo esta pouco explicativa da realidade escolar. Além de não expressar necessariamente a qualidade da educação, o número por si só não pode representá-la, apesar de o uso do tratamento quantitativo para geração de indicadores se fazer pertinente (Demo, 2005). Sobre a avaliação quantitativa, Sousa (2014) e Cotta (2001) observam que, na prática, o sistema de avaliação concretiza a centralização, na medida em que os resultados quantitativos possuem o poder de induzir mudanças nas redes e escolas de forma linear, sem considerar

particularidades, como as diferenças regionais, a realidade social, econômica e cultural. Cotta (2001) discorre sobre a existência de uma discussão no meio acadêmico acerca da invalidade das tentativas de avaliação quantitativa, com a argumentação de ser uma tentativa indevida de padronização de contextos plurais e multifacetados.

Freitas (2011) também alerta sobre os perigos da linearização dos dados sobre alunos, instituições educacionais, cidades, estados ou regiões do país. Segundo o autor, a linearização do fenômeno do aprendizado gera competição no sistema educacional entre os próprios atores da rede de ensino, além de ser uma ferramenta para a solidificação desta competição mediante políticas públicas, como a utilização de incentivos financeiros para as instituições com melhores desempenhos nestas avaliações.

Ademais, há diminuição da possibilidade de cooperação entre os atores locais e a geração de pressão para que os profissionais da educação apresentem bons resultados. Além disso, a concorrência no sistema educacional gera pressão também em nível escolar, ou seja, algumas escolas selecionam os alunos ou, ainda, os alunos com dificuldades de aprendizagem são alocados em uma classe separada dos que apresentam melhor desempenho (Freitas, 2011).

Sousa (2014) pontua que a busca por melhores resultados conduz a maiores investimentos das escolas nos alunos que apresentam potencial para obtenção de pontuações mais elevadas. Tal fato decorre da culpabilização das escolas por apresentarem resultados considerados ruins nas avaliações e, por sua vez, recaem sobre os professores. A culpabilização dos professores oculta as responsabilidades do poder público no processo da educação (Silva, Lopes, & Castro, 2016).

Para Bonamino e Sousa (2012), outra dificuldade existente é a sobreposição das ações e competências de estados e municípios. O paradoxo é da separação da influência das políticas estaduais, iniciativas municipais e as ações no âmbito escolar. Assim, a responsabilização dos resultados por parte dos gestores sucumbe à dificuldade de clareza das atribuições e compromissos de cada ente.

Conforme a experiência de outros países, independentemente do grau de centralização das formas de regulação dos currículos escolares, a utilização de avaliações centralizadas para mensuração do desempenho escolar parte do pressuposto que todos possuem acesso ao mesmo sistema, ao mesmo tipo de ensino, às mesmas condições de aprendizagem, o que ainda não é efetivo em nosso país.

Após esta breve apresentação da discussão sobre o sistema de avaliação de educação, Bauer, Alavarse e Oliveira (2015) elencaram os principais pontos positivos e negativos com

relação às avaliações em larga escala. O Quadro 2 apresenta a síntese do conteúdo do estudo dos autores.

Quadro 2 - Pontos positivos e negativos da avaliação em larga escala

Pontos positivos da avaliação	Pontos negativos da avaliação
Diagnóstico da qualidade do ensino ministrado em todo o sistema educacional.	Responsabilização dos professores, em caso de resultados ruins.
Orienta as escolas com padrões e expectativas sobre o ensino.	Influência no conteúdo ensinado e na autonomia dos docentes para escolha do conteúdo (afunilamento curricular). Restrição do conteúdo apenas ao que é abordado na avaliação.
Subsidia na tomada de decisão por parte dos diferentes atores, tornando-as mais eficazes.	Competição entre escolas e alunos priorizando as performances nos testes em vez do conhecimento (concorrência no sistema educacional).
Ajuda pais a escolherem onde seus filhos irão estudar com as informações disponíveis.	Não considera fatores externos, como ansiedade e pressão por resultados sobre os alunos, professores e equipe gestora.
Melhora o desempenho de professores e alunos incentivados pela premiação a partir de bons resultados alcançados nas avaliações.	Injustiça ao premiar melhores professores e escolas, o que dificulta a melhoria do restante.
Escolas e professores são responsáveis pelo aprendizado, já que a avaliação pode ser usada como indicativo do que não está conforme o esperado e inspirar mudança.	As avaliações são parciais (corte transversal), não consideram a evolução do aluno.
	A pressão pode fazer dirigentes tomarem decisões sobre os conteúdos.

Fonte: adaptado de Bauer et al. (2015)

Destaca-se que o presente estudo se orienta pela importância das avaliações, principalmente, em seu papel norteador das políticas públicas na educação. Entende-se que há grande valia na análise dos dados extraídos a partir das avaliações em grande escala e que, mesmo com necessidades constantes de melhoria nas avaliações e críticas construtivas ao sistema, elas se constituem como importante instrumento enquanto fonte de informações que podem subsidiar tomadas de decisões mais eficazes pelos diferentes atores em suas mais diversas dimensões.

2.2 Determinantes da qualidade do ensino

Este subcapítulo da revisão da literatura tem como objetivo sumarizar os resultados apresentados por trabalhos sobre o tema da educação e seus determinantes. Neste sentido, ao levantar e elencar as variáveis com maior relevância nos estudos, mesmo que de forma apenas exploratória, puderam-se obter indicações dos resultados comumente apresentados na área e

quais variáveis são mais propensas a determinar a qualidade do ensino das escolas que oferecem o ensino básico.

Desta forma, os trabalhos foram selecionados a partir dos seguintes critérios:

- a) escolha de estudos que abordassem o tema educação e que identificassem fatores de influência no desempenho escolar;
- b) somente estudos que, para a identificação de tais fatores, tivessem utilizado alguma técnica estatística para manuseio dos dados;
- c) somente estudos que foram revisados por pares;
- d) publicados a partir de 2005;
- e) em língua inglesa e portuguesa.

Vale ressaltar que o objetivo deste levantamento exploratório de trabalhos correlatos não é compor uma nova base de dados com o intuito de gerar resultados a partir do que foi encontrado e, sim, adquirir conhecimento no assunto principal a que se refere este trabalho.

O levantamento dos 33 (trinta e três) textos que de alguma forma tentaram identificar determinantes para a qualidade do ensino, resultou na contagem de 143 (cento e quarenta e três) variáveis influenciadoras na qualidade do ensino, resumidas na Tabela 1.

As informações coletadas sobre cada texto e que foram utilizadas para a criação da Tabela 1, como nomes dos autores, título do estudo, ano de publicação, as variáveis de desempenho escolar (variáveis dependentes), as variáveis independentes testadas e quais se mostraram estatisticamente significantes, o formato de associação entre a variável explicada e explicativa (se associação positiva ou negativa), a fonte dos dados, número de casos na amostra e a técnica estatística utilizada pelo autor, podem ser encontradas no Apêndice A.

Ao analisar os resultados do levantamento dos estudos selecionados, destacam-se algumas considerações acerca dos fatores de impacto:

- a) as 143 (cento e quarenta e três) variáveis encontradas no levantamento foram subdivididas em 11 (onze) grupos distintos, de acordo com a proximidade das variáveis e seus respectivos temas, são eles: perfil dos alunos, perfil da família, perfil dos professores, perfil dos diretores, localização, perfil do município, gastos com educação, perfil das escolas (variáveis gerais, de infraestrutura, de violência e de recebimento de recursos financeiros e governamentais);
- b) as variáveis correspondentes ao nível socioeconômico da família do aluno (69,7%), sexo dos alunos (57,6%), raça/cor dos alunos (51,5%), nível de escolaridade dos pais (45,5%), formação acadêmica do professores (45,5%), defasagem idade-série (42,4%), se o aluno

trabalha (36,4%), arranjo familiar (monoparental ou biparental) (30,3%) e se a escola possui laboratório de informática e/ou computadores para uso dos alunos (30,3%) foram empregadas em pelo menos 30% dos textos selecionados. Em especial, evidenciam-se as variáveis relacionadas ao nível socioeconômico familiar (NSF) que tiveram ocorrência em 23 (vinte e três) de 33 (trinta e três) estudos, correspondendo a 69,7% dos textos analisados;

c) das 143 (cento e quarenta e três) variáveis independentes encontradas nos estudos, 124 (cento e vinte e quatro) apresentaram relação estatisticamente significativa com a variável dependente selecionada em seus respectivos estudos. As variáveis explicativas NSF, sexo e raça/cor dos alunos obtiveram maior ocorrência enquanto variáveis estatisticamente significantes e estavam presentes em mais de 50% dos estudos selecionados. Destaca-se que, se considerados somente os textos em que estas variáveis foram encontradas, elas apresentaram significância estatística em pelo menos 94% destes estudos.

Tabela 1 – Síntese da contagem de variáveis explicativas da qualidade do ensino em 33 (trinta e três) estudos da área

(continua)

Discriminação da Variável	Nº de vezes como Variável Independente (VI)	Nº de vezes como Variável Independente estatisticamente significante (VI)
Variáveis do perfil dos alunos		
Sexo	19 (57,6%)	19 (57,6%)
Raça/Cor	17 (51,5%)	16 (48,5%)
Distorção idade-série / Idade / Atraso escolar / Repetência / Defasagem idade-série	14 (42,4%)	14 (42,4%)
Aluno trabalha	12 (36,4%)	12 (36,4%)
Faz a lição de casa / Faz dever de casa / Dever de português	6 (18,2%)	6 (18,2%)
Frequentou pré-escola / Creche / Maternal	6 (18,2%)	6 (18,2%)
Tempo na escola	4 (12,1%)	4 (12,1%)
Faz trabalho doméstico	3 (9,1%)	3 (9,1%)
Bolsa Família	3 (9,1%)	3 (9,1%)

(continuação)		
Discriminação da Variável	Nº de vezes como Variável Independente (VI)	Nº de vezes como Variável Independente estatisticamente significante (VI)
Hábito de leitura de livros	3 (9,1%)	3 (9,1%)
Hábito de leitura de revistas / jornal em geral	3 (9,1%)	3 (9,1%)
Abandono escolar	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Importância dos esforços de aprendizagem aos olhos do aluno / Gosta de estudar	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Pretensão de só continuar estudando	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Utiliza a biblioteca	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Horário de estudo (matutino e noturno)	2 (6,1%)	1 (3,0%)
Notas em anos / períodos anteriores / Status inicial dos alunos (dado longitudinal)	2 (6,1%)	1 (3,0%)
Autoavaliação da capacidade do aluno	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Experiência em rede particular	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Hábito de leitura de revistas em quadrinhos	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Hábito de leitura de sites	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Quer estudar e trabalhar	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Tempo com televisão	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Tempo gasto entre a casa e a escola	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Variáveis do perfil da família		
Índice/Nível socioeconômico / Status Econômico Familiar / Renda média familiar / Posse de bens duráveis	23 (69,7%)	22 (66,7%)
Nível de escolaridade dos pais (pai / mãe / ambos)	15 (45,5%)	14 (42,4%)
Arranjo familiar (monoparental ou biparental)	10 (30,3%)	10 (30,3%)
Densidade domiciliar	6 (18,2%)	5 (15,2%)
Incentivos dos pais ao estudo	5 (15,2%)	5 (15,2%)
Infraestrutura da residência do aluno	5 (15,2%)	5 (15,2%)
Possui livros em casa	5 (15,2%)	4 (12,1%)
Acesso à internet na residência (alunos)	3 (9,1%)	2 (6,1%)
Participação dos pais na escola	3 (9,1%)	2 (6,1%)
Capital Cultural	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Capital humano dos pais	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Capital Social	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Irmãos presentes no domicílio	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Variáveis do perfil dos professores		
Formação acadêmica / Formação continuada	15 (45,5%)	13 (39,4%)
Experiência / Tempo lecionando / Tempo na escola	9 (27,3%)	7 (21,2%)
Formação continuada / Curso de capacitação / Treinamento	6 (18,2%)	5 (15,2%)
Remuneração do professor	5 (15,2%)	4 (12,1%)
Idade	3 (9,1%)	2 (6,1%)
Sexo	3 (9,1%)	2 (6,1%)

(continuação)		
Discriminação da Variável	Nº de vezes como Variável Independente (VI)	Nº de vezes como Variável Independente estatisticamente significante (VI)
Benefícios incorporados ao salário / Bônus potencial por resultado	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Dedicação do professor / Tempo de dedicação	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Raça/cor	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Formas de contratação (concurso público, seleção, eleição, indicação e outros)	2 (6,1%)	1 (3,0%)
Expectativa do professor sobre futuro dos alunos	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Percepções dos professores sobre dificuldades de aprendizado	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Quantidade de escolas em que trabalha	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Renda familiar	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Variáveis do perfil dos diretores		
Formação acadêmica / Formação continuada	8 (24,2%)	5 (15,2%)
Experiência como diretor	7 (21,2%)	6 (18,2%)
Tempo de direção na escola	7 (21,2%)	6 (18,2%)
Formas de contratação (concurso público, seleção, eleição, indicação e outros)	7 (21,2%)	4 (12,1%)
Sexo	6 (18,2%)	6 (18,2%)
Liderança do diretor	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Exerce outra atividade remunerada	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Promoveu formação continuada	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Recebe salário maior que média	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Raça/Cor	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Idade	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Variáveis de localização		
Localização da escola (vilarejo, aldeia, área rural, área urbana, área semiárida)	7 (21,2%)	6 (18,2%)
Regiões do País	4 (12,1%)	3 (9,1%)
Estados da união	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Capital	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Variáveis do perfil do município		
População municipal / Porte do município	3 (9,1%)	2 (6,1%)
Renda municipal per capita / PIB per capita municipal / Receita corrente líquida per capita	3 (9,1%)	2 (6,1%)
Renda média do trabalhador por município	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Variáveis de gastos com educação		
Gasto / Despesa por aluno	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Custo dentro (gastos relacionados diretamente à escola)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Fundo de Participação dos Municípios - FPM	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Variáveis do perfil das escolas		
Dependência administrativa: Escola Municipal, Estadual	9 (27,3%)	8 (24,2%)

(continuação)		
Discriminação da Variável	Nº de vezes como Variável Independente (VI)	Nº de vezes como Variável Independente estatisticamente significante (VI)
Escola possui programa de reforço-aprendizagem / Redução das taxas de reprovação-repetência	7 (21,2%)	5 (15,2%)
Responsabilidade pela elaboração do projeto pedagógico (diretor/professor/ambos/externos)	6 (18,2%)	3 (9,1%)
Tamanho das turmas / Redução de tamanho da classe	5 (15,2%)	4 (12,1%)
Rotatividade de pessoal / Rotatividade de professores	5 (15,2%)	3 (9,1%)
Governança escolar: autonomia escolar / Transparência de informações / Participação da comunidade / Participação dos professores nas decisões da escola (agregação de variáveis)	4 (12,1%)	2 (6,1%)
Atraso na entrega dos livros / Existência de livro didático / Conservação dos livros	3 (9,1%)	3 (9,1%)
Uso/Existência de recursos pedagógicos / Escola sofre com falta de recursos pedagógicos	3 (9,1%)	3 (9,1%)
Cumprimento curricular / Cobertura do conteúdo: menos de 60%	3 (9,1%)	2 (6,1%)
Escola possui sistema de ciclo / Múltiplas etapas	3 (9,1%)	2 (6,1%)
Número total de matrículas / Número de matrículas em determinada série-ano	3 (9,1%)	1 (3,0%)
Alocação dos alunos em turma homogênea (por idade e rendimento) / Alocação dos alunos nas turmas / Informação sobre a governança escolar: homogeneidade da escola	3 (9,1%)	0 (0,0%)
Conselhos da escola / Conselhos de classe	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Entorno escolar / Pobreza no território da escola (Proporção de responsáveis por domicílios com rendimento de até 3 salários mínimos (SM) nos setores censitários vizinhos à escola)	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Índice de clima escolar / Clima escolar	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Programa TV na escola	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Programas de redução de abandono	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Escola com seleção de alunos por meio de provas / Exame de admissão do estudante	2 (6,1%)	1 (3,0%)
Merenda escolar	2 (6,1%)	1 (3,0%)
Transporte público	2 (6,1%)	1 (3,0%)
Números de Professores / Professores no ensino fundamental	2 (6,1%)	0 (0,0%)
Conhecimento dos resultados das avaliações	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Controle entrada e saída de alunos	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Correção dos trabalhos em sala de aula	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Expectativas de sucesso escolar (indicador)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Inclusão da escola no Programa de Gestão Escolar por Resultados - PGER	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Interrupção nas atividades escolares	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Participação na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Políticas de atribuição de professores às turmas (Professores experientes em turmas de aprendizagem mais rápida)	1 (3,0%)	1 (3,0%)

(continuação)		
Discriminação da Variável	Nº de vezes como Variável Independente (VI)	Nº de vezes como Variável Independente estatisticamente significante (VI)
Práticas de ensino tradicionais (indicador)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Programa de inclusão na escola	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Existência de avaliação dos professores	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Horas no dia escolar	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Planejamento escolar	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Problema com professores faltosos	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Escola possui responsável pela Biblioteca	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Sem docente de matemática por mais de 1 mês	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Turmas na 4ª série diurnas	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Turmas na 4ª série noturnas	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Variáveis do perfil das escolas - Infraestrutura		
Laboratório de informática / Uso de computadores pelos alunos	10 (30,3%)	6 (18,2%)
Conservação do prédio escolar (depredação, sujeira, pichação, pintura, conservação dos equipamentos, instalações elétricas, hidráulicas etc.)	8 (24,2%)	8 (24,2%)
Biblioteca escolar	8 (24,2%)	7 (21,2%)
Laboratório de ciências	8 (24,2%)	3 (9,1%)
Quadra de esportes	7 (21,2%)	4 (12,1%)
Acesso à Internet	4 (12,1%)	2 (6,1%)
Ambiente físico das salas de aulas	3 (9,1%)	3 (9,1%)
Sala de Leitura	3 (9,1%)	3 (9,1%)
Sala dos professores	3 (9,1%)	3 (9,1%)
Computador para Administração / Diretor	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Equipamentos escolares (indicador)	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Escola possui televisão e videocassete	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Infraestrutura de segurança (estado das instalações de segurança da escola)	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Se há coleta de lixo	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Computador para professores	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Variáveis do perfil das escolas - Violência		
Drogas nas imediações / Drogas por agente externo/interno	3 (9,1%)	3 (9,1%)
Agressão física/verbal por aluno	3 (9,1%)	2 (6,1%)
Ação de gangues / Porte de armas brancas ou de fogo	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Agressão física/verbal por professor/docente	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Escola violenta (indicador)	2 (6,1%)	2 (6,1%)
Atentado à vida de alunos e professores	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Furto	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Policiamento	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Roubo externo	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Roubo interno	1 (3,0%)	0 (0,0%)

Discriminação da Variável	(conclusão)	
	Nº de vezes como Variável Independente (VI)	Nº de vezes como Variável Independente estatisticamente significativa (VI)
Variáveis do perfil das escolas - Recursos financeiros e governamentais		
Fundos do governo estadual / Recursos financeiros / Governança escolar: financiamento escolar	3 (9,1%)	1 (3,0%)
Adesão ao Programa de Desenvolvimento Escolar - PDE	1 (3,0%)	1 (3,0%)
Adesão ao PROINFA	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Escolas que recebem o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE	1 (3,0%)	0 (0,0%)
Escola sofre de falta de recursos financeiros	1 (3,0%)	0 (0,0%)

Fonte: Elaborada pelo autor

Ainda, a Tabela 2 procura ilustrar as técnicas estatísticas multivariadas mais utilizadas pelos autores dos textos selecionados. Nota-se que a técnica de regressão múltipla, estimada por mínimos quadrados ordinários (MQO), foi a mais empregada nos estudos. A técnica escolhida neste estudo, regressão logística, foi utilizada apenas em um estudo.

Tabela 2 – Síntese da contagem de técnicas estatísticas multivariadas utilizadas em 33 (trinta e três) estudos da área

Técnica estatística multivariada	Frequência	% sobre o total de textos
Mínimos Quadrados Ordinários	11	33%
Regressão múltipla multinível	6	18%
Mínimos Quadrados Ordinários com Efeitos Fixos	4	12%
Regressão Quantílica	4	12%
<i>Propensity Score Matching</i>	3	9%
Mínimos Quadrados Ordinários Ponderados por Escore de Propensão	2	6%
<i>Partially Fuzzy: Regression discontinuity design</i>	1	3%
Série de Tempo comparativa	1	3%
Regressão Logística	1	3%
Modelos de Resultados Potenciais (modelo causal de Rubin) e <i>Local Average Treatment Effect</i>	1	3%
Probit Ordenado	1	3%
Análise de Correspondência Múltipla - HOMALS (<i>Homogeneity Analysis by Means of Least Squares</i>)	1	3%

Fonte: Elaborada pelo autor

Nota: em virtude de alguns estudos terem utilizado mais de uma técnica, a somatória da contagem ultrapassa o número total de textos.

Adiante, nos próximos itens, optou-se por detalhar o referencial teórico relacionado às variáveis nível socioeconômico, sexo, raça/cor, nível de escolaridade dos pais, formação acadêmica e continuada do professor, distorção idade-série, trabalho, arranjo familiar e laboratório de informática/uso de computadores pelos alunos, como explicativas da qualidade do ensino.

Vale ressaltar que a escolha de tais variáveis preditoras para detalhamento, em detrimento das demais cento e quarenta e três variáveis encontradas nos estudos levantados, foi dada por um corte arbitrário no percentual de pelo menos 30% de utilização nos textos selecionados.

Ademais, constatou-se grande variação nas escolhas dos elementos preditores de autor para autor, como pode ser constatado pela alta quantidade de variáveis elencadas na Tabela 1, muitas delas aproveitadas por um único autor. Com isso, a proporção de utilização das variáveis explicativas nos modelos, em geral, não foi tão alta. Por este motivo, optou-se por um percentual inferior a 50%, que abrangesse somente as principais variáveis utilizadas.

2.2.1 Nível socioeconômico familiar enquanto variável explicativa da qualidade do ensino

No levantamento realizado, o nível socioeconômico familiar foi a variável mais utilizada nos estudos enquanto explicativa do desempenho escolar. O NSF foi utilizado em 23 textos (69,7%) e, exceto em 1 estudo, a variável foi estatisticamente significativa em todos os demais, conforme ilustrado na Tabela 3.

Na literatura, faz-se evidente a importância das características socioeconômicas dos alunos no desempenho escolar apresentado. Em 1966, o sociólogo James Coleman já destacava tal importância em sua pesquisa de larga escala, a maior pesquisa social já feita naquela época, encomendada pelo Congresso dos Estados Unidos da América, que procurou documentar desigualdades de recursos em escolas americanas que agregavam alunos de diferentes raças. Em detrimento do que até então pensavam os contemporâneos de Coleman, de que os recursos das escolas tinham maior influência sobre o rendimento escolar, concluiu-se que a desigualdade do desempenho escolar entre raças tinha como maior fator explicativo o *background* familiar, especialmente, o status socioeconômico (SSE) (Coleman et al., 1966; Lee, 2001).

Em um dos textos selecionados, Franco (2008) conclui que as características socioeconômicas familiares são os maiores determinantes do desempenho escolar, ao menos no estudo dirigido por ela. Adicionalmente, a autora sentencia que a mesma estratificação social

encontrada no país também pode ser encontrada no sistema educacional brasileiro, de forma que este sistema continua por replicar tais características em vez de atenuá-las.

Alves e Soares (2003) explicam que o Brasil tem na atualidade um sistema educacional básico muito fragmentado, com a maior parte do alunado de condição socioeconômica mais alta frequentando escolas particulares, sendo o maior privilégio desses estudantes estar em escolas com colegas selecionados. Essa realidade resulta no chamado efeito dos pares. Assim, na prática, observam-se diferenças entre a performance dos estudantes das redes pública e privada.

Outro aspecto, verificado sob a ótica do efeito dos pares, é o atraso escolar. Os alunos que estão em atraso têm igualmente pior performance. “Interpretando o atraso como uma medida de proficiência prévia, é fácil entender esse resultado, também amplamente confirmado por outros estudos, ou seja, a convivência com colegas igualmente defasados ajuda na produção de piores resultados”. (p. 156)

Ademais, famílias de nível socioeconômico mais elevado, que dispõem de jogos e materiais educativos que potencializem as habilidades cognitivas e a aprendizagem, que possuam livros e outros materiais de leitura e, ainda, espaços próprios para a criança estudar são considerados facilitadores do desempenho escolar dos filhos. Entretanto, ter apenas a estrutura necessária não é o suficiente se não houver os pais ou algum adulto que sirva de mediador para orientar e incentivar a criança a usufruir desse ambiente.

Nesse sentido, ao abordar a escolaridade e a situação de pobreza do indivíduo, faz-se importante destacar dois fenômenos relacionados à desigualdade socioeconômica.

Primeiro, o chamado subinvestimento na educação do próprio indivíduo, que quanto mais pobres as famílias, menor seria a disponibilidade de alocação de recursos e, por conseguinte, menor também seria a proporção dedicada ao investimento em educação, ficando abaixo do esperado e criando outro fenômeno ainda mais sério.

O segundo fenômeno trata da transmissão intergeracional da pobreza, ou seja, quanto mais pobre o indivíduo, menor tenderá a ser o seu nível de educação. Logo, os nascidos em famílias de condições econômicas desfavoráveis tenderão a ser menos escolarizados e, provavelmente, permanecerão em situação de pobreza (Barros et al., 2001).

Como dito, o nível socioeconômico familiar foi utilizado em grande parte dos estudos como preditor, sendo que apenas um estudo não apresentou significância estatística para a variável. Ademais, 88% dos textos apresentaram uma associação positiva entre o nível socioeconômico familiar e o desempenho dos alunos, ou seja, alunos que estão inseridos num

contexto familiar de maior nível socioeconômico tendem a ter melhor desempenho em seus estudos.

A saber, no texto em que a variável considerada não foi estatisticamente significativa, os autores Biondi, Vasconcellos e Menezes-Filho (2012) utilizaram apenas uma variável *proxy* de renda em seu modelo final, especificamente, o percentual de alunos que possuem uma máquina de lavar roupa em casa. Desta forma, acredita-se que se outras variáveis *proxy* de renda tivessem sido utilizadas no estudo, provavelmente, teriam apresentado algum efeito sobre o desempenho escolar dos alunos.

Ainda, um único texto encontrou associação negativa e estatisticamente significativa entre a variável riqueza material dos pais e a eficiência individual dos alunos na prova do Programa Internacional de Avaliação dos Alunos (PISA). Os autores criaram um índice, denominado riqueza material dos pais, que era composto pelas seguintes variáveis: renda anual do chefe da família e quantidade de itens que a família possuía em casa (máquina de lavar louça, celulares, televisões, computadores e carros). No estudo, os autores buscaram comparar 5 países da América Latina e seus respectivos resultados: Brasil, Chile, Colômbia, México e Uruguai. O índice criado apresentou impacto significativo somente para o Chile, ao nível de 10%, e sua contribuição, enquanto variável explicativa, para o coeficiente de explicação da regressão foi de somente 6,6% (Deutsch, Dumas, & Silber, 2013).

Vale destacar que alguns autores, seja por opção ou por ausência de dados, utilizaram de variáveis de posse de bens como *proxy* de renda e, conseqüentemente, do nível socioeconômico familiar. Por exemplo, Franco (2008) disse não haver disponibilidade de informações sobre a renda das famílias. Desta forma, optou-se por trabalhar com duas variáveis *dummies*, a escolaridade da mãe e se o aluno possuía computador. Justamente, a posse do computador apresentou significância estatística somente para os alunos de escola privada, ao nível de 10%.

Tabela 3 – Síntese da relação entre nível socioeconômico familiar e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados

Formato da relação com o desempenho escolar	Número de Textos	% sobre o total de textos
Positivo	21	92%
Negativo	1	4%
Positivo e Negativo	-	-
Não há relação estatisticamente significativa	1	4%
Total de Textos	23	100%

Fonte: Elaborada pelo autor

Por fim, o estudo de Davis e Raymond (2012) que buscou mensurar o impacto das *charter schools*¹, em 14 estados e 2 distritos americanos, não foi considerado na contagem do formato de relação com o desempenho escolar da Tabela 3. No estudo, o modelo de iteração proposto gera apenas resultados comparativos entre os alunos que estudam em escolas *charter* e os alunos que estão inseridos no sistema educacional público. Sendo assim, o sinal positivo apresentado para os alunos de baixa renda que estudam em escola *charter*, traduz-se apenas como um melhor desempenho destes quando comparados aos alunos de baixa renda inseridos no sistema de ensino tradicional. Desta forma, neste caso não é possível concluir se existe relação positiva da renda com o nível socioeconômico do alunado ou, ainda, se quanto maior a renda, maior seria o desempenho escolar.

2.2.2 Sexo do discente enquanto variável explicativa da qualidade do ensino

O sexo dos alunos é a segunda variável mais presente nos modelos elaborados para analisar os fatores determinantes da qualidade do ensino. Conforme pode ser visto na Tabela 4, o sexo foi considerado em 19 textos analisados, o que representa 56,7% do total dos estudos e, em todos eles, a variável foi estatisticamente significativa em sua relação com o desempenho escolar.

A literatura parece corroborar com os resultados encontrados no levantamento deste estudo acerca da significância do sexo dos estudantes no rendimento escolar, pois, o tema tem sido abordado em muitos trabalhos de análise do desempenho dos sistemas educacionais (Bressoux, 2003).

Não obstante, constata-se que, nos estudos em que o sexo dos alunos foi considerado como possível preditor do desempenho escolar, parece haver unanimidade sobre a sua significância. Todavia, não parece haver concordância nos resultados sobre qual dos sexos estaria mais ligado a um maior desempenho escolar.

Assim, dos 19 textos que continham o sexo dos alunos em seus modelos, a variável foi estatisticamente significativa em todos. O sexo feminino, em 9 (47%) dos estudos, apresentou os maiores resultados no desempenho escolar (3 feminino-positivo e 6 masculino-negativo). Já, em outros 8 (42%) estudos, as mulheres apresentaram os menores níveis de desempenho (3 feminino-negativo e 5 masculino-positivo), como pode ser visto na Tabela 4.

¹ *Charter Schools* são escolas que recebem fundos do governo mas que operam de forma independente do sistema público educacional de onde estão situadas.

Também, em 2 (10%) textos (Bezerra & Kassouf, 2006; Miranda, 2014), a variável sexo apresentou tendências diferentes de relacionamento em recortes do desempenho escolar; por exemplo, os sinais se invertiam quando analisado o comportamento dos sexos em relação ao desempenho escolar em testes diferentes, como prova de língua portuguesa e matemática ou, ainda, no primeiro e segundo ciclo do ensino fundamental.

Nos textos levantados, observou-se uma tendência de os meninos performarem melhor nos testes de matemática (Franco, 2008; Vernier & Bagolin, 2013). Enquanto, as meninas apresentaram melhores resultados nos testes de língua portuguesa (Bezerra & Kassouf, 2006; Cittadin & França, 2016). Todavia, Alves (2006) afirma que alguns trabalhos apontam para uma diminuição da desvantagem da nota de matemática pelo sexo feminino, ou seja, há uma tendência de equidade no desempenho entre sexos nesta disciplina.

Tabela 4 – Síntese da relação entre sexo e desempenho escolar encontrada nos estudos coletados

Formato da relação com o desempenho escolar	Número de Textos	% sobre o total de textos
Positivo	Feminino: 3	Feminino: 16%
	Masculino: 5	Masculino: 26%
Negativo	Feminino: 3	Feminino: 16%
	Masculino: 6	Masculino: 32%
Positivo e Negativo ²	2	10%
Não há relação estatisticamente significativa	-	-
Total de Textos	19	100%

Fonte: Elaborada pelo autor

O melhor desempenho das meninas em língua portuguesa pode estar diretamente relacionado à prática de leitura. Estudos sobre o PISA realizados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) revelaram que entre os estudantes que leem por prazer, o número de meninas é muito maior do que o de meninos.

Conforme levantamento realizado em 2009 nos países membros da OCDE, em média, 74% das meninas liam diariamente por diversão, enquanto somente 54% dos meninos tinham tal hábito. Os números indicam uma diferença de 20 pontos percentuais.

Em 2000, os números eram mais elevados em ambos os sexos, 77% das meninas e 60% dos meninos liam por diversão. A distância entre meninas e meninos aumentou três pontos percentuais entre 2000 e 2009. É interessante observar que o aumento da diferença entre os sexos, nesse caso, deve-se ao fato de que, apesar de ter havido declínio na proporção tanto de

² Nesses casos, a variável sexo apresentou diferentes tendências de relacionamento em recortes distintos do desempenho escolar. Por exemplo, os sinais se invertiam quando se analisava o comportamento da variável em relação ao desempenho escolar dos alunos na Prova de Português e Matemática ou, ainda, quando se analisava o desempenho escolar no primeiro e segundo ciclo.

meninas como de meninos que leem por prazer, essa diminuição foi mais acentuada entre os meninos (OCDE, 2011).

Ao estudar teses e dissertações elaboradas no Brasil (entre 1993 e 2007), acerca das diferenças de performance escolar entre os sexos, Carvalho (2012) destaca 21 trabalhos, entre os quais predominam pesquisas quantitativas que destacam, sobretudo, as séries iniciais do Ensino Fundamental de escolas públicas em distintas regiões do País, em áreas urbanas e rurais. Carvalho (2012) apresenta esses estudos e especifica seus autores:

Duas delas são provenientes da área de Educação, duas da Psicologia, duas da Matemática e uma dos Estudos Populacionais: Machado (2004) e Santos (2006) utilizaram os resultados da PNAD 1999; Miranda (2006), Andrade (2005), Andrade (2002) e Freire (2002) estudaram os resultados do SAEB e, Artes (2005) analisou os resultados do Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (INAF). (p. 148)

Carvalho (2012) conclui que, nas escolas públicas de Ensino Fundamental, a conduta indisciplinada é a fundamental causa para os problemas escolares dos alunos do sexo masculino. Seus métodos de avaliação não se reduzem à aprendizagem de conteúdos e capacidades escolares, mas abrangem atitudes, valores e higiene. As regras de avaliação, as perspectivas e as visões dos docentes são fortemente caracterizadas por um olhar bipolar de sexo. Assim, os procedimentos de socialização de sexo das crianças são estabelecidos também nas escolas, por meio de princípios explícitos e implícitos, no convívio com os adultos e com seus pares, no cotidiano das culturas infantis.

Este último aspecto é uma lacuna ainda não preenchida: como as próprias crianças veem as relações entre ser menino ou menina. Parece, portanto, que uma melhor compreensão das diferenças de desempenho escolar entre os sexos passa, principalmente, por um aprofundamento teórico que permita uma apreensão mais complexa e não hierárquica das relações de gênero no campo simbólico, para além das relações entre homens e mulheres. (p. 158/159)

2.2.3 Raça/cor enquanto variável explicativa da qualidade do ensino

A relação entre raça/cor e a proficiência dos estudantes se mostrou altamente significativa nos textos selecionados pelo levantamento deste trabalho. O detalhamento dos textos levantados pode ser encontrado no Apêndice A.

Um único estudo não identificou impacto da variável raça/cor no desempenho dos alunos (Biondi et al., 2012). Já Araújo e Siqueira (2010) utilizaram a cor branca como categoria de referência para comparação entre as demais (pardo, amarelo, negro e indígena), sendo que somente as categorias pardo e amarelo não mostraram ser estatisticamente significantes. Para este trabalho, alunos negros e indígenas, em média, tendem a ter um rendimento escolar menor que os alunos que autoafirmaram ser de cor branca.

A maioria dos estudos levantados (51%) neste trabalho lançaram mão de variáveis de identificação de raça/cor como variável preditora. Conforme os dados da Tabela 5, a cor/raça branca parece apresentar maiores rendimentos em comparação com as demais cores/raças. Todas as vezes em que a variável demonstrou ser relevante, houve relação positiva com o rendimento escolar e com as demais cores/raças, quando também utilizada como categoria de comparação.

Ademais, há outra associação identificada nos estudos selecionados, negros aparentam ter desempenho inferior se comparados com as demais cores/raças. A categoria apresentou relação negativa em 8 (47%) vezes, como pode ser visto na Tabela 5.

Destaca-se que, na literatura, faz-se constante a atribuição de um desempenho reduzido de negros às características socioeconômicas. Andrade e Soares (2008) ressaltam que, quando controladas as variáveis de cunho socioeconômico, as diferenças entre brancos e pardos se tornam praticamente inexistentes, sugerindo que a diferença entre esses dois grupos é socioeconômica e não racial. Por fim, o autor conclui que a maior disparidade está entre pretos e brancos e, ainda, pardos estão muito mais próximos dos brancos do que dos pretos.

Em seu estudo, Alves e Soares (2003) apontam diferenças de desempenho entre alunos brancos e pardos na ordem de 17,4 pontos e de quase 28 pontos entre os brancos e negros. Ainda, segundo os autores, o efeito determinante da raça no desempenho não é independente da escola frequentada. Ou seja, o ambiente escolar em que o aluno está inserido poderá acentuar ou atenuar a diferença de desempenho entre os estratos, legitimando a investigação dos fatores escolares determinantes dessas diferenças.

Não obstante, o estudo de Araújo e Siqueira (2010) mostrou performance negativa dos negros em relação aos alunos brancos, mesmo quando utilizados mecanismos de controle do nível socioeconômico.

Em Menezes-Filho (2007), os resultados também apontaram para um rendimento escolar maior dos alunos considerados brancos em relação aos negros, porém não tão notável para os denominados pardos. Como possível explicação para tal fato, o autor afirma:

Isto provavelmente está relacionado a características familiares não observáveis nos dados, que fazem com que o aluno negro tenha um aprendizado menor, tais como a qualidade da educação dos pais, pois os alunos negros tendem a ser mais pobres do que os brancos. Alternativamente, pode refletir um menor esforço dos alunos negros, por acharem que o estudo terá um impacto menor na sua vida, devido à discriminação e estima. (2007, p. s/n)

O texto de Franco (2008) traz resultados pouco diferentes dos já citados e evidencia diferenças de rendimento entre raças, nas escolas públicas e privadas. Os autodeclarados pardos/mulatos apresentaram desempenho superior aos considerados brancos, somente em

escolas públicas. Já, os negros têm menores desempenhos ao serem comparados com os brancos e pardo/mulatos, agravando de forma considerável o impacto negativo quando estudam em instituições privadas.

Adicionalmente, no estudo de Alves e Soares (2003), os resultados encontrados apontam que tanto a melhor qualificação docente quanto o salário do professor influenciam na diferença de desempenho entre alunos brancos e pardos e entre brancos e negros, entretanto. O efeito é verificado em seu sentido mais desfavorável, verificou-se um aumento da lacuna na proficiência desses grupos de educandos quando os docentes são mais habilitados e com melhor remuneração. Ainda, os autores observam

um impacto significativo do fator ‘relação com a equipe’ na diferença entre alunos brancos e negros, também no sentido de aumentar a diferença. Entre os fatores escolares, observa-se a mesma tendência. Escolas mais bem equipadas e com diretores mais envolvidos também produzem efeito significativo, aumentando as diferenças raciais, principalmente entre alunos brancos e negros. (p. 157)

Conforme a Tabela 5, a única contagem positiva dos declarados pardos é encontrada em Bezerra e Kassouf (2006). O estudo mostrou efeito positivo e significativo no desempenho de pardos em relação aos brancos, porém, somente nas escolas situadas em zona rural.

Tabela 5– Síntese da relação entre raça/cor e desempenho escolar encontrada nos estudos coletados

Formato da relação com o desempenho escolar	Número de Textos	% sobre o total de textos
Positivo	Branco: 7	Branco: 41%
	Branco/Amarelo: 1	Branco/Amarelo: 6%
	Amarelo: 1	Amarelo: 6%
	Amarelo/Índio: 1	Amarelo/Índio: 6%
	Pardo: 1	Pardo: 6%
	Pardo/Mulato: 1	Pardo/Mulato: 6%
Negativo	Negro: 8	Negro: 47%
	Indígena: 3	Indígena: 18%
	Pardo: 3	Pardo: 18%
	Amarelo: 2	Amarelo: 12%
	Outra cor: 1	Outra cor: 6%
Positivo e Negativo	-	-
Não há relação estatisticamente significativa	Amarelo: 1	Amarelo: 6%
	Branco: 1	Branco: 6%
	Pardo: 1	Pardo: 6%
Total de Textos	17	100%

Fonte: Elaborada pelo autor

Nota: A somatória da contagem dos formatos de relação pode ser maior que o total do número de textos. Em sua maioria, os estudos apresentaram mais de uma variável, representando categorias relacionadas à raça/cor dos alunos, na tentativa de captar diferenças de desempenhos entre raças/cores.

Apesar da polêmica e pouco consensual relação entre a cor/raça e o desempenho dos alunos, independente de questões ideológicas, Osorio e Soares (2005) trazem uma boa reflexão sobre o fato:

sejam quais forem os motivos da defasagem – origem familiar, baixa autoestima, discriminações presentes, ou qualquer outra razão – o sistema de ensino tem a obrigação de compensar as desvantagens e trazer os alunos negros ao nível dos brancos. Isso não é uma questão de caridade, mas de direitos humanos e justiça social. (p. 35)

2.2.4 Nível de escolaridade dos pais enquanto variável explicativa da qualidade do ensino

Faz-se evidente a importância do contexto familiar em que o aluno está inserido e o seu desempenho escolar. O incentivo familiar à educação tem papel primordial. Em determinadas culturas, como na oriental, a educação formal é extremamente valorizada. No Brasil, a etnia oriental, aparentemente, apresenta altos níveis educacionais em relação a todos os outros grupos étnicos, em todas as faixas de renda, assim como, a maior instrução das mães parece impactar positivamente no nível de escolaridade dos filhos.

A maioria dos textos analisados utilizou a variável escolaridade dos pais como fator de impacto da proficiência dos alunos ou como variável controle, objetivando o estudo de outras relações.

Em sua pesquisa, Menezes-Filho (2008) ao estudar os determinantes do desempenho escolar no país, utilizando dados do Saeb, chegou a importantes conclusões no que diz respeito ao efeito da escolaridade da mãe sobre o desempenho dos filhos. Segundo resultados obtidos, dentre as variáveis dos alunos de escolas públicas, o nível de escolaridade da mãe é a variável que exerce maior influência no desempenho escolar, com maior peso para alunos que têm mães com superior completo e que cursam o segundo ciclo do ensino fundamental.

Adicionalmente, o autor conclui que a escolaridade média das mães (média para toda a escola) tem maior impacto sobre o desempenho dos alunos do que a escolaridade individual de cada mãe em seus respectivos filhos. Conforme resultados encontrados, haveria um impacto positivo nas notas de matemática na ordem de 40%, em média, dos alunos do ensino médio de escolas públicas, se todas as mães da escola possuísem curso superior completo.

Acerca de tal resultado, Menezes-Filho (2008) salienta a necessidade de estudos mais profundos no tema, mas oferece três possíveis explicações, sendo duas relacionadas diretamente com o nível socioeconômico impulsionado pela escolaridade dos pais. São elas:

- a) mães com maiores níveis de escolaridade exercem maior pressão sobre a unidade de ensino para melhorar a qualidade do ensino ofertado;

- b) o professor pode apresentar mais facilidade e motivação para passar o seu conhecimento e trabalhar numa sala de aula com alunos que tenham melhor nível socioeconômico;
- c) alunos que apresentam menor desempenho podem se sentir mais motivados na presença de alunos com melhores rendimentos e, conseqüentemente, apresentar maior empenho nos seus estudos.

Em seus estudos sobre as relações parentais, Simões (2011) tem encontrado associações entre o nível de escolaridade dos pais e os estilos educativos e as suas práticas utilizadas. As mães com um nível de educação superior utilizam predominantemente estratégias disciplinares indutivas, enquanto as mães com um menor nível de educação usam mais estratégias punitivas.

O número de filhos e o posicionamento da criança na família são variáveis relevantes na forma como os pais exercem a sua parentalidade, ainda que os resultados sejam inconsistentes. Assim, sugere-se que o número de filhos aumenta a utilização de práticas punitivas pelos pais e diminui a utilização de comportamentos de suporte. Na mesma continuidade, os pais são mais sensíveis e próximos ao primeiro filho e têm expectativas mais elevadas para ele, em comparação com a relação desenvolvida com os outros filhos.

Em seus estudos sobre capital cultural, Bourdieu (2007) menciona as estruturas nefárias e abstrusas responsáveis pelas desigualdades no aproveitamento e no rendimento de estudantes de distintos grupos sociais. Para o autor, a concepção cultural dos antepassados das primeira e segunda gerações, da localidade de residência e o sentido da trajetória social do chefe da família, são variáveis essenciais e intimamente conexas com a efetivação do sucesso educacional.

Ao pontuar a existência de fatores influenciadores externos à escola, o autor destaca a possibilidade de o âmbito familiar propiciar acesso aos bens da cultura que, por sua vez, motivam a variação no desempenho e no rendimento dos estudos. Desta forma, as famílias conduzem a seus filhos um possível capital cultural e um certo *ethos*, que trata de um preceito “de valores implícitos e profundamente interiorizados, que contribui para definir, entre outras coisas, as atitudes face ao capital cultural e à instituição escolar.” (Bourdieu, 2007, p. 42).

Assim, possuir esse capital cultural e um *ethos* familiar inclinado a apreciar e estimular o conhecimento escolar seria essencial para se impetrar um sucesso escolar, segundo o autor. Ou seja, em famílias de maior poder aquisitivo e, conseqüentemente, com maior acesso à cultura geral, os filhos teriam maiores oportunidades de alcançar um bom desempenho escolar.

Foram constatadas diferenças de impacto da escolaridade das mães entre escolas públicas e privadas. Certos autores (Felício & Fernandes, 2005; Menezes-Filho, 2007)

identificaram maior influência significativa e positiva da escolaridade das mães com o desempenho escolar de alunos do ensino público.

Em sentido oposto, Franco (2008) atribuiu maior peso ao nível educacional das mães no rendimento dos alunos das escolas privadas. Ainda, constatou que, em escolas públicas, a maior significância está em mães que completaram o primeiro ciclo do ensino fundamental; já nas escolas privadas, a maior significância está entre as mães que possuem ensino médio ou curso superior completo.

Vale destacar que o presente estudo considerou a contagem apenas de variáveis que captassem o nível de escolaridade dos pais de forma direta, por exemplo, perguntas específicas de qual seria a escolaridade da mãe ou do pai. Todavia, a importância da escolaridade dos pais se mostra presente em outros 7 (21%) dos 33 textos analisados (Almeida, 2014; Alves, 2006; Cittadin & França, 2016; Deutsch et al., 2013; Oshiro & Scorzafave, 2015; Tavares, 2014; E. C. Teixeira & Kassouf, 2014), mesmo que indiretamente, como parte da composição de índices socioeconômicos criados para serem usados como preditores do desempenho escolar.

Em praticamente todos os textos analisados, há associação condicional positiva entre o nível de escolaridade da mãe e o rendimento escolar dos alunos, ou seja, conforme as mães registram maiores níveis de escolaridade, o desempenho escolar também avança.

Como pode ser visto na Tabela 6, a escolaridade das mães determina significativa e positivamente o rendimento escolar em 11 (73%) textos em que a variável foi selecionada para compor os modelos estatísticos. Já, variáveis que captavam o nível educacional do pai do aluno contribuíram para o aumento do desempenho em 20% dos estudos analisados e, variáveis que consideraram a escolaridade de ambos os pais, associaram-se de forma positiva em 13% dos textos.

O estudo de Bezerra & Kassouf (2006) foi o único que identificou sinal negativo na associação entre escolaridade dos pais e o desempenho dos alunos. Foram utilizadas variáveis *dummies* tanto para a escolaridade do pai quanto da mãe, sendo que a relação negativa foi constatada somente para os pais. Os autores ponderam que os questionários são respondidos pelas próprias crianças e, por serem pequenos, pode haver desconhecimento do verdadeiro nível de escolaridade do pai. Ressalta-se que o estudo usou apenas dados de alunos do último ano do primeiro ciclo do ensino fundamental.

Ainda, como pode ser visto na Tabela 6, um único texto apresentou indefinição de sinais na relação entre o nível de educação dos pais e o rendimento escolar (Miranda, 2014). O estudo buscou avaliar o impacto da mudança de diretores no desempenho escolar. Os resultados apontaram para um impacto significativo e positivo da escolaridade das mães para os alunos do

quinto ano do ensino fundamental, especificamente, no desempenho da prova de língua portuguesa. Do mesmo modo, os dados do nono ano do ensino fundamental também mostraram influência estatisticamente significativa e positiva em português; contudo, na prova de matemática, a escolaridade parece exercer efeito negativo.

Tabela 6 – Síntese da relação entre nível de escolaridade dos pais e desempenho escolar encontrada nos estudos coletados³

Formato da relação com o desempenho escolar	Número de Textos	% sobre o total de textos
Positivo	Mãe: 11	Mãe: 73%
	Pai: 3	Pai: 20%
	Ambos: 2	Ambos: 13%
Negativo	Mãe: -	Mãe: -
	Pai: 1	Pai: 7%
	Ambos: -	Ambos: -
Positivo e Negativo*	Mãe: 1	Mãe: 7%
	Pai: -	Pai: -
	Ambos: -	Ambos: -
Não há relação estatisticamente significativa	1	7%
Total de Textos	15	100%

Fonte: Elaborada pelo autor

2.2.5 Formação acadêmica e continuada dos professores enquanto variável explicativa da qualidade do ensino

Há grandes divergências acerca da relação efeito-escola e desempenho escolar, sendo que a importância do professor está inclusa nessa discussão.

Como destaques, Coleman et al. (1966), considerado um dos primeiros estudos no tema, encontraram resultados empíricos pouco significantes do efeito dos recursos escolares sobre o desempenho acadêmico. Corroborando com os achados do Relatório Coleman, Hanushek, Rivkin e Taylor (1996) afirmam que diferenças na qualidade das escolas são significantes, porém não são invariavelmente relacionadas aos recursos escolares. Desta forma, os autores concluem que as políticas públicas deveriam não só investir em mais recursos escolares, mas atentar-se em como são utilizados, o que, na visão deles, parece muito mais exitoso.

Atentando-se à variável selecionada no levantamento realizado neste estudo (formação acadêmica e continuada dos professores), a controvérsia resume-se à significância de variáveis caracterizantes dos docentes enquanto determinantes do rendimento dos alunos (Oliveira,

³ Na Tabela 6, a somatória da contagem dos formatos de relação pode ser maior que o total do número de textos. Alguns estudos apresentaram mais de uma variável para nível de escolaridade dos pais (ex.: pai analfabeto, mãe analfabeto, ou seja, 1 variável para cada ente) ou com diferentes concepções (ex.: escolaridade da mãe, pai ou ambos, ou seja, 1 única variável para um ente específico ou considerando ambos).

2016). Neste sentido, Moraes & Becker (2015) adicionam outros fatores que permeiam a questão dos docentes, como a remuneração, a progressão na carreira e a meritocracia.

Os autores Bassett, Tam e Knight (2002) verificaram a relação do efeito-escola e os resultados dos alunos por meio de estimações com regressão quantílica. Especificamente, os efeitos do grau de escolaridade do professor foram estatisticamente significantes em todos os quantis. Todavia, os efeitos mudam de sinal nas duas caudas da distribuição; assim, professores com níveis mais altos de escolaridade tenderiam a impactar positivamente os alunos com menor rendimento e gerar efeitos negativos nos alunos de melhor desempenho.

No Brasil, alguns estudos também encontraram evidências de efeitos positivos da formação do professor no desempenho estudantil. Albernaz, Ferreira e Franco (2002) atribuem importância às características da escola (incluindo a escolaridade do professor) enquanto determinante do desempenho e citam diferenças encontradas entre os resultados para o Brasil e estudos de outros países. Os autores sugerem duas possíveis causas: a existência legítima de diferença entre os países ou diferenciais metodológicos entre os estudos, como viés de escolha dos modelos estatísticos, sendo razão de resultados divergentes da influência do efeito-escola encontrados na literatura. Ainda, sobre a formação dos professores como variável preditora, o estudo encontrou evidências de que quanto maior a escolaridade do professor maior é o impacto no desempenho dos estudantes, quanto maior for o nível socioeconômico deles.

A maioria dos estudos levantados neste trabalho parece corroborar com parte da comunidade acadêmica de que a formação do professor exerce influência significativa no desempenho dos estudantes. Como pode ser visto na Tabela 7, 15 (45%) textos de 33 adicionaram a escolaridade dos professores e/ou formação continuada como variável explicativa do desempenho, sendo que 12 (80%) trabalhos encontraram efeito positivo e significativo nessa relação, ainda que um peso pequeno, em alguns.

Apenas 2 (13%) textos mostraram parâmetros estimados estatisticamente não significantes (Biondi et al., 2012; Franco, 2008). Apesar do resultado encontrado por Franco (2008), a autora argumenta que a qualidade do professor pode estar ligada com outros fatores não-observáveis (sem possibilidade de mensuração; por exemplo, didática, esforço e preparação) além do seu nível de escolaridade apenas.

No levantamento, apenas um texto apresentou diferença de sinais. Os coeficientes negativos se deram no modelo que considerou a variável desempenho no nível das escolas, sendo que a própria autora destaca que a opção por trabalhar com o nível de desempenho das escolas e, não da proficiência individual dos estudantes, pôde ter influenciado na estimação dos parâmetros e, consequentemente, captado maior influência das características das unidades

escolares, em detrimento das variáveis caracterizantes dos alunos, diferentemente do que a maioria dos estudos empíricos têm revelado (Vernier & Bagolin, 2013).

Tabela 7 – Síntese da relação entre formação acadêmica e continuada dos professores e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados

Formato da relação com o desempenho escolar	Número de Textos	% sobre o total de textos
Positivo	12	80%
Negativo	-	-
Positivo e Negativo	1	7%
Não há relação estatisticamente significativa	2	13%
Total de Textos	15	100%

Fonte: Elaborada pelo autor

Estudos têm demonstrado evidências de que a formação continuada em nível escolar é uma forma efetiva de intervir frente às habilidades e competências avaliadas em determinadas etapas da Educação Básica, cujos alunos não têm alcançado resultados no padrão esperado. (Dorneles & Kiss, 2013). Os resultados das avaliações de larga escala têm servido de suporte a programas de formação inicial e continuada dos profissionais da educação. Tais programas partem do princípio de que a formação continuada em nível escolar é uma forma de repensar a prática e buscar, a partir de uma determinada realidade, alternativas aos problemas enfrentados sob forma de propostas pedagógicas. Pesquisas sobre formação continuada vêm se destacando e ganhando espaço, em razão da reforma curricular do sistema educacional do país, exigindo, cada vez mais, uma atualização contínua, por parte do professor.

Souza (2006) discute a formação continuada dos docentes e a baixa qualidade do ensino dos sistemas públicos, problematizando o argumento da incompetência, discutindo a formação continuada como elemento estratégico para forjar a competência do professor, melhorando a qualidade de ensino e, por conseguinte, o desempenho dos alunos.

Nesse sentido, Dorneles e Kiss (2013) afirmam que as avaliações em larga escala têm se tornado importantes indicadores para a auto avaliação da escola, contribuindo para a reflexão sobre as condições do cotidiano escolar e da aprendizagem dos alunos. Os momentos coletivos de auto avaliação institucional contribuem para o desenvolvimento de uma escola mais democrática e participativa.

2.2.6 Distorção idade-série enquanto variável explicativa da qualidade do ensino

Primeiramente, faz-se importante caracterizar a distorção idade-série (DIS). Para tanto, neste trabalho, utilizou-se a definição dada pelo Inep (2004) de que há distorção, entre idade e série, quando um estudante tem dois anos de atraso escolar ou mais, ou seja, pelo menos dois anos do que a idade ideal para aquela série, seja motivado por reprovação ou pela entrada tardia na escola.

Ao menos no levantamento dos textos realizados neste trabalho, constatou-se que a variável distorção idade-série é, unanimemente, significativa e exerce efeito negativo sobre o desempenho discente. A variável esteve presente em 14 (42,4%) dos 33 textos selecionados, conforme a Tabela 8. Tal fato corrobora com o que a literatura tem evidenciado acerca do tema.

Tabela 8 – Síntese da relação entre distorção idade-série e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados

Formato da relação com o desempenho escolar	Número de Textos	% sobre o total de textos
Positivo	-	-
Negativo	14	100%
Positivo e Negativo	-	-
Não há relação estatisticamente significativa	-	-
Total de Textos	14	100%

Fonte: Elaborada pelo autor

O problema da defasagem etária em associação à série não é novo no Brasil. O eminente Anísio Teixeira já descrevia, na década de 1950, a elevada proporção da DIS no país:

Em todo o País, de cada dez mil alunos que ingressam na 1ª série primária, apenas 1.500 são aprovados na 4ª série, isto é, 15%. No Rio Grande do Sul, 3429, isto é, 34% nas escolas urbanas, e 1155, isto é, 11,5% nas escolas rurais; e em São Paulo 5219 nas escolas urbanas, isto é, 52%, e nas escolas rurais 2280 (3ª série), isto é, 22%. (Teixeira, 1954, p. 52)

Atualmente, o problema parece não ter sido sanado no sistema educacional. A Tabela 8 detalha a proporção total de alunos que apresentam distorção idade-série para os ciclos de ensino (anos iniciais, anos finais e ensino médio), dependências administrativas (municipal, estadual e privada) e localização das escolas (zona rural e zona urbana). Como forma de retratar a realidade atual da distorção, consideram-se somente os dados do ano de 2017, os mais recentes disponíveis.

Tabela 9 – Proporção de alunos com distorção idade-série⁴

URBANAS				
	Municipais	Estaduais	Privadas	Públicas e Privadas
Anos Iniciais	13%	9%	4%	11%
Anos Finais	31%	25%	7%	24%
Ensino Médio	24%	31%	7%	28%
RURAS				
	Municipais	Estaduais	Privadas	Públicas e Privadas
Anos Iniciais	20%	22%	8%	20%
Anos Finais	41%	34%	17%	39%
Ensino Médio	46%	42%	27%	39%
URBANAS E RURAS				
	Municipais	Estaduais	Privadas	Públicas e Privadas
Anos Iniciais	15%	10%	4%	12%
Anos Finais	34%	25%	7%	26%
Ensino Médio	27%	32%	7%	28%

Fonte: elaboração própria a partir de dados do Inep (2017), organizados por Qedu (2017)

Em ambas as localizações e em todas as dependências administrativas, a distorção idade-série cresce substancialmente se comparados os anos iniciais e os anos finais. Esta tendência se mostra mais forte nas escolas municipais, das zonas rurais, em que a defasagem sobe de 20% nos anos iniciais para 41% nos anos finais do ensino fundamental, um aumento de 21 pontos percentuais.

De forma absoluta, a maior disparidade entre idade e série é observada no ensino médio, das escolas municipais, situadas em zonas rurais. Neste caso, de cada 100 alunos, 46 apresentam atraso escolar de dois anos ou mais. Já, a menor proporção de distorção idade-série (4%) foi encontrada no primeiro ciclo, das escolas privadas de áreas urbanas.

Constatam-se reduções das proporções de alunos com atraso escolar apenas duas vezes. Ambas, do último ciclo do ensino fundamental para o médio, de escolas municipais, localizadas em áreas urbanas (de 31% para 24%) e no total das escolas de áreas urbanas e rurais (-7 p.p.). Tal queda pode estar relacionada à pequena oferta de ensino médio por parte das prefeituras. De forma majoritária, as escolas municipais ofertam apenas os dois ciclos do ensino fundamental, principalmente, os anos iniciais. Com isso, a maioria dos alunos que cursou o ensino fundamental em escolas municipais necessita transferir-se para escolas estaduais de ensino médio.

⁴ O total das escolas públicas e privadas leva em conta as escolas federais que, por conveniência, não foram adicionadas na Tabela 9.

Ainda, destaca-se a grande diferença das porcentagens de defasagem idade-série entre as escolas públicas e privadas. Alunos matriculados em escolas privadas apresentam proporções muito menores de distorção, em todo o ensino básico, principalmente na área urbana. Por fim, as escolas situadas na zona rural apresentam maiores percentuais de alunos com distorção idade-série, em todos os ciclos e em todas as dependências administrativas.

A distorção idade-série parece não ser um problema exclusivo do Brasil. A reprovação dos alunos é verificada em outros países e em boa parte dos sistemas educacionais atuais. Numa análise de 84 países foram estimados 35,6 milhões de alunos repetentes no ensino fundamental. Aproximadamente metade da quantidade estava alocada em somente 4 países, a saber: China (7,5 milhões); Brasil (5 milhões); Índia (3,4 milhões); e México (1,3 milhão). No total dos países considerados na análise, a proporção de alunos repetentes em algumas séries do ensino básico estava entre 10% e 20%. A América Latina (10% a 15%) só ficava atrás da África Subsaariana (20%), no *ranking* de regiões com as maiores taxas de repetência; já os países europeus apresentavam 3% a 4%, na média (Torres, 2004).

Em seu trabalho, Menezes-Filho (2007) verificou que alunos com defasagem idade-série apresentam rendimentos muito aquém dos alunos com idade certa. O autor também destaca que a reprovação em anos anteriores também causa efeito negativo no desempenho atual dos alunos “ao contrário do que advogam os críticos dos programas de progressão continuada. Parece claro, portanto, que a repetência, além de aumentar os custos da educação para os estado [*sic*] e municípios, não recupera o aluno em termos de aprendizado”.

Franco (2008) utilizou variáveis dicotômicas com 4 categorias para avaliar o impacto do atraso escolar no desempenho do alunado no último ano do ciclo inicial do ensino fundamental, 9 anos como base (nesta idade o aluno estaria adiantado em 1 ano em relação à idade certa para a série); 10 anos (idade correta para a série); 11 anos; 12 anos ou mais. O parâmetro estimado da variável ‘10 anos’ foi estatisticamente significativo somente para os dados das médias das escolas públicas. Já, as variáveis ‘11 anos’ e ‘12 anos ou mais’ apresentaram efeitos significantes e negativos, em comparação com a variável base, no desempenho escolar para quase todas as estimações do estudo. Por fim, segundo a autora, o atraso escolar é ainda mais significativo em escolas privadas.

Ressalta-se que 3 textos selecionados neste trabalho utilizaram a presença de programas específicos para a redução das taxas de reprovação como variáveis, sendo positivamente significativo no desempenho escolar em dois destes (Menezes-Filho, 2007; Palermo, Silva, & Novellino, 2014; Vernier & Bagolin, 2013).

A teoria do capital humano pode ser um suporte para compreender por que diversas crianças ou jovens não frequentam a escola na idade escolar e, portanto, enfrentarão a defasagem escolar. À luz dessa teoria, o elemento central da distorção idade-série é o nível de renda familiar, na medida em que existem custos diretos e indiretos com a escolarização. A permanência ou abandono da vida escolar resulta do confronto que as famílias realizam entre os benefícios e custos dessas opções.

Não obstante, para Ribeiro e Cacciamali (2012), o fenômeno da defasagem escolar não pode ser reduzido às variáveis socioeconômicas das famílias, já que a quantidade e a qualidade das escolas, o ingresso no mercado do trabalho, as características individuais observáveis e não observáveis são também determinantes importantes.

2.2.7 Trabalho enquanto variável explicativa da qualidade do ensino

Em muitos países pobres, um grande número de crianças trabalha e estuda, o que torna de grande importância a análise dos fatores que as levam a trabalhar e como o trabalho condiciona seus estudos. De modo geral, os estudos revelam que o fato de o aluno trabalhar fora de casa exerce influência negativa na proficiência dos estudantes.

Bezerra (2006) aponta que a relação entre trabalho e estudo envolve aspectos de alocação de tempo do estudante aliada à falta de interesse deles e dos pais pela educação. Nesse conflito entre trabalho e educação, destacam-se duas considerações: famílias mais pobres preferem o trabalho à escola e não percebem o benefício advindo da educação. O autor destaca os efeitos das horas dedicadas ao trabalho e aos estudos, tanto sobre o desempenho escolar quanto sobre o desenvolvimento de habilidades e apropriação de conhecimentos.

Ainda, Bezerra cita a pesquisa realizada por Heady, em 2003, em Gana, cujo resultado revela que o trabalho realizado por crianças afeta negativamente a aprendizagem em áreas-chaves como Leitura e Matemática. A pesquisa revelou que o trabalho infantil tem pouco impacto sobre a frequência escolar. Entretanto, a exaustão advinda do esforço com o trabalho associada às horas perdidas de estudos compromete diretamente o desempenho dos estudantes nos testes de conhecimentos.

Outro aspecto, refere-se aos danos que o trabalho doméstico pode causar ao desempenho escolar. Por exemplo, crianças e adolescentes que cuidam de irmãos mais novos, principalmente nas famílias mais carentes, cujos pais trabalham fora ou nas quais a mãe é a responsável pelo

provento da família. Também, há casos em que os filhos ajudam os pais numa pequena propriedade e são responsáveis pelos afazeres domésticos.

No presente estudo, o levantamento realizado identificou 12 (36%) textos que perguntavam se o aluno trabalhava fora de casa, sendo que todos os resultados indicaram influência negativa do trabalho no desempenho dos alunos. A significância da variável se mostrou alta em todos os trabalhos e, em alguns, o maior coeficiente negativo dentre os preditores (Biondi et al., 2012; Luz, 2006; Machado et al., 2008; Moraes & Becker, 2015; Palermo et al., 2014).

Tabela 10 – Síntese da relação entre trabalho pelo aluno e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados

Formato da relação com o desempenho escolar	Número de Textos	% sobre o total de textos
Positivo	-	-
Negativo	12	100%
Positivo e Negativo	-	-
Não há relação estatisticamente significativa	-	-
Total de Textos	12	100%

Fonte: Elaborada pelo autor

Ademais, o fato de o aluno conciliar os seus estudos com trabalho parece gerar redução de seu rendimento escolar em todas as séries, em todas as disciplinas e notas obtidas pelo aluno, este último resultado encontrado com modelo de regressão quantílica. Contudo, alguns estudos evidenciaram um efeito ainda mais negativo do trabalho infantil nos anos iniciais do ensino fundamental (Almeida, 2014; Bezerra & Kassouf, 2006).

Os autores Cittadin & França (2016), utilizando dados da Prova Brasil, buscaram identificar o impacto do trabalho doméstico e do trabalho fora de casa na nota do aluno. Os resultados encontrados sugerem um grave efeito negativo na proficiência dos estudantes. De acordo com o texto, a cada uma hora diária de trabalho dentro de casa realizado pelo aluno reduz sua nota em 3,66 pontos, em média. Já o trabalho fora de casa apresentou coeficiente estimado ainda mais elevado; neste caso, o impacto é de uma redução média de 12,59 pontos na nota do aluno. O acúmulo de horas dedicadas ao trabalho ou, ainda, de obrigações adicionais adquiridas além dos estudos geram mais obstáculos à conquista de notas melhores, concluem os autores.

Bezerra e Kassouf (2006) identificaram diferenças de rendimento dos alunos que trabalham e moram em localizações distintas, especificamente, na zona rural e urbana. Os estudantes que exercem atividade laboral e que residem em área urbana tendem a performar

menos nos testes de língua portuguesa e matemática, queda média de 11 pontos, aproximadamente. Entretanto, as estimações para alunos de zonas rurais não se mostraram significantes. Acerca deste resultado, os autores concluem que “talvez, o fato de os alunos do meio rural trabalharem em unidades familiares acarreta menor impacto no desempenho do que as atividades urbanas, geralmente realizadas longe do ambiente familiar” (p. 14).

O autor Menezes-Filho (2007) identificou um impacto negativo nas notas dos alunos de escolas privadas produzido pelo trabalho tanto doméstico quanto fora de casa. Os alunos de escolas privadas sofrem maior impacto negativo decorrente do exercício de atividades domésticas do que os alunos de escolas públicas. Além disso, alunos de instituições privadas tendem a ter suas notas reduzidas em maior proporção que os alunos matriculados em escolas públicas quando exercem atividades laborais fora de casa. Atenta-se, ainda, para a tendência ser negativa em todas as etapas do ensino básico.

Na mesma linha de outros autores, Silva, Rodrigues, Costa e Neto (2011) destacam que o trabalho infantil é reflexo das adversidades socioeconômicas vivenciadas pelas famílias. O aluno é levado ao trabalho para garantir a complementação da renda familiar, muitas vezes, insuficiente para adquirir condições mínimas de sobrevivência e qualidade de vida.

Por fim, Kassouf (2007) destaca que o trabalho infantil é fator motivador da redução da escolaridade e do rendimento e que, por sua vez, restringem tais alunos a empregos que não exigem qualificação e de baixa remuneração. Como conclusão, a autora sentencia que esse efeito, já sofrido pelos pais destes alunos, perpetua o estudante em situações socioeconômicas desfavoráveis, chamado de “ciclo repetitivo de pobreza” (p. 344).

2.2.8 Arranjo familiar enquanto variável explicativa da qualidade do ensino

Desde o Relatório Coleman, a comunidade acadêmica internacional tem promovido intensas discussões acerca da contribuição do contexto familiar na trajetória escolar. Majoritariamente, ao longo do tempo, estudos empíricos vêm demonstrando que características familiares acarretam impacto superior no rendimento escolar, se comparadas com as variáveis caracterizantes das escolas, fato que corrobora com as conclusões de Coleman et al. (1966). No Brasil, o tema não passa despercebido. Como outros trabalhos, Barros et al. (2001) vão ao encontro da literatura internacional, conferindo maior influência das características familiares enquanto determinantes do desempenho escolar, em detrimentos dos demais fatores.

Os estudos de Ferreira e Barrera (2010) apontam que a família pode influenciar positivamente o aprendizado escolar, a motivação para os estudos e proporcionar à criança

competências interpessoais para um bom relacionamento com professores e colegas. Os aspectos da vida familiar enfatizados pelas autoras vão desde a atmosfera e organização do lar até a participação dos pais na vida escolar da criança, tendo sido identificados efeitos do ambiente familiar nos diferentes níveis de ensino, da educação infantil ao ensino universitário. Comportamentos externalizantes como hiperatividade, impulsividade, oposição, agressão, desvio e manifestações antissociais, tendem a ocorrer em contextos familiares de adversidade ambiental.

Sobre o papel das mães mediante o desempenho escolar dos filhos, Ferreira e Barrera (2010) revelam que, principalmente aquelas mães cujos filhos estão inseridos nos casos de insucesso, fazem-se muito presentes, assessorando os filhos nas tarefas, na organização do material, mas precisam ser mais bem orientadas. Os pais de filhos com sucesso escolar revelam que o êxito ou o bom desempenho é responsabilidade da criança, da família e do professor, enquanto que os pais de alunos com insucesso direcionam a responsabilidade à escola e aos professores. O excesso de mimo e a falta de limites também colaboram para o insucesso.

Franco (2008) traz outra importante evidência acerca do impacto da variável arranjo familiar no aproveitamento escolar. Seu estudo apontou que variáveis de contexto familiar geram efeitos maiores e positivos em alunos da rede privada. Desta feita, morar com ambos os pais geraria maior efeito nos discentes de escolas privadas, em detrimento do alunado do sistema público de ensino.

Não obstante, Palermo et al. (2014) encontraram evidências empíricas de que a vivência com ambos os pais gera efeito positivo e significativo sobre o rendimento escolar; contudo, a aparente vantagem desta configuração familiar se mostra pequena em relação às demais. Assim, morar com os pais não exerceria o impacto positivo e altamente significativo que outros estudos sugerem.

A literatura tem debatido a influência da figura paterna no desenvolvimento das crianças. Em sua maioria, os estudos têm encontrado efeitos negativos quando a ausência do pai é verificada; todavia, não há consenso. Já, com relação ao desempenho escolar dos filhos, estudos mostram que a presença do pai parece não exercer influência (Lima & Santos, 2016).

Lima e Santos (2016) buscaram compreender a influência da presença paterna no rendimento escolar do filho; para tanto, valeram-se de duas estratégias distintas. A primeira consistiu em analisar dados transversais dos alunos em que foram comparadas as proficiências dos alunos com arranjo monoparental daqueles com composição familiar biparental. A segunda estratégia serviu-se de dados longitudinais para verificar o impacto de uma ruptura no arranjo familiar no rendimento escolar. Em suma, os autores concluíram que crescer em arranjos

monoparentais não impacta significativamente no desempenho escolar, já que este tipo de situação “não enfraquece a relação dos filhos com os pais”. Todavia, vivenciar mudança na estrutura da família gera redução do rendimento escolar, decorrente do estresse inerente à circunstância.

Ainda, sobre a presença do pai no contexto familiar e a sua influência na trajetória acadêmica do filho, Alves (2006) encontrou evidências de efeitos negativos nos resultados escolares de alunos que moravam somente com o pai. A performance deste alunado (monoparental, morando somente com o pai) se mostrou ainda menor que alunos criados por outras pessoas (por exemplo, avós). O arranjo parental considerado tradicional (mãe e pai) apresentou os melhores resultados em relação aos demais.

No levantamento realizado por este trabalho, constatou-se alternância de sinais em coeficientes estimados de variáveis relacionadas ao arranjo familiar, como pode ser visto na Tabela 11. Vale destacar o estudo que se valeu do modelo de regressão quantílica para verificar possíveis fatores determinantes do desempenho escolar de alunos com os maiores e menores resultados. Portanto, destaca-se que a mudança de sinais se deu nos diferentes percentis analisados, a não presença da figura paterna mostrou exercer influência positiva nos alunos com maiores rendimentos e negativa para os alunos com performance mais baixa (Almeida, 2014).

Tabela 11 – Síntese da relação entre arranjo familiar e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados⁵

Formato da relação com o desempenho escolar	Número de Textos	% sobre o total de textos
Positivo	Mãe: 4 Pai: 3 Pai ou Mãe: 1 Ambos: 4	Mãe: 40% Pai: 30% Pai ou Mãe: 10% Ambos: 40%
Negativo	Mãe: - Pai: - Pai ou Mãe: - Ambos: -	Mãe: - Pai: - Pai ou Mãe: - Ambos: -
Positivo e Negativo	Mãe: - Pai: 1 Pai ou Mãe: - Ambos: 1	Mãe: - Pai: 10% Pai ou Mãe: - Ambos: 10%
Não há relação estatisticamente significativa	-	-
Total de Textos	10	100%

Fonte: Elaborada pelo autor

⁵ Na Tabela 11, a somatória da contagem dos formatos de relação pode ser maior que o total do número de textos. Em sua maioria, os estudos apresentaram mais de uma variável, representando categorias relacionadas ao arranjo familiar, na tentativa de captar diferenças de desempenhos entre composições familiares distintas.

2.2.9 Presença de laboratório de informática e uso de computadores pelos alunos enquanto variável explicativa da qualidade de ensino

A presença de computadores à disposição dos alunos foi uma das 9 variáveis que estavam presentes em ao menos 30% dos textos levantados neste estudo, mais especificamente, em 10 deles, como pode ser visto na Tabela 12. Laboratórios de informática dizem respeito aos insumos escolares, que segundo Almeida (2014) “correspondem à dotação de recursos físicos, técnicos e de pessoal da escola” (p. 175).

O levantamento proposto por este estudo, ainda que considerando somente a existência de laboratório de informática como variável representante de insumos escolares, vai ao encontro de Soares e Sátyro (2008) ao dizerem que não há consenso na literatura sobre a significância dos insumos escolares enquanto determinantes do desempenho escolar. Do total de 12 textos que utilizaram a presença de computadores em seus modelos, em 6 (60%) textos a variável se mostrou estatisticamente significativa e, em outros 4 (40%) não, como pode ser verificado na Tabela 12.

Tabela 12 – Síntese da relação entre presença de laboratório de informática de computadores pelos alunos e o desempenho escolar encontrada nos estudos coletados

Formato da relação com o desempenho escolar	Número de Textos	% sobre o total de textos
Positivo	6	60%
Negativo	-	-
Positivo e Negativo	-	-
Não há relação estatisticamente significativa	4	40%
Total de Textos	10	100%

Fonte: Elaborada pelo autor

No estudo de Menezes-Filho (2007) os resultados indicam um impacto pouco significativo e muitas vezes com sinais de associação indefinidos (positivo e negativo) do uso de computadores pelos alunos no rendimento escolar.

Semelhantemente, Biondi e Felício (2007) em seu estudo que objetivou analisar a relação dos insumos no desempenho escolar médio, encontraram associação negativa da existência de laboratório de informática na escola com o desempenho médio em matemática. Todavia, quando o computador é utilizado como ferramenta pedagógica parece haver mudança de sinal na relação entre as variáveis. Tal fato é corroborado pela seguinte frase do autor Almeida (2014), “computadores por si só não conseguem encaminhar o aluno na direção da

aprendizagem, sendo necessários professores treinados e capacitados que possam orientar da melhor forma possível o uso deste importante equipamento” (p. 178).

Ademais, ao se referir a programas de integração da tecnologia de informação e comunicação – TIC – na educação pública brasileira, como o PROINFO, Almeida (2001) destaca a importância da inter-relação entre pesquisa, formação e prática com o uso da tecnologia de informação e comunicação no processo de formação dos alunos. Para a autora, o uso da tecnologia de informação e comunicação possibilita a professores e alunos utilizarem a escrita para descrever/reescrever suas ideias, comunicar-se, trocar experiências e produzir histórias. Deste modo, em busca de resolver problemas do contexto, representam e divulgam o próprio pensamento, trocam informações e constroem conhecimento, num movimento de fazer, refletir e refazer, que favorece o desenvolvimento pessoal, profissional e grupal, bem como a compreensão da realidade. Essas ações são fundamentais para o desenvolvimento e bom desempenho dos alunos.

O trabalho de Almeida (2014), sobre os determinantes do rendimento escolar na rede pública de ensino, mostra uma influência positiva para a presença de computadores na escola. Ainda, o autor conclui que a ausência ou falta de conservação de insumos escolares, como computadores e outros recursos físicos, ocasiona efeitos negativos no rendimento estudantil.

O trabalho de Bezerra e Kassouf (2006) mostra um interessante resultado acerca do impacto da oferta de computadores em relação ao desempenho de escolas situadas nas áreas urbanas e rurais. As escolas urbanas apresentaram efeito negativo da presença de computadores, já as escolas da zona rural foram afetadas positivamente no desempenho dos discentes nas provas de matemática e língua portuguesa.

Como dito anteriormente no subcapítulo da variável socioeconômica, a posse de computador também foi considerada como variável indicativa das condições socioeconômicas familiares, além da sua possível contribuição enquanto instrumento pedagógico (Almeida, 2014; Franco, 2008).

Sobre isso, Almeida (2014) externa duas possíveis explicações sobre o efeito da posse de computador:

i) a presença do computador também não deixa de ser um sinal da renda familiar, assim as crianças que possuem computador no domicílio podem ter uma condição socioeconômica melhor; e ii) o contato da criança com o equipamento pode facilitar o processo de aprendizagem e contribuir com suas habilidades. (p. 171)

Nascimento e Aguiar (2014) analisaram, quantitativamente, por meio de inferências estatísticas, se a implantação de recursos tecnológicos, em escolas de ensino médio no Espírito

Santo contribuem para o desenvolvimento da educação. Para isso, os autores coletaram dados do Censo Escolar do Ensino Médio e os dados do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) dos anos de 2009, 2010 e 2011, buscando evidências da relação entre a presença de TIC nas escolas com o seu desempenho. Na base de dados do Censo estão presentes as informações de infraestrutura das escolas, inclusive relacionadas à tecnologia. O desempenho das escolas foi extraído por meio das notas do ENEM. Os autores concluíram que o uso de tecnologia da informação favorece o desempenho dos alunos, na medida em que possibilita eficiência no processo de ensino e aprendizagem.

Em suma, depreende-se deste capítulo a importância da qualidade do ensino para o aprendizado dos alunos. Neste sentido, buscou-se esclarecer a discussão sobre as formas de mensuração desta qualidade e, principalmente, elencar as variáveis com maior ocorrência em estudos empíricos que procuraram estudar a influência destas no desempenho escolar. Verificou-se uma maior incidência e significância de variáveis ligadas às características do aluno e da sua família.

2.3 Evolução dos dados do Ideb

A educação brasileira tem, dentre seus tantos desafios, que garantir que todas as crianças em idade escolar estejam regularmente matriculadas na escola e, mais do que isso, que seu aprendizado seja considerado de qualidade, garantindo, assim, a possibilidade de desenvolvimento de pensamento crítico e, por consequência, um futuro mais próspero, em especial no mercado de trabalho, a esses meninos e meninas.

Até meados dos anos 1990, os indicadores de matrículas no Brasil apresentaram avanços no que tange a cobertura e o fluxo escolar. Esses indicadores mostram que essas crianças passaram a ficar mais tempo na escola e que as repetências diminuíram em relação aos números das décadas de 1970 e 80 (Fernandes & Natenzon, 2003).

Alcançado o objetivo de mantê-las por mais tempo na escola, uma nova demanda emergiu: como aferir o quanto essas crianças estão aprendendo para que a garantia da qualidade educacional no país, ainda que lentamente, evolua? Para que essa nova meta fosse atendida, foi lançado, em 1990, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

O Saeb foi a primeira ação efetiva, em escala nacional, para avaliar o sistema de educação brasileiro em profundidade. Ele oferece dados acerca da qualidade dos sistemas educacionais do país como um todo (regiões geográficas e estados), sendo um importante

instrumento para utilização do governo para o planejamento estratégico educacional (Cotta, 2001).

No entanto, o supracitado sistema era insuficiente às escolas e municípios, pois os dados e as análises do Saeb não os abrangiam, logo, suas situações não eram retratadas na pesquisa. Para sanar esse problema, foi necessário criar outro sistema que expandisse o alcance dos resultados da pesquisa, que oferecesse informações ao município e à escola, além dos dados nacionais e por estado (QEdu, 2018).

Dessa forma, em 2005, a Prova Brasil foi criada para atender as necessidades citadas anteriormente e, como usam a mesma metodologia, em 2007, passou a acontecer em conjunto com o Saeb (QEdu, 2018).

O Ideb é o indicador mais importante da qualidade da educação básica do país. Para que essa medição se efetive, ele usa uma escala de 0 a 10 e tem por base o aprendizado dos estudantes nas disciplinas de português e matemática (Prova Brasil) e o fluxo escolar (taxa de aprovação). “A meta para o Brasil é alcançar a média 6.0 até 2021, patamar educacional correspondente ao de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra e Suécia” (QEdu, 2018, s/n).

Criado pelo Instituto Nacional de Pesquisa Educacional Anísio Teixeira (Inep) em 2007, o Ideb sintetiza em um único indicador dois conceitos importantes para aferir a qualidade do ensino no país:

1. **Fluxo:** representa a taxa de aprovação dos alunos;
2. **Aprendizado:** corresponde ao resultado dos estudantes no Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica), aferido tanto pela Prova Brasil, avaliação censitária do ensino público, e a Aneb, avaliação amostral do Saeb, que inclui também a rede privada. (QEdu, 2018, s/n)

Na Figura 2 é possível notar a evolução do Ideb 2015 nos anos iniciais da rede pública.

Figura 2 – Evolução dos anos iniciais na rede de educação pública do Brasil

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Inep (2017), organizados por Qedu (2017).

Na Figura 2, o índice de aprendizado ficou em 5,94 e o indicador de fluxo escolar⁶ em 0,93 (a cada 100, 7 não foram aprovados). Como a meta anual era 5,2, ela foi cumprida (o Ideb alcançou 5,5), mas deverá ser observada para que permaneça crescendo no futuro. Assim, “o Ideb 2017 nos anos iniciais da rede pública atingiu a meta e cresceu, mas não alcançou 6,0. Pode melhorar para garantir mais alunos aprendendo e com um fluxo escolar adequado” (QEdu, 2018, sn).

Já, na Figura 3, há a evolução do Ideb 2017 nos anos finais da rede pública.

Figura 3 – Evolução dos anos finais na rede de educação pública do Brasil

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Inep (2017), organizados por Qedu (2017).

⁶ Taxa de aprovação.

Conforme consta na Figura 3, o índice de aprendizado ficou em 5,09 e o indicador de fluxo 0,86 (a cada 100, 14 não foram aprovados). Como a meta anual era 4,7, ela não foi cumprida (o Ideb alcançou 4,4) e deverá ser observada para que cresça nas próximas avaliações. Dessa forma, “O Ideb 2017 nos anos finais da rede pública cresceu, mas não atingiu a meta e não alcançou 6,0. Tem o desafio de garantir mais alunos aprendendo e com um fluxo escolar adequado” (QEdu, 2018, sn).

Para finalizar, na sequência (Figura 4), há a representação da evolução do Ideb 2017 no ensino médio da rede pública.

Figura 4 – Evolução do ensino médio na rede de educação pública do Brasil

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Inep (2017), organizados por Qedu (2017).

O índice de aprendizado do ensino médio no ano de 2017 ficou em 4,24 e o indicador de fluxo 0,83 (a cada 100, 17 não foram aprovados). Como a meta anual era 4,4, o que representa um índice bem abaixo sobre o que se espera em relação a uma evolução gradativa, ela não foi cumprida (alcançou apenas 3,5) e será preciso observar e agir de forma imediata, já que são os últimos passos do aluno no ensino básico. Assim, “O Ideb 2017 no ensino médio da rede pública não atingiu a meta, teve queda e não alcançou 6,0. Precisa melhorar a sua situação para garantir mais alunos aprendendo e com um fluxo escolar adequado.” (QEdu, 2018, sn).

Especificamente em São Paulo, estado foco desta pesquisa, os índices se elevam; no entanto, os anos iniciais são os que mais apresentam desenvolvimento.

Tabela 13 – Ideb 2017 no estado de São Paulo – anos iniciais e finais escolas públicas

	Aprendizado	Fluxo	Ideb
Anos iniciais	6,60	0,98	6,5
Anos finais	5,23	0,93	4,9
Ensino médio	Não há dados disponíveis		

Fonte: QEdu.org.br. Dados do Ideb/Inep (2017)

Figura 5 – Evolução dos anos iniciais e finais na rede de educação pública do estado de São Paulo

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Inep (2017), organizados por Qedu (2017).

Ao comparar a evolução desses dois momentos escolares no estado de São Paulo, percebe-se uma distância de 1,37 entre os aprendizados dos anos iniciais e finais, o que mostra um declínio no ensino. No fluxo escolar não há grandes discrepâncias. Logo, a meta anual dos anos iniciais foi alcançada (6,1) e a dos anos finais não foi atingida (5,3). Como os dados do ensino médio não foram apresentados, não é possível realizar uma análise; contudo, se forem considerados os dados nacionais do ensino médio, a tendência seria considerar um declínio em relação às séries finais (QEdu, 2018).

Considerando as informações descritas neste item, a evolução da educação no Brasil e no estado de São Paulo tem acontecido. Todavia, o seu desenvolvimento conforme o aluno prossegue nos anos escolares deve ser observado por meio do aprimoramento dos métodos indicados pelo Estado e aplicados em sala de aula, visto que o ensino deve progredir na mesma medida em que o aluno adquire mais conhecimento e, de acordo com os dados, não é o que tem ocorrido.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, serão apresentados os tópicos referentes ao tipo de pesquisa, abrangência dos dados, proposta inicial de operacionalização das variáveis e método de análise de dados.

3.1 Tipo de pesquisa

Segundo o critério de classificação de pesquisa científica proposto por Severino (2007), a presente pesquisa caracteriza-se como básica, quanto à sua finalidade, explicativa quanto aos seus objetivos, documental quanto aos procedimentos e quantitativa quanto à sua natureza.

A caracterização de procedimento documental dá-se em função do fato que a fonte de dados a ser utilizada refere-se aos microdados dos levantamentos, especificamente, os dados disponíveis do ano de 2015, realizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), departamento ligado ao Ministério da Educação e responsável pelas avaliações e análises estatísticas do sistema brasileiro de ensino.

Nesse sentido, são dados documentais de primeira mão, já que não passaram por nenhum tipo de tratamento analítico anterior no formato proposto nesse estudo, conforme o que também preconiza Severino (2007).

3.2 Abrangência dos dados

O estudo proposto refere-se ao universo das escolas públicas, estaduais e municipais, de ensino fundamental – anos iniciais, do estado de São Paulo.

Nesse sentido, conforme a Tabela 14, o universo de estudo abrange as informações de 498.622 estudantes do 5º ano do ensino fundamental – anos iniciais e 5.724 escolas presentes nos 645 municípios do estado de São Paulo. Registre-se que os dados do universo se referem ao quinto ano, tendo em vista esse ser o ano de referência para mensuração de resultados a partir do Saeb.

Tabela 14 – Universo de estudantes e escolas da rede pública do estado de São Paulo

Dependência Administrativa	Estudantes	Escolas	Municípios
Estadual	146.379	1.474	40
Municipal	352.243	4.250	605
Total – Escolas públicas	498.622	5.724	645

Fonte: Elaborada pelo autor

3.3 Proposta inicial de operacionalização das dimensões do estudo

Os itens 3.3.1 a 3.3.4 apresentam a operacionalização inicial proposta das variáveis que integram o modelo desenvolvido nesse estudo, a partir das bases de dados disponíveis. No capítulo de análise, detalha-se a operacionalização efetivada.

Vale lembrar que a escolha de tais variáveis explicativas, do Perfil de Aluno e demais Perfis, adveio da aplicação de um corte arbitrário no percentual de pelo menos 30% de utilização nos textos selecionados no levantamento de referências. O detalhamento deste procedimento pode ser encontrado no item 2.2 do presente estudo.

3.3.1 Proposta Inicial - Dimensão Perfil do Aluno

O Quadro 3 apresenta a operacionalização planejada das quatro variáveis que compõem o construto Perfil do Aluno.

Nesse sentido, faz-se necessário registrar:

- a) planeja-se operacionalizar a variável distorção idade-série a partir da conceituação do Inep (2004), a qual afirma que há distorção quando um estudante tem dois anos ou mais de atraso escolar, ou seja, pelo menos dois anos a mais do que a idade ideal para aquela série, seja motivado por reprovação ou pela entrada tardia na escola;
- b) em função da sua natureza categórica multinominal (5 categorias), planejou-se operacionalizar a variável cor/raça em 4 novas variáveis. Indígenas estão como referência no processo de dicotomização;
- c) todas as variáveis caracterizadoras do aluno e de sua família levam em consideração a informação do estudante individualmente, já que o banco de dados permite o cruzamento individual do perfil do aluno com a sua avaliação, objeto desse estudo.

Quadro 3 – Proposta inicial de formato de operacionalização da dimensão Perfil do Aluno

Conceito	Variável original	Operacionalização	Fonte
Sexo	Qual é seu sexo? A) Masculino B) Feminino	Variável dicotômica (v_sexo) Se sexo masculino = 0 Se sexo feminino = 1	Inep (2015c) Microdados do Saeb 2015 – (questionário do aluno – 5º ano do ensino fundamental)
Cor / Raça	Como você se considera? A) Branco(a) B) Pardo(a) C) Preto(a) D) Amarelo(a) E) Indígena	Variáveis dicotômicas (v_branco, v_pardo, v_preto, v_amarelo) Se branco: v_branco = 1 / v_pardo, v_preto, v_amarelo = 0 Se pardo: v_pardo = 1 / v_branco, v_preto, v_amarelo = 0 Se preto: v_preto = 1 / v_branco, v_pardo, v_amarelo = 0 Se amarelo: v_amarelo = 1 / v_branco, v_pardo, v_preto = 0 Se indígena: v_branco, v_pardo, v_preto, v_amarelo = 0	Inep (2015c) Microdados do Saeb 2015 – (questionário do aluno – 5º ano do ensino fundamental)
Distorção idade-série	Qual a sua idade? A) 8 anos ou menos B) 9 anos C) 10 anos D) 11 anos E) 12 anos F) 13 anos G) 14 anos H) 15 anos ou mais	Variável dicotômica (v_distorcao) Considerando a idade de 10 anos para o 5º ano do ensino fundamental: Se estudante com 12 anos de idade – ao menos 2 anos de atraso, conforme Inep (2004) = 1 Se estudante com menos de 12 anos – menos de dois anos de atraso ou sem atraso = 0	Inep (2015c) Microdados do Saeb 2015 – (questionário do aluno – 5º ano do ensino fundamental)
Estudante exerce atividade laboral (trabalha)	Atualmente você trabalha fora de casa (recebendo ou não salário)? A) Sim B) Não	Variável dicotômica (v_trabalho) Se estudante trabalha = 1 Se estudante não trabalha = 0	Inep (2015c) Microdados do Saeb 2015 – (questionário do aluno – 5º ano do ensino fundamental)

Fonte: Elaborado pelo autor

3.3.2 Proposta Inicial - Dimensão Perfil da Família

O Quadro 4 apresenta a proposta inicial de operacionalização das quatro variáveis que compõem o construto Perfil da Família.

Nesse sentido, faz-se importante registrar que a proposta inicial de operacionalização do indicador de nível socioeconômico das famílias seja feita por meio do Inse (Indicador do Nível Socioeconômico das Escolas) criado pelo Inep em 2014 (Inep, 2014). Tal indicador leva em consideração a posse de bens no domicílio: televisão em cores, TV por assinatura, telefone fixo, telefone celular, acesso à internet, aspirador de pó, rádio, videocassete ou DVD, geladeira, freezer, máquina de lavar roupas, carro, computador, quantidade de banheiros, quartos para

dormir e contratação de serviços de mensalista ou diarista; renda familiar mensal em salários mínimos; escolaridade do pai e escolaridade da mãe. Seu cálculo é realizado por meio da Teoria da Resposta ao Item (TRI) (varia de 0 a 100 pontos).

Quadro 4 – Proposta inicial de formato de operacionalização da dimensão Perfil da Família

Conceito	Variável original	Operacionalização	Fonte
Nível socioeconômico da família	Inse (Indicador do Nível Socioeconômico das Escolas)	V_Inse (Indicador do Nível Socioeconômico das Escolas)	Inep (2015c) (Questionário do aluno – 5º ano do Ensino Fundamental)
Nível de escolaridade da mãe	Até que série sua mãe, ou mulher responsável por você, estudou? A) Nunca estudou B) Não completou a 4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental C) Completou a 4ª série / 5º ano, mas não completou a 8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental D) Completou a 8ª série / 9ª anos, mas não completou o Ensino Médio. E) Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade D) Completou a Faculdade	Variáveis dicotômicas (v_maefund, v_maemedio, v_maesuperior) Se mãe possui até Ensino Fundamental Completo: v_maefund=1, v_maemedio = 0, v_maesuperior = 0 Se mãe possui até Ensino Médio Completo: v_maemedio = 1, v_maefund = 0, v_maesuperior = 0 Se mãe possui Ensino Superior Completo: v_maemedio = 0, v_maefund = 0, v_maesuperior = 1	Inep (2015c) (Questionário do aluno – 5º ano do Ensino Fundamental)
Nível de escolaridade do pai	Até que série seu pai, ou o homem responsável por você estudou? A) Nunca estudou B) Não completou a 4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental C) Completou a 4ª série / 5º ano, mas não completou a 8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental D) Completou a 8ª série / 9ª anos, mas não completou o Ensino Médio. E) Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade D) Completou a Faculdade	Variáveis dicotômicas (v_paifund, v_paimedio, v_paisuperior) Se mãe possui até Ensino Fundamental Completo: v_paifund=1, v_paimedio = 0, v_paisuperior = 0 Se mãe possui até Ensino Médio Completo: v_paimedio = 1, v_paifund = 0, v_paisuperior = 0 Se mãe possui Ensino Superior Completo: v_paimedio = 0, v_paifund = 0, v_paisuperior = 1	Inep (2015c) (Questionário do aluno – 5º ano do Ensino Fundamental)
Arranjo familiar	Você mora com sua mãe? A) Sim B) Não C) Moro com outra mulher responsável por mim Você mora com seu pai? A) Sim B) Não C) Moro com outro homem responsável por mim	Variável dicotômica v_arranjo Se mora com mãe (ou mulher responsável) e pai (ou homem responsável): v_arranjo = 1 Senão: v_arranjo = 0	Inep (2015c) (Questionário do aluno – 5º ano do Ensino Fundamental)

Fonte: Elaborado pelo autor

3.3.3 Proposta Inicial - Dimensão Perfil do Professor

O Quadro 5 apresenta o planejamento de operacionalização das duas variáveis que compõem o construto Perfil do Professor.

Quadro 5 – Proposta inicial de formato de operacionalização da dimensão Perfil do Professor

Conceito	Variável original	Operacionalização	Fonte
Formação acadêmica do docente	Qual é o mais alto nível de escolaridade que você concluiu (até a graduação)? A) Menos que o Ensino Médio B) Ensino Médio – Magistério C) Ensino Médio Regular D) Ensino Superior -Pedagogia E) Ensino Superior – Curso Normal Superior F) Ensino Superior – Licenciatura em Matemática G) Ensino Superior – Licenciatura em Letras H) Ensino Superior – Outras Licenciaturas I) Ensino Superior – Outras Áreas	Variáveis contínuas (v_graduacao) Proporção de docentes com Ensino Superior - Pedagogia	(Inep, 2015d) (Questionário do Professor)
Formação acadêmica do docente	Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui: A) Não fiz ou não completei curso de pós-graduação B) Atualização ou aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas) C) Especialização (mínimo 360 horas) D) Mestrado E) Doutorado	Variáveis contínuas Proporção de docentes sem pós-graduação: v_sempos Proporção de docentes com atualização ou aperfeiçoamento: v_atualizacao Proporção de docentes com especialização: v_especializacao Proporção de docentes com mestrado: v_mestrado Proporção de docentes com doutorado: v_doutorado	(Inep, 2015d) (Questionário do Professor)

Fonte: Elaborado pelo autor

3.3.4 Proposta Inicial - Dimensão Infraestrutura

O Quadro 6 apresenta a operacionalização da única variável que compõe o construto Infraestrutura.

Quadro 6 – Proposta inicial de formato de operacionalização da dimensão Infraestrutura

Conceito	Variável original	Operacionalização	Fonte
Laboratório de Informática / Uso de computadores pelos estudantes	Possui Laboratório de Informática? A) Sim B) Não	Variável dicotômica (v_labinf) Sim = 1 Não = 0	Inep (2015a) Censo Escolar 2016

Fonte: Elaborado pelo autor

3.4 Metodologia de análise dos resultados

A análise dos resultados utilizar-se-á da estatística descritiva univariada, bivariada e multivariada.

Com relação à estatística multivariada, propõe-se a utilização da técnica estatística denominada Regressão Logística Binária.

3.4.1 Regressão Logística Binária (*Binary Logistic Regression*)

Este item registra a base conceitual da técnica estatística multivariada selecionada para atendimento aos objetivos propostos no estudo.

No século XIX, com o intuito de estudar o crescimento populacional, foram desenvolvidos os primeiros trabalhos que impulsionaram a aplicação da regressão logística ao patamar contemporâneo (Cramer, 2002).

Especificamente, em 1845, Pierre-François Verhulst publicou artigo em que denominou função logística, a função estimada para tratar do crescimento exponencial da população. O nome dado faz referência ao traçado análogo à curva logarítmica (exponencial). Entretanto, o estudo de Pearls e Reed, realizado em 1920, sobre crescimento populacional norteamericano, foi responsável por dar notoriedade à função logística, no meio acadêmico-científico, décadas após os primeiros achados.

Figura 6 – Formato da Curva Logística

Fonte: Cramer (2002).

3.4.1.1 Objetivos da Regressão Logística Binária

Ao pontuar os propósitos gerais de utilização da regressão logística binária, Prearo (2008) resume-os à análise da dependência entre as variáveis ou à predição de uma variável considerada dependente (predita) em relação à um grupo de variáveis independentes (preditoras).

O Quadro 7 busca classificar as técnicas estatísticas de análise multivariada de acordo com os seus objetivos de estudo. Como pode ser visto, a Regressão Logística é categorizada enquanto técnica de investigação da dependência entre as variáveis e de predição.

Quadro 7 – Categorias dos Objetivos das Técnicas Estatísticas de Análise Multivariada

Classificação	Técnicas Relacionadas
Investigação da dependência entre as variáveis Todas as variáveis são mutuamente independentes ou uma ou mais variáveis são dependentes de outras.	Análise Discriminante Análise de Regressão Correlação Canônica Regressão Logística Análise Conjunta Análise da Variância Multivariada (MANOVA)
Predição As relações entre as variáveis devem ser determinadas com o objetivo de prever o valor de uma ou mais variáveis com base nas observações de outras variáveis.	Análise Discriminante Análise de Regressão Análise de Regressão Logística
Construção de hipóteses e testes Hipóteses estatísticas específicas, formuladas em termos de parâmetros da população multivariada, são testadas. Isso pode ser feito para validar premissas ou para reforçar convicções prévias.	Modelagem de Equações Estruturais Análise Fatorial Confirmatória
Redução dos dados ou simplificação estrutural O fenômeno em estudo é representado de um modo tão simples quanto possível, sem sacrificar informações importantes.	Análise Fatorial Exploratória
Agrupamento de objetos ou variáveis Grupos de objetivos ou variáveis “similares” são criados com base nas medidas características.	Análise de Conglomerados Análise de Correspondência Escalonamento Multidimensional

Fonte: Prearo, Gouvêa, & Monari (2009)

Além disso, a regressão logística permite estimar a probabilidade associada ao acontecimento de dado evento em virtude de um grupo de variáveis preditoras (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Muito utilizada nas ciências médicas e sociais, a Regressão Logística se estabelece como um importante instrumento estatístico para o pesquisador, em análises de dados destinadas à modelagem de relações entre variáveis (Prearo, 2008).

Para ilustrar, o Quadro 8 sintetiza os objetivos da aplicação da técnica de Regressão Logística, segundo diferentes autores.

Quadro 8 – Objetivos da aplicação da técnica de Regressão Logística Binária

Categoria	Principal objetivo indicado no estudo	Fontes
- Investigação da dependência entre as variáveis; - Predição	Investigar quais variáveis independentes têm maior poder discriminatório nas pontuações médias dos dois grupos ou mais; Determinar uma regra para classificar uma observação de origem desconhecida em uma das populações previamente definidas; Discriminar (separar) as populações, determinando quais foram as variáveis mais influentes.	Dillon e Golstein (1984) Sanda (1990, p. 1)
	Descrever a relação entre a ocorrência ou não de evento de interesse, a partir de um conjunto de variáveis explanatórias.	Frees (1996)
	Tratar dos problemas relacionados com separar conjuntos distintos de objetos (itens ou observações) e alocar novos objetos em conjuntos previamente definidos.	Johnson e Wichern (1998)
	Predizer a presença ou a ausência de uma característica segundo um conjunto de variáveis independentes.	SPSS (2003)
	Identificar as variáveis que melhor diferenciam ou discriminam entre dois ou mais grupos de indivíduos estruturalmente diferentes e mutuamente exclusivos.	Maroco (2003)
	Evidenciar as características que distinguem os membros de um grupo dos membros de outro grupo, de modo que, conhecidas as características de um novo indivíduo, possa-se prever a que grupo pertence.	Pereira (2003, p. 201)
	Identificar se as diferenças estatísticas existem entre as pontuações de um conjunto de variáveis para dois ou mais grupos definidos anteriormente.	Hair Jr. et al. (2009)
	Predizer uma variável dependente a partir de um grupo de variáveis independentes, determinando o quanto a variável dependente foi explicada por esse grupo.	Garson (2016)

Fonte: Adaptado de Prearo (2008).

A Regressão Logística objetiva modelar um conjunto de dados a partir de uma variável explicada ou predita e demais variáveis explicativas ou preditoras, especificamente; as últimas podem ser numéricas ou nominais.

Assim, como o nome da técnica, Regressão Logística Binária, faz-se importante destacar que a variável resposta ou dependente do modelo deve ter característica qualitativa dicotômica (binária), ou seja, possui apenas duas alternativas que são excludentes entre si, recebendo os valores 0 (zero) e 1 (um). Por outro lado, as variáveis independentes (explicativas)

podem ter classificação dicotômica (binária) ou intervalar, no mínimo.

3.4.1.2 Premissas do método de Regressão Logística

A Regressão Logística Binária contém premissas matemáticas e estatísticas que devem ser contempladas; de outro modo, quando não observadas, podem invalidar os resultados encontrados ou não obter o comportamento esperado do algoritmo particular à técnica (Prearo, 2008).

Diferentemente de outras técnicas estatísticas multivariadas de dependência, a regressão logística binária não é tão exigente em suas suposições, fato que concede grande importância à referida técnica. Por exemplo, não demanda normalidade multivariada e homocedasticidade dos erros, como na Análise Discriminante ou Regressão Múltipla; contudo, sem perder as propriedades assintóticas dos estimadores (não viés assintótico; consistência e; eficiência assintótica) (Prearo, Gouvêa & Monari, 2009).

São três as premissas básicas, a saber:

- a) **Multicolinearidade:** existência de uma ou mais relações lineares entre as variáveis independentes (Garson, 2016);
- b) **Ausência de observações atípicas (*outliers*):** observações extremas em nível univariado, bivariado e multivariado (Garson, 2016);
- c) **Sensibilidade ao tamanho da amostra:** conter ao menos dez casos para cada variável integrante do modelo (Peduzzi et al., 1996; Garson, 2016).

Conforme sugerem Montgomery et al. (2012), a estatística mais utilizada para verificação da presença de multicolinearidade é o Fator de Inflação da Variância – FIV (*Variance Inflation Factor* – VIF) e, portanto, foi a estatística usada nesse estudo. De forma geral, os autores sugerem que valores de FIV acima de 5 indicam multicolinearidade moderada e valores de FIV maiores do que 10 implicam multicolinearidade grave.

Os *outliers* univariados foram verificados a partir do Z-escore. Hair et al. (2009) sugerem que casos com z-escore superior à 2,5 devem ser excluídos, no caso de amostras grandes.

Quanto aos *outliers* multivariados, uma observação é considerada anormal se está muito distante das outras no espaço p-dimensional definido pelas variáveis. Uma observação pode não ser um *outlier* em nenhuma das variáveis originais estudadas isoladamente e ainda ser

na análise multivariada, por não se conformar com a estrutura de correlação do restante dos dados (Jolliffe, 2002). Nesse sentido, um método clássico para o reconhecimento de *outlier*, e utilizado nesse estudo, é a distância de Mahalanobis que utiliza como estimadores de locação e dispersão, a média aritmética simples e a matriz de covariância amostral, respectivamente.

3.4.1.3 Variável dependente

Primeiramente, vale destacar a potencialidade da regressão logística na busca da caracterização de grupos definidos a partir da variável de interesse no estudo. Por exemplo, analisar o grupo de estudantes com alto desempenho *versus* grupo de estudantes com baixo desempenho (Prearo, Gouvêa & Monari, 2009).

Com isso, as notas auferidas na avaliação de larga escala do Saeb devem ser operacionalizadas para serem utilizadas como variáveis independentes. Há duas notas na Anresc/Aneb, o desempenho do aluno na disciplina de Língua Portuguesa e em Matemática.

Como os resultados da avaliação são expressos em números, que variam entre 0 e 500 pontos, na escala de proficiência, faz-se necessária a binarização da variável dependente (explicada) por meio da formação de dois grupos, são eles:

- Grupo 0 – estudantes com as menores notas de desempenho em Língua Portuguesa e em Matemática (seleção de 33,33% dos estudantes com pior desempenho nas disciplinas da avaliação);
- Grupo 1 – estudantes com as maiores notas de desempenho em Língua Portuguesa e em Matemática (seleção de 33,33% dos estudantes com melhor desempenho nas disciplinas da avaliação).

Destaca-se que os estudantes que permaneceram fora do recorte da variável dependente, isto é, um terço dos estudantes que apresentaram notas menores que os estudantes situados no Grupo 1 e notas maiores que os estudantes alocados no Grupo 0, não foram considerados no modelo deste estudo. Esta opção objetiva criar dois grupos que, de forma mais robusta, representem os melhores e os piores desempenhos do alunado.

3.4.1.4 Variáveis independentes

As variáveis independentes seguem a operacionalização das dimensões do Perfil do Aluno, Perfil da Família, Perfil do Professor e Infraestrutura, descrita no item 3.3 deste estudo.

As variáveis preditoras foram escolhidas por meio da aplicação de um corte arbitrário no percentual de pelo menos 30% de utilização nos textos selecionados no levantamento de referências.

3.4.1.5 Principais estatísticas e indicadores da qualidade subjacentes à técnica

Este item busca abordar os conceitos e parâmetros de avaliação das principais estatísticas e indicadores de qualidade utilizados na análise dos modelos de Regressão Logística Binária, técnica estatística escolhida para análise multivariada deste estudo. Ainda, objetiva-se fornecer subsídios teóricos inerentes à técnica para as análises dos resultados deste estudo.

Teste de Omnibus

O teste de Omnibus, avaliação geral da regressão, procura evidenciar se o modelo investigado é significativamente melhor que o modelo estimado apenas com o intercepto. O teste verifica a capacidade de previsão das variáveis preditoras, ou seja, se elas apresentam significância estatística. Em caso contrário, interpreta-se que nenhum dos preditores explica a variável dependente de forma significativa. Ainda, o teste Omnibus pode ser comparado ao teste F da regressão múltipla (Garson, 2016).

Valor de Verossimilhança

Para avaliar o ajuste do modelo, utiliza-se o valor de verossimilhança (-2LL), assim como na regressão múltipla em que é utilizada a soma dos quadrados dos erros (SQE), segundo Hair et al. (2009).

Vale destacar que 0 (zero) é o mínimo valor para -2LL e, ainda, quanto menor o valor verificado, melhor será considerado o ajuste do modelo.

Medidas R²

Assim como a regressão múltipla, a regressão logística binária possui medidas do tipo R². Pode-se citar, dentre as mais conhecidas, o R² de Cox & Snell, o R² de Nagelkerke e o Pseudo R².

A medida desenvolvida por Nagelkerke procura padronizar o R² de Cox & Snell, no sentido de limitar a medida a um valor entre 0 e 1, assim como o R² da regressão múltipla. Todavia, não se pode interpretar estas medidas como a parcela da variação total explicada, mas somente em termos do tamanho do efeito do modelo como um todo. Por exemplo, um efeito tido como fraco, sugere a necessidade de reespecificação do modelo atual (Garson, 2016).

O valor de R² de Cox & Snell permanece abaixo de 1, dificultando a interpretação do coeficiente. Assim, a medida de Nagelkerke, que varia entre 0 e 1, costuma apresentar valores superiores. Sobre o último, Garson (2016) aponta a seguinte escala interpretativa:

- 0 a 0,3 – Fraco
- 0,3 a 0,6 – Moderado
- Acima de 0,6 – Forte

Ainda, há possibilidade de se calcular uma outra medida de ajuste geral do modelo, o chamado Pseudo R².

A construção do seu valor se dá pela equação:

$$Pseudo R^2 = \frac{-2LL_{nulo} - (-2LL_{modelo})}{-2LL_{nulo}}$$

Teste de Hosmer e Lemeshow

Segundo Garson (2016), o teste de Hosmer e Lemeshow também busca aferir a qualidade do ajuste do modelo e é constituído pelas seguintes hipóteses:

- **H0:** as classificações em grupo previstas são iguais às observadas;
- **H1:** as classificações em grupo previstas são diferentes das observadas.

Assim, ao considerar como hipótese nula a igualdade entre os valores observados e os estimados da variável dependente (desempenho do aluno) pela Regressão Logística, espera-se a não rejeição da hipótese nula como um bom ajuste do modelo, em um nível aceitável.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem a proposta de estruturar a análise de resultados conforme os objetivos traçados neste estudo.

4.1 Operacionalização efetivada das dimensões do estudo

O presente estudo utilizou duas fontes de dados secundários, a saber:

- 1º. Microdados do Saeb 2015 (Aneb/Anresc). Realizado bianualmente pelo Inep, a Prova Brasil tem como objetivo avaliar o aprendizado dos alunos da educação básica brasileira. Os microdados são compostos de informações sobre as escolas, docentes, diretores, alunos e os itens utilizados na avaliação. Para o estudo, utilizaram-se os arquivos das escolas, docentes e alunos.
- 2º. Microdados do Censo Escolar 2015⁷. Realizado anualmente pelo Inep, O Censo Escolar da Educação Básica coleta informações da educação básica de todas as escolas do país, públicas e privadas. Os microdados são compostos de informações sobre as escolas, turmas, docentes e matrículas (alunos). Para o estudo, utilizou-se o arquivo das escolas.

Como dito anteriormente, ao todo, foram utilizados 4 bancos de dados diferentes, provenientes de duas bases de dados secundárias. Para realização do estudo, houve a necessidade de adequar os dados que seriam utilizados, por meio de diversos filtros, análise de consistência dos dados, transformações de variáveis, unificação de bancos de dados, etc. Este subcapítulo busca detalhar os passos dos tratamentos realizados na tentativa de alcançar a operacionalização inicialmente proposta nos procedimentos metodológicos deste estudo, no item 3.3.

4.1.1 Operacionalização efetivada – Base de dados Saeb (banco de dados Aluno) – Parte 1

Após acesso inicial à base de dados do Inep com 2.497.431 alunos de todo o Brasil que prestaram a avaliação do Saeb, foram feitas filtragens nesse banco. Primeiramente, por meio da variável ‘ID_UF’, representada pelos códigos das unidades federativas. A abrangência do estudo se restringe ao estado de São Paulo (código 35). Sendo assim, realizou-se a exclusão dos

⁷ Optou-se pelos dados de 2015 do Censo Escolar com o intuito de uniformizar o período de estudo.

casos relativos aos demais estados da união. Após essa primeira filtragem, a base ficou reduzida ao total de 500.341 casos de alunos.

Em seguida, o segundo filtro considerou a variável dicotômica ‘IN_SITUACAO_CENSO’, indicador de consistência com o Censo Escolar 2015, em que 587 alunos com codificação ‘não consistente’ foram excluídos, permanecendo 499.754 casos.

O terceiro filtro foi realizado por meio da variável ‘IN_PREENCHIMENTO_PROVA’. Foram desconsiderados 71.037 casos que tinham código ‘prova não preenchida’, permanecendo 428.717 alunos.

A variável ‘IN_PREENCHIMENTO_QUESTIONARIO’ foi o quarto filtro escolhido. Os 1.915 casos codificados como ‘não preenchido’ foram apagados, restando 426.802 casos de alunos no banco.

Após realizar os filtros, procedeu-se com a verificação de dados faltantes (*missing values*) nas variáveis de interesse.

A variável ‘TX_RESP_Q001’, posteriormente recodificada como ‘v_sexo’, apresentou 9.849 valores *missing* que foram excluídos, permanecendo 416.953 casos.

A segunda variável a ter os dados ausentes analisados foi ‘TX_RESP_Q002’, como o aluno se considera quanto a cor/raça. Possuía 51.982 casos *missing*, ou seja, foram mantidos 364.971 casos no banco de dados.

A terceira exclusão de casos faltantes se deu por meio da variável ‘TX_RESP_Q004’ (idade dos alunos) em que 901 linhas foram apagadas, mantendo-se um total de 364.070 casos. Esta variável não foi utilizada no modelo em seu formato original, mas serviu de base para criação da variável de distorção idade-série.

A quarta variável ‘TX_RESP_Q042’, a seguir operacionalizada como ‘v_trabalho’, classifica se o aluno trabalha fora de casa, com ou sem remuneração. Foram excluídos 7.218 casos com dados ausentes, permanecendo 356.852 casos.

A quinta variável ‘TX_RESP_Q019’ representa o nível de escolaridade da mãe ou mulher responsável pelo aluno. Foram excluídos 1.726 casos *missing* e mantidos 355.126 casos. Ainda, excluíram-se 142.374 casos em que o aluno assinalou não saber o nível de escolaridade materno. Permaneceram 212.752 casos no banco de dados com essa exclusão.

Em sexto, a mesma eliminação de casos faltantes foi realizada na variável ‘TX_RESP_Q023’ que representa o nível de escolaridade do pai ou homem responsável pelo aluno. Foram eliminados 826 casos com dados ausentes e 56.051 casos de alunos que declararam não saber o nível de escolaridade paterno. Com o processo, permaneceram 155.875 casos no conjunto de dados.

Em sétimo, a variável ‘TX_RESP_Q018’ (v_moramae), captura se o aluno mora com a mãe, apresentou 819 alunos que não declararam resposta na questão. Assim, após a exclusão dessas observações, o banco de dados totalizou 155.056 casos.

A variável ‘TX_RESP_Q022’ (v_morapai), observa se o aluno mora com o pai, apresentava ainda 188 alunos que não declararam resposta na questão. Após a consequente eliminação dessas observações, o banco de dados totalizou 154.868 casos.

Vale destacar que essas duas variáveis não foram incluídas em sua forma original no modelo, mas foram importantes para criar uma terceira variável acerca do arranjo familiar (v_arranjo), isto é, se o aluno mora com ambos os pais ou não. Este procedimento será detalhado mais a frente, nesta seção.

As próximas variáveis analisadas também não foram consideradas no modelo final, mas serviram para criar a variável de classes econômicas, segundo a metodologia desenvolvida pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) denominada Critério Brasil. Os processos de transformação dessas variáveis serão detalhados ainda nesta seção.

Dessa forma, constataram-se 2.225 dados ausentes na variável ‘TX_RESP_Q005’ (v_TV). A pergunta aborda a existência de televisão em cores na casa do aluno. A exclusão resultou na permanência de 152.613 casos.

A décima variável, denominada originalmente como ‘TX_RESPQ006’ (transformada em v_radio), apresentou 2.113 casos *missing*. Após a eliminação, totalizaram 150.500 observações remanescentes.

Verificou-se a presença de 1.565 dados faltantes na variável ‘TX_RESP_Q007’ (v_k7), a questão registra se o aluno possui equipamento de vídeo cassete e/ou DVD em sua residência. Com a exclusão, restaram 148.935 casos.

A décima segunda variável ‘TX_RESP_Q008’ (v_geladeira), procura observar a presença de geladeira na residência do aluno, apresentou 1.425 valores *missing*. Com a exclusão, restaram 147.510 casos.

A décima terceira variável ‘TX_RESP_Q009’ (v_freezer1) observa a posse de freezer acoplado a uma geladeira duplex. Já a décima quarta variável ‘TX_RESP_Q010’ (v_freezer2) trata da existência de freezer separado da geladeira. Foram encontrados 1.581 casos ausentes em ‘v_freezer1’ e 1.212 em ‘v_freezer2’. Após as exclusões dos casos, o banco totalizou 144.717 casos. Posteriormente, as duas variáveis foram transformadas em uma única variável, levando em consideração apenas a presença de freezer, independente do seu tipo.

A décima quinta variável ‘TX_RESP011’ (v_lavaroupas), posse de máquina de lavar roupas, continha 465 observações faltantes. Totalizaram-se 144.252 casos.

A décima sexta variável ‘TX_RESP012’ (v_carro), posse de automóveis, continha 546 observações faltantes. Totalizaram-se 143.706 casos.

A variável ‘TX_RESP_Q012’ (v_computador), posse de computador em casa, apresentou ainda 319 observações faltantes. Totalizaram-se 143.387 casos após a exclusão.

Vale destacar que essa variável foi inicialmente considerada, pois havia a pretensão de replicar o Indicador de Nível Socioeconômico (Inse), desenvolvido pelo Inep, para ser utilizado como variável de nível socioeconômico da família, compondo o perfil da família, como pode ser visto na proposta inicial (Quadro 4).

Para construir o referido indicador, o Inep levou em consideração 17 variáveis das dimensões nível de rendimento da família e nível educacional dos pais dos alunos, com dados do Saeb e do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) a fim de criar um indicador socioeconômico que representasse todos os ciclos da educação básica. Para o tratamento dos dados foi utilizado o modelo de resposta Gradual, baseado na Teoria de Resposta ao Item (TRI). Assim, o Inep criou uma escala contínua, transformada em sete níveis ordinais para facilitar a interpretação, no âmbito do aluno.⁸

Registre-se que apesar de o cálculo ser realizado no nível aluno, o Inep somente disponibiliza em seus microdados o indicador no nível escola, localizado no banco de dados das escolas. A posse do indicador para cada aluno propiciaria maior precisão na mensuração do nível socioeconômico familiar para o modelo deste estudo.

Com isso, procedeu-se a tentativa de replicar os sete níveis ordinais com base em uma tabela divulgada na nota técnica de construção do indicador. A tentativa fracassou ao se constatar que a tabela demonstrativa da criação dos níveis, a partir das 17 variáveis consideradas para criar a escala contínua, não apresentava informações suficientes para discriminar os alunos em somente um grupo, ou seja, havia alunos alocados em mais de um nível socioeconômico. Com o resultado, optou-se pela classificação do Critério Brasil.

Procedendo com a análise de dados ausentes, a décima oitava variável ‘TX_RESP_Q014’ (v_banheiro), declaração de existência de banheiro no domicílio, apresentou 1.744 casos ausentes. Após a exclusão, restaram 141.643 observações.

A décima nona variável ‘TX_RESP_Q017’ (v_empdomiliar), presença de empregado(a) doméstico(a) pelo menos cinco dias por semana, possuía 420 casos faltantes. Assim, a exclusão realizada manteve 141.223 observações no banco de dados.

⁸ Para maiores informações:

http://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/ana/resultados/2014/nota_tecnica_inse.pdf

A seguir, procedeu-se a criação de novas variáveis a partir das já existentes no banco de dados. Tais transformações foram realizadas para adequar as categorizações e/ou valores das variáveis à operacionalização inicial proposta neste estudo.

Desse modo, a partir da variável ‘TX_RESP_Q002’ (como o aluno se considera: branco, pardo, preto, amarelo ou indígena), criaram-se 4 variáveis dicotômicas, são elas: ‘v_pardo’, ‘v_preto’, ‘v_amarelo’ e ‘v_indigena’. A categoria ‘branco’ foi utilizada como categoria de referência, ou seja, quando o aluno se autodeclara branco, as demais variáveis de raça apresentam valor zero. Inicialmente, foi proposta a união das variáveis ‘v_amarelo’ e ‘v_indigena’, mas decidiu-se mantê-las separadas por apresentarem frequências consideradas suficientes.

A partir da variável ‘TX_RESP_Q004’, idade do aluno no momento da avaliação, foi criada a variável ‘v_distorcao’. Considerou-se como presença de distorção idade-série todos os alunos com 12 anos ou mais.

Também, criou-se a variável ‘v_arranjo’, a partir das variáveis ‘TX_RESP_Q018’ e ‘TX_RESP_Q022’ (denominadas como v_moramae e v_morapai, respectivamente, após ter as suas categorias transformadas de letras para números⁹), com o intuito de verificar o arranjo parental do aluno, conforme configuração exemplificada no Quadro 9.

Quadro 9 – Transformação da variável de arranjo familiar

Nome original	Novo nome (numérica)	Categorias originais (numéricas)	Transformação (v_arranjo)
TX_RESP_Q018	v_moramae	B(0) - Não.	(0) - Não
		A(1) - Sim.	(1) - Mora com a mãe (ou mulher responsável) e o pai (ou homem responsável)
		C(2) - Não, mas moro com outra mulher responsável por mim.	
TX_RESP_Q022	v_morapai	A(1) - Sim.	(1) - Mora com a mãe (ou mulher responsável) e o pai (ou homem responsável)
		C(2) - Não, mas moro com outro homem responsável por mim.	
		B(0) - Não.	(0) - Não

Fonte: Elaborado pelo autor

Após, foram criadas as variáveis a serem utilizadas na classificação de classes econômicas, baseada no Critério Brasil (ABEP, 2014). De acordo com a metodologia, as variáveis são representadas por pontos conforme a quantidade que a família possui de cada item. Ainda, decidiu-se por utilizar a metodologia vigente a partir de 2014, pois as variáveis consideradas na metodologia estão todas presentes no banco de dados do Saeb. No ano de 2015,

⁹ Tal procedimento foi realizado para todas as variáveis não-numéricas, já que as codificações dessas variáveis no banco original são todas em formato *string* (letras). A função *compute variable* aceita apenas variáveis numéricas.

a ABEP modificou alguns itens de posse da família e acrescentou a presença de serviços públicos nas residências pesquisadas (água encanada e rua pavimentada).

Assim, o Quadro 10 traz a pontuação conferida a cada item segundo a quantidade possuída por cada família dos alunos.

Quadro 10 – Transformação das variáveis utilizadas na classificação de classes econômicas, conforme Critério Brasil

Variável (numérica)	Variável Transformada (pontuação)	Itens	Pontos conforme quantidade de itens				
			0	1	2	3	4 ou +
v_TV	v_TVcb	Televisão em cores	0	1	2	3	4
v_radio	v_radiocb	Rádio	0	1	2	3	4
v_banheiro	v_banheirocb	Banheiro	0	4	5	6	7
v_carro	v_carrocb	Automóvel	0	4	7	9	9
v_empdomiliar	v_empdomiliarcb	Empregada mensalista	0	3	4	4	4
v_lavaroupas	v_lavaroupascb	Máquina de lavar	0	2	2	2	2
v_k7	v_k7cb	Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
v_geladeira	v_geladeircb	Geladeira	0	4	4	4	4
v_freezer1 v_freezer2	v_freezercb	Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Fonte: Elaborado pelo autor

A metodologia considera, ainda, a escolaridade do chefe da família. Quanto maior o grau de escolaridade alcançado, maior é a pontuação conferida.

- Analfabeto ou Ensino Fundamental I Incompleto – 0 ponto
- Ensino Fundamental I Completo ou Ensino Fundamental II Incompleto – 1 ponto
- Ensino Fundamental II Completo ou Ensino Médio Incompleto – 2 pontos
- Ensino Médio Completo ou Ensino Superior Incompleto – 4 pontos
- Ensino Superior Completo – 8 pontos

Com isso, criou-se a variável ‘v_pontcb’ para mensurar a quantidade de pontos verificada em cada família dos alunos, baseada na posse dos bens observados e escolaridade do chefe da família. No banco de dados do Saeb, tem-se a escolaridade da mãe e do pai do aluno, todavia, não há a referência de qual pessoa representa o papel de chefe da família.

Portanto, considerou-se, preferencialmente, o pai (ou responsável homem) na escolaridade do chefe da família (v_morapai = 1). Nos casos em que não havia a figura masculina na casa (v_morapai = 0), somaram-se os pontos relativos à escolaridade da mãe (ou responsável mulher) na escolaridade do chefe da família.

O próximo passo transformou os pontos da variável ‘v_pontcb’ em classes econômicas definidas pela ABEP em uma nova variável, denominada ‘v_classecb’. A seguir, o Quadro 11 ilustra o procedimento realizado.

Quadro 11 – Critério de Classificação Econômica Brasil, conforme ABEP (2014)

Classe econômica	Categorias Criadas (v_classecb)	Pontos observados
A1	8	42 - 46
A2	7	35 - 41
B1	6	29 - 34
B2	5	23 - 28
C1	4	18 - 22
C2	3	14 - 17
D	2	8 - 13
E	1	0 - 7

Fonte: Elaborado pelo autor

A Figura 7 procura esquematizar os procedimentos de limpeza dos *missing values* detalhados nesta seção de forma ilustrativa.

Figura 7 – Fluxograma da operacionalização do banco de dados de alunos

* Além dos casos *missing*, foram excluídos 142.374 casos em que o aluno assinalou não saber o nível de escolaridade da sua mãe ou mulher responsável.

** Além dos casos *missing*, foram excluídos 56.051 casos de alunos que declararam não saber o nível de escolaridade paterno.

Fonte: Elaborada pelo autor

Essas foram as operacionalizações das variáveis pertencentes somente ao banco de alunos. Os próximos subcapítulos tratarão da operacionalização dos demais bancos utilizados no processo de adequação até o banco final.

O banco final teve como referência o banco dos alunos, ou seja, após realizados todos os procedimentos, este banco recebeu as outras variáveis advindas dos demais bancos de dados processados neste estudo. Com o intuito de seguir uma ordem cronológica, decidiu-se em dividir esta seção em duas partes. Assim, serão explicados todos os procedimentos efetuados nos demais bancos para, então, relatar os passos finais até a composição do banco final. Estes passos estão detalhados no item 4.1.5 deste estudo.

4.1.2 Operacionalização efetivada – Base de dados Saeb (banco de dados Professor)

A base de dados original do Inep possuía 274.179 professores de todo o Brasil. Realizaram-se filtragens a partir de algumas variáveis, sendo a primeira por meio da variável ‘ID_UF’, representada pelos códigos das unidades federativas, mantendo somente o estado de São Paulo (código 35). A exclusão dos casos, relativos aos demais estados da união, reduziu o banco para 58.996 casos de professores.

O segundo filtro aplicado utilizou a variável ‘ID_SERIE’, suas categorias identificam em qual série o professor exerce a docência (4ª série/5º ano EF, 8ª série/9º ano EF ou 3ª Série do Ensino Médio). Foram mantidos somente casos relativos à 4ª série/5º ano do ensino fundamental, segundo a abrangência proposta neste estudo. Desta forma, permaneceram 30.015 casos.

A variável ‘IN_PREENCHIMENTO_QUESTIONARIO’ foi o terceiro filtro necessário. O seu objetivo é identificar os casos sem preenchimento do questionário (IN_PREENCHIMENTO_QUESTIONARIO = 0) e os casos preenchidos parcial ou totalmente (IN_PREENCHIMENTO_QUESTIONARIO = 1). Entretanto, com as exclusões já realizadas dos filtros anteriores, não havia mais casos com questionários não preenchidos.

Em seguida, à semelhança do procedimento realizado no banco de dados dos alunos, verificou-se a presença de casos *missing* e, conseqüentemente, suas exclusões.

A ‘TX_RESP_Q004’ (posteriormente recodificada para ‘v_profgrad’ e as suas categorias identificadas por números em vez de letras) foi a primeira variável analisada. Suas categorias observam qual é o mais alto nível de escolaridade alcançado pelo professor até a graduação. Assim, o docente declara no questionário a qual das seguintes categorias ele pertence.

- A(0) - Menos que o Ensino Médio (antigo 2º grau)
- B(1) - Ensino Médio – Magistério (antigo 2º grau)
- C(2) - Ensino Médio - Outros (antigo 2º grau)
- D(3) - Ensino Superior – Pedagogia
- E(4) - Ensino Superior - Curso Normal Superior
- F(5) - Ensino Superior - Licenciatura em Matemática
- G(6) - Ensino Superior - Licenciatura em Letras
- H(7) - Ensino Superior – Outras Licenciaturas
- I(8) - Ensino Superior - Outras áreas.

Com a eliminação de 1.167 casos com dados ausentes, totalizaram 28.848 observações remanescentes.

A segunda variável foi ‘TX_RESP_Q008’ (v_profposgrad) que representa o curso de pós-graduação de mais alta titulação do professor. A seguir, as opções de preenchimento dadas no questionário.

- A(0) - Não fiz ou não completei curso de pós-graduação
- B(1) - Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas)
- C(2) - Especialização (mínimo de 360 horas)
- D(3) - Mestrado
- E(4) - Doutorado

Nesse processo, foram eliminados 70 casos com dados ausentes. Com o processo, permaneceram 28.778 casos no conjunto de dados.

Destaca-se que a proposta inicial de operacionalização, da dimensão Perfil do Professor, do conceito de formação acadêmica do docente, previa a utilização de variáveis, no nível escolar, que apresentassem a proporção de docentes com determinada característica, por exemplo, proporção de docentes com ensino superior em pedagogia.

Sabe-se que, normalmente, no ensino fundamental I, são utilizados professores polivalentes, caracterizados por não ministrarem uma única matéria, mas lecionarem de forma interdisciplinar, mesclando conteúdos curriculares distintos. Por isso, decidiu-se pela referida operacionalização, ao intuir que é desejada ao menos a formação em pedagogia para os professores deste ciclo.

Todavia, o banco de dados do professor não contém chave primária (código único de identificação do docente). Evidentemente, para computar a correta proporção de docentes com formação em pedagogia em cada escola, faz-se necessário assegurar que não há questionários de professores duplicados na mesma escola. Para proceder com tal verificação, utilizou-se a variável de código da turma (id_turma). Foram detectadas 12.624 turmas duplicadas.

O questionário do professor apresenta dois blocos específicos de práticas pedagógicas, um para língua portuguesa e o outro para matemática. Sendo assim, havia dúvida se os casos duplicados se tratavam realmente de professores diferentes, em virtude dos blocos de práticas pedagógicas em disciplinas distintas (linha do professor duplicada, caso ele lecionasse matemática e língua portuguesa na mesma turma) ou inconsistências no banco de dados.

Para dirimir tal problema, dois procedimentos foram realizados, a saber:

1º. Foram utilizadas 6 variáveis do perfil socioeconômico do professor para identificar os casos duplicados:

- Sexo (TX_RESP_Q001)
- Faixa etária ([TX_RESP_Q002)
- Cor/Raça (TX_RESP_Q003)
- Nível de escolaridade até a graduação (TX_RESP_Q004)
- Nível de curso da pós-graduação (TX_RESP_Q008)
- Salário bruto (TX_RESP_Q010).

Ao todo, 11.020 casos idênticos foram excluídos do banco de dados. Não obstante, permaneceram 1.604 casos de professores com turmas duplicadas, ou seja, apresentaram diferença de resposta em pelo menos uma variável supracitada.

2º. Com isso, realizou-se a consistência manual dos 1.604 casos duplicados restantes.

A conferência manual considerou 980 casos idênticos. O motivo mais recorrente eram respostas faltantes em pelo menos uma variável, fazendo com que o comando de identificação de casos duplicados entendesse que eram casos diferentes.

Assim, 624 casos com o código de turma duplicado foram considerados diferentes ao longo da conferência manual, por verificar que as respostas das variáveis eram realmente desiguais. Com o procedimento, o banco de dados totalizou 16.776 observações.

Em seguida, operacionalizou-se a função de agregar dados. A função possibilita agregar grupos de casos (por exemplo, proporção de professores com uma determinada característica

dentro de uma escola) no conjunto de dados em casos únicos e cria um novo arquivo agregado. Os casos são agregados com base no(s) valor(es) da(s) variável(is) de quebra (utilizada a variável ‘ID_ESCOLA’, código de identificação da escola).

Ou seja, o banco criado possui como chave primária a variável ‘ID_ESCOLA’ (antes o código da escola era repetido, pois cada linha representava o questionário de um professor) e as novas variáveis calculadas a partir da agregação dos dados de ‘v_profgrad’ e ‘v_profposgrad’.

O Quadro 12 busca ilustrar as transformações realizadas nas variáveis citadas e as suas descrições.

Quadro 12 – Transformação das variáveis de formação acadêmica do docente

Variável (categorias numéricas)	Descrição original	Variável final	Descrição Final
v_profgrad	0 - Menos que o Ensino Médio (antigo 2º grau)	-	-
	1 - Ensino Médio - Magistério (antigo 2º grau)		
	2 - Ensino Médio - Outros (antigo 2º grau)		
	3 - Ensino Superior - Pedagogia	v_graduacao	Proporção de docentes com Ensino Superior - Pedagogia
	4 - Ensino Superior - Curso Normal Superior	-	-
	5 - Ensino Superior - Licenciatura em Matemática		
	6 - Ensino Superior - Licenciatura em Letras		
	7 - Ensino Superior – Outras Licenciaturas		
	8 - Ensino Superior - Outras áreas		
v_profposgrad	0 - Não fez ou não completei curso de pós-graduação	v_sempos	Proporção de docentes que não fez ou não completou curso de pós-graduação
	1 - Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas)	v_atualizacao	Proporção de docentes com atualização ou aperfeiçoamento
	2 - Especialização (mínimo de 360 horas)	v_especializacao	Proporção de docentes com especialização
	3 - Mestrado	v_mestrado	Proporção de docentes com mestrado
	4 - Doutorado	v_doutorado	Proporção de docentes com doutorado

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.3 Operacionalização efetivada – Base de dados Censo Escolar (banco de dados Escola)

O banco de dados original do Inep relativo aos questionários das escolas contém 272.996 unidades de todo o país. Primeiramente, realizou-se um filtro por meio da variável ‘CO_UF’, identificação da unidade federativa em que a escola está instalada, mantiveram-se somente as unidades de ensino do estado de São Paulo. A exclusão dos casos reduziu o banco para 36.219 escolas.

Esse banco de dados foi utilizado para prover duas variáveis: existência de Laboratório de Informática nas escolas (v_labinf_censo) e o número de computadores para uso dos alunos (NU_COMP_ALUNO). A última, em especial, serviu para análise de consistência entre as variáveis de presença de Laboratório de Informática provenientes da base do Censo Escolar e do Saeb (questionário escola).

4.1.4 Operacionalização – Base de dados Saeb (banco de dados escola)

O banco de dados original do Saeb também possui um questionário da escola. Como já dito, optou-se pela construção do indicador de classes econômicas dos alunos (Critério Brasil); outrossim, o Inep calcula o seu próprio indicador de nível socioeconômico e o disponibiliza somente para o nível escola (NIVEL_SOCIO_ECONOMICO).

Efetuuou-se um filtro por meio da variável ‘ID_UF’, identificação da unidade federativa em que a escola está presente, mantiveram-se somente as unidades de ensino do estado de São Paulo. Após o filtro, mantiveram-se 9.219 escolas.

O questionário escola do Saeb possui uma pergunta acerca da existência e das condições de uso do laboratório de informática. Como a operacionalização inicial proposta é apenas observar a existência do laboratório de informática nas escolas, foi realizada a transformação ilustrada no Quadro 13.

Quadro 13 – Transformação da variável de existência de Laboratório de Informática (Banco Escola - Saeb)

Variável original	Variável modificada	Descrições das variáveis	Categorias originais	Categorias Modificadas
TX_RESP_Q060	v_labinf_Saeb	Original: Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de informática. Modificada: Indique a existência de Laboratório de informática na escola.	A - Bom	1 - Sim
			B - Regular	
			C - Ruim	
			D - Inexistente	0 - Não

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.5 Operacionalização – Base de dados Saeb (banco de dados Aluno) – Parte 2

Como dito na primeira parte da operacionalização da base de dados Saeb, questionário do aluno, o mencionado conjunto de dados serviu como referência para a fusão com os demais bancos processados. A continuidade dos procedimentos efetuados nos conjuntos de dados é relatada a seguir.

Foram realizadas as fusões dos bancos por meio da chave primária de código da escola. Com isso, os valores das variáveis de nível escola foram repetidos para os alunos da mesma unidade escolar.

O Quadro 14 sintetiza as variáveis incorporadas ao banco de referência.

Quadro 14 – Variáveis incorporadas ao banco de dados de referência

Variável incorporada	Origem da variável
v_graduacao	Saeb – banco de dados professor
v_sempos	
v_atualizacao	
v_especializacao	
v_mestrado	
v_doutorado	
v_labinf_saeb	Saeb – banco de dados escola
NU_COMP_ALUNO	Censo Escolar – banco de dados escola
v_labinf_censo	

Fonte: Elaborado pelo autor

Depreende-se que há duas variáveis de existência de laboratório, ‘v_labinf_saeb’ e ‘v_labinf_censo’, advindas de bancos de dados diferentes. As duas variáveis foram trazidas de forma propositada a fim de realizar consistência entre as informações de fontes diferentes, incluindo a variável ‘NU_COMP_ALUNO’, número de computadores para uso dos alunos.

Como havia inconsistências entre as três variáveis, considerou-se a existência de laboratório de informática em escolas que possuíam pelo menos um computador para uso dos alunos ($NU_COMP_ALUNO \geq 1$). Em escolas com código mascarado¹⁰, considerou-se a informação da variável do Saeb questionário Escola. O processo resultou na criação da variável ‘v_labinf’.

Foram excluídos 5 casos que não continham a nota de proficiência do aluno. O conjunto de dados passou de 141.223 para 141.218 casos.

¹⁰ “As máscaras, entendidas como códigos fictícios, foram utilizadas em todas as bases para evitar a identificação de escolas e municípios que participaram da Aneb, avaliação que não fornece resultados por escola, e de escolas e municípios que participaram da Prova Brasil, mas cujos resultados não podiam ser publicados.” (Inep, 2018)

Outros casos com dados ausentes foram eliminados das variáveis de formação dos docentes (v_graduacao; v_sempos; v_atualizacao; v_especializacao; v_mestrado; v_doutorado). Foram eliminados 1579 casos. Desta maneira, o banco passou a totalizar 139.639 casos.

A última exclusão de dados ausentes se deu por meio da variável 'v_classecb', classes econômicas, que apresentou 1.705 valores nessa situação.

Assim, após os procedimentos relatados, o banco final totalizou 137.934 casos de alunos.

4.2 Perfil da amostra

O perfil da amostra e sua comparação com a população são apresentados nesse item.

A Tabela 15 traz a caracterização da amostra dos estudantes.

Tabela 15 – Perfil do alunado

(continua)

Categoria	População	Amostra
Sexo		
Masculino	50,3%	51,1%
Feminino	49,7%	48,9%
Raça / Cor		
Branco(a)	38,0%	38,4%
Pardo(a)	48,2%	48,3%
Preto(a)	8,8%	8,2%
Amarelo(a)	2,4%	2,3%
Indígena(a)	2,6%	2,8%
Trabalho		
Sim	9,4%	9,6%
Não	90,6%	90,4%
Classes Econômicas		
A1	0,1%	0,3%
A2	2,7%	5,1%
B1	20,3%	21,1%
B2	45,7%	38,4%
C1	24,3%	25,7%
C2	5,5%	8,1%
D	1,0%	1,3%
E	0,4%	0,05%
Idade		
8 anos ou menos	0,1%	0,1%
9 anos	0,3%	0,3%
10 anos	41,9%	41,5%
11 anos	51,1%	52,2%
12 anos	5,0%	4,5%

(conclusão)		
Categoria	População	Amostra
13 anos	1,1%	1,0%
14 anos	0,3%	0,3%
15 anos ou mais	0,2%	0,1%
Idade média ¹	11 anos	11 anos
Idade mediana ¹	11 anos	11 anos
Desvio-Padrão ¹	0,69	0,66
Coefficiente de variação ¹	6,5%	6,2%
m/n	500.341	137.934

Fonte: Elaborada pelo autor

Notas: ¹ A variável idade é ordinal. Considerando a baixa proporção das categorias de limite inferior e superior (15 anos ou mais = 15), transformaram-se as categorias em números (8 anos ou menos = 8 e 15 anos ou mais = 15) a fim de calcular as estatísticas descritivas.

Depreende-se dos resultados visualizados na tabela de perfil do alunado:

- a) em relação ao sexo dos alunos, há um certo equilíbrio, com leve predominância dos homens na população (50,3%) e na amostra (51,1%). A diferença das proporções populacionais e amostrais foi baixa, especificamente, de 0,8 pontos percentuais;
- b) acerca da raça/cor, há predominância dos estudantes que se declararam pardos, tanto na população (48,2%) e na amostra (48,3%), seguido dos alunos autodeclarados brancos. Juntos, os pardos e brancos representam 86,2% da população e 86,7% da amostra. Os estudantes que se consideram pretos representam 8,8% da proporção populacional e 8,2% da proporção amostral. A minoria é representada pelos alunos que se autodenominaram amarelos e indígenas, juntos, somam aproximadamente 5% tanto na população quanto na amostra. As proporções amostrais e populacionais pouco se distanciaram, a maior diferença em pontos percentuais (0,6) se deu na categoria preto;
- c) aproximadamente, 1 em cada 10 alunos declararam realizar algum tipo de trabalho, remunerado ou não. Em números absolutos, pode-se dizer que pelo menos 39.029 alunos da rede de ensino pública exercem alguma atividade laboral no estado de São Paulo;
- d) conforme o Critério de Classificação Econômica Brasil, desenvolvido pela Abep (2014), a classe B2 representa quase a metade (45,7%) dos estudantes que prestaram a avaliação Saeb em São Paulo no ano de 2015. Ainda, unindo-se as classes B1 e B2, a parcela sobe para praticamente dois terços (66%) da população. Em seguida, alunos classificados como classe C são 29,8% do total de alunos. A minoria com maior poder de compra, conjunto da classe A, equivale a 2,8% da população de alunos, enquanto que 1,4% é composta por alunos e suas famílias com menor poder aquisitivo (classes D e

E). Registre-se que a variável de classificação econômica retratou a maior diferença entre proporções amostrais e populacionais. Ainda assim, a maior distância observada foi de 7,3 p.p. na categoria B2;

- e) ainda, alunos com 10 e 11 anos representam 93% da população e 93,7% da amostra. Considerando que a defasagem idade-série ocorre com alunos que apresentam 2 anos ou mais de atraso com relação à idade ideal (10 anos) para cursar a 4ª série/5º ano do ensino fundamental I, a população apresenta 6,6% de taxa de distorção idade-série, já a amostra 5,9%. A média e a mediana da idade do alunado é de 11 anos, apresentando baixa dispersão dos valores, evidenciado pelo coeficiente de variação.

Ademais, faz-se importante analisar o perfil das escolas para avaliar se as suas variáveis caracterizadoras mantiveram a representatividade após os procedimentos realizados para construção da amostra final.

Tabela 16 – Perfil das unidades escolares

Categoria	População	Amostra
Dep. Administrativa		
Federal	0,01%	-
Estadual	29,3%	27,2%
Municipal	70,4%	72,8%
Privada ¹	0,3%	-
Área		
Capital	25,2%	24,0%
Interior	74,8%	76,0%
Localização		
Urbana	98,5%	98,5%
Rural	1,5%	1,5%
m/n	5.786	5.597

Fonte: Elaborada pelo autor

Notas: ¹ todos os códigos de escolas privadas foram mascarados no Saeb. Sendo assim, na tentativa de incorporar ao banco final todas as variáveis de interesse, provenientes da base do Censo Escolar, não houve compatibilidade das chaves primárias (id_escola) entre os diferentes bancos.

Algumas considerações acerca do perfil das unidades escolares:

- a) por se tratar dos anos iniciais do ensino fundamental, esperava-se maior representatividade das escolas geridas pelo poder público municipal (70,4%) que, por sua vez, tem atuado prioritariamente no primeiro ciclo. As escolas administradas pelo Estado compõem 29,3% da população e 27,2% da amostra. As unidades escolares

dependentes administrativamente da União e do setor privado equivalem a 0,3% da população, somente;

- b) aproximadamente, três quartos dos equipamentos escolares estão situados no interior do estado de São Paulo, na população são 74,8% e na amostra 76,0%.
- c) quase todas as escolas estão localizadas em áreas urbanas, representam 98,5% tanto na população quanto na amostra;
- d) salienta-se que todas as variáveis caracterizadoras das unidades escolares não sofreram grandes alterações de representatividade. Ainda, acerca do número total de escolas, nota-se que 96,7% das escolas foram mantidas na amostra em relação à população. Destarte, deduz-se que a operacionalização das bases de dados reduziu a representatividade intraescolar do alunado.

O Inep calcula a escala de proficiência a cada novo ciclo de avaliação, baseada nos parâmetros estipulados para os itens que compõem a edição da avaliação. Assim, a escala pode ser ilustrada como uma régua e os itens distribuídos nela por meio de seus parâmetros.

A função da escala é facilitar a interpretação da proficiência. Por meio da descrição dos itens da escala e suas relativas posições é possível explicar as habilidades conferidas a cada intervalo da escala de proficiência de forma probabilística.

Ressalta-se a correta interpretação inerente à construção da escala de proficiência do Saeb. Dado o nível de proficiência alcançado, supõe-se que o aluno tenha adquirido todas as habilidades presentes no nível atingido e, provavelmente, as demais habilidades pertencentes aos níveis de proficiência anteriores.

A Tabela 17 sintetiza a proporção de estudantes em cada nível da escala de proficiência em língua portuguesa e matemática. As escalas interpretadas das duas disciplinas com as respectivas descrições de cada nível estão alocadas nos anexos E e F deste trabalho.

Tabela 17 – Proporção de estudantes nos níveis da escala Saeb de proficiência

Escala	Língua Portuguesa		Matemática	
	População	Amostra	População	Amostra
Nível 0	1,8%	1,1%	0,1%	0,1%
Nível 1	5,9%	4,3%	3,0%	1,9%
Nível 2	11,1%	9,2%	8,3%	6,2%
Nível 3	16,4%	15,0%	14,3%	12,3%
Nível 4	19,5%	19,5%	18,3%	17,2%
Nível 5	19,3%	20,1%	19,0%	19,6%
Nível 6	14,4%	16,4%	17,2%	18,7%
Nível 7	7,4%	9,0%	11,8%	13,8%
Nível 8	2,9%	3,7%	5,5%	6,9%
Nível 9	1,3%	1,7%	1,9%	2,4%
Nível 10	-	-	0,6%	0,9%

Fonte: Elaborada pelo autor

Especificamente, em língua portuguesa, pode-se detectar:

- a) cerca de metade dos alunos, 54,7% para a população e 49,1% para a amostra, enquadram-se entre os níveis 0 e 4 na escala do Inep de proficiência de língua portuguesa, significando que, mais da metade dos alunos do quinto ano do fundamental, provavelmente, não são capazes de identificar assuntos, finalidades, sentidos e interpretar contos, fábulas, reportagens, piadas, letras de músicas, poemas e cartas;
- b) nos níveis 5 e 6, estão cerca de 33,7% de alunos. Estudantes com desempenho igual ou superior a 225 e inferior a 275, estes, supostamente desenvolveram todas as habilidades apontadas nos níveis 0 a 4 e, possivelmente, não são capazes de interpretar assunto principal, opinião e efeito de humor, reconhecer gênero textual e assunto quando comparados dois textos e causa e consequência de reportagens, fábulas, contos, letras de músicas, crônicas e poemas;
- c) os níveis 7 e 8 da escala de proficiência do Inep, totalizam 10,3% da população e 12,7% da amostra. Cumulativamente, representam 98,7% da população, cuja pontuação se estabelece igual ou maior a 300 e menor que 325;
- d) o maior nível da escala, 9, apresenta 1,3% dos alunos de quinto ano do fundamental. Estes têm desempenho igual ou superior a 325 com o limite de 500 pontos nos testes da Aneb/Anresc. Entende-se que os participantes enquadrados nesse nível, provavelmente, desenvolveram todas as habilidades dos níveis 0 a 8 e são capazes de opinar sobre fábulas e entender conotações de advérbios em cartas;
- e) vale observar que o nível 0, o limite inferior, apresenta maior porcentagem de alunos alocados comparativamente com o limite superior, nível 9, com 1,8% e 1,3%,

respectivamente, e que os níveis centrais 4 e 5, apresentam equilíbrio entre si, com 19,5% e 19,3%.

Em relação à disciplina de matemática, pode-se detectar:

- a) mais da metade dos alunos, sendo, 63% para população e 57,3% para amostra, se enquadram entre os níveis 0 e 5 na escala do INEP de proficiência de matemática, significando que mais da metade dos alunos do quinto ano do fundamental, entre outras deficiências, não são capazes de determinar a diferença entre números decimais, resolver problemas de conotação monetária e de proporcionalidade, e interpretar e comparar dados de tabelas e gráficos;
- b) os níveis 6 e 7, representam, acumuladamente, 29% da população e 32,5% da amostra, tendo desempenho igual ou superior a 250 e inferior a 300. Os estudantes que se encontram nesses níveis, provavelmente, desenvolveram todas as habilidades apresentadas nos níveis anteriores e, não desenvolveram, entre outras habilidades, converter medidas, temporais e monetárias, e a interpretação de dados em gráficos setoriais.
- c) os níveis 7 a 9, acumulados, apresentam 19,2% e 23,1% da população e amostra, respectivamente. Nestes, a pontuação máxima apresentada pode ser maior ou igual a 325 e menor que 350. Até o nível 9, 99,4% dos estudantes foram representados.
- d) o nível 10 é o limite superior na escala do Inep de proficiência na disciplina de matemática, cuja pontuação parte de 350 até 500 pontos. Para população, o nível apresenta 0,6% e, para amostra, 0,9%. Esses estudantes, supostamente, desenvolveram todas as habilidades descritas nos níveis 0 a 9 e são capazes de converter medidas de comprimento e de reconhecer quadriláteros perpendiculares e que tenham uma mesma medida entre si.

4.3 Modelo Logístico

Este item busca apresentar as principais estatísticas e indicadores da qualidade do modelo logístico binário.

4.3.1 Atendimento às premissas da técnica estatística

Acerca das premissas subjacentes à técnica estatística de Regressão Logística Binária, abordadas no capítulo de procedimentos metodológicos, pontua-se:

- a) **multicolinearidade:** para verificar a possível presença de multicolinearidade grave entre as variáveis independentes, utilizou-se o Fator de Inflação da Variância (FIV). Os valores de FIV variaram entre 1,010 e 1,715. Logo, considera-se que não há presença de multicolinearidade grave entre as variáveis explicativas;
- b) **ausência de observações atípicas:** não foram encontrados *outliers* univariados. Quanto aos *outliers* multivariados, a aplicação da distância de Mahalanobis detectou a presença de 6 casos, os quais foram excluídos do banco de dados;
- c) **sensibilidade ao tamanho da amostra:** apesar de o modelo logístico estimado ter sido composto por 29 variáveis independentes, ou seja, segundo a premissa de sensibilidade ao tamanho da amostra, o modelo deveria conter no mínimo 290 casos (10 casos para cada variável independente), não houve empecilho ao atendimento da premissa já que o banco analisado era composto por 91.956 casos.

4.3.2 Avaliação do modelo logístico

A partir da regressão logística, foi construído um modelo logístico para estimar as probabilidades de as variáveis determinantes consideradas no estudo influenciarem no desempenho dos estudantes, na perspectiva dos resultados obtidos na Anresc/Aneb, com variáveis significantes ao nível de 5%.

A Tabela 18 ilustra a recodificação das variáveis determinantes com escalas ordinais para o formato binário, uma exigência da técnica estatística utilizada.

Tabela 18 – Recodificação das variáveis para formato binário
(continua)

Variável		Parameter coding				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Até que série sua mãe, ou a mulher responsável por você, estudou?	Nunca estudou	0	0	0	0	0
	Fund I Incompleto	1	0	0	0	0
	Fund II Incompleto	0	1	0	0	0
	Ensino Médio Incompleto	0	0	1	0	0
	Superior Incompleto	0	0	0	1	0
	Superior Completo	0	0	0	0	1
Até que série seu pai, ou o homem responsável por você, estudou?	Nunca estudou	0	0	0	0	0
	Fund I Incompleto	1	0	0	0	0
	Fund II Incompleto	0	1	0	0	0
	Ensino Médio Incompleto	0	0	1	0	0
	Superior Incompleto	0	0	0	1	0
	Superior Completo	0	0	0	0	1

		(conclusão)				
	Variável	Parameter coding				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Como você se considera?	Branco(a)	0	0	0	0	
	Pardo(a)	1	0	0	0	
	Preto(a)	0	1	0	0	
	Amarelo(a)	0	0	1	0	
	Indígena	0	0	0	1	
Classificação Econômica (Critério Brasil)	E + D	0	0	0		
	C2 + C1	1	0	0		
	B2 + B1	0	1	0		
	A2 + A1	0	0	1		

Fonte: Elaboração do autor.

Nota-se que, para a escolaridade do pai e da mãe, a categoria ‘Nunca estudou’ foi codificada para ser a categoria de referência. Para a variável raça/cor, os alunos declarados brancos são categoria de referência e, na classificação econômica, as categorias de maior poder aquisitivo serão comparadas com a junção das classes ‘E+D’.

Por meio do modelo logístico binário, estimam-se as probabilidades de as variáveis selecionadas como independentes (explicativas) exercerem influência no desempenho dos estudantes auferido na avaliação de larga escala Saeb (disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática), com as variáveis consideradas significantes ao nível de 5% ou menor.

Para tanto, a estatística de Hosmer e Lemeshow busca testar se as classificações preditas pelo modelo logístico são iguais às observadas. A hipótese nula do referido teste considera a igualdade dos valores estimados da variável dependente (nota dos alunos) pelo modelo e os valores reais. Assim, espera-se a não rejeição da hipótese nula do teste, isto é, considerando um bom ajuste geral do modelo.

Como verificado na Tabela 19, para os modelos do presente estudo, os resultados da estatística Qui-quadrado do teste de Hosmer e Lemeshow foram de 26,901 e 42,957 para as notas de Língua Portuguesa e de Matemática como variáveis dependentes, respectivamente, sugerindo a rejeição da hipótese nula em ambas regressões, ou seja, que haveria diferença significativa na comparação dos valores reais e os previstos pelas regressões, ao nível de 99% de confiança.

Entretanto, apesar do resultado aparentemente insatisfatório, os autores Yu, W., Xu, W., & Zhu, L. (2017) alertam para o fato de o teste de Hosmer-Lemeshow ser sensível a grandes amostras, assim como outros testes Qui-Quadrado. Ademais, os autores destacam que, em amostras superiores a 25.000 casos, o teste tende a ser inválido, ou seja, rejeitar a hipótese nula, situação condizente com o presente estudo.

Tabela 19 – Teste de Hosmer e Lemeshow

Disciplina	Qui-Quadrado	df	Significância
Língua Portuguesa	26,901	8	P<0,01
Matemática	42,957	8	P<0,01

Fonte: Elaboração do autor.

Ainda, analisou-se a significância do modelo final por meio do teste de Omnibus, responsável por validar a diferença entre os valores de -2LL verificados em cada etapa da regressão. Como hipótese nula, tem-se que a diferença verificada, nos valores de -2LL, em cada passo do algoritmo do modelo não seja estatisticamente significativa.

Como verificado na Tabela 20, indica-se a rejeição da hipótese nula, ou seja, considera-se que há diferenças significativas nos valores de -2LL em cada passo, ao nível de 99% de confiança, tanto para o modelo do desempenho em Língua Portuguesa quanto para o modelo de desempenho em Matemática.

Tabela 20 – Teste de Omnibus

Disciplina		Qui-Quadrado	df	Significância
Língua Portuguesa	<i>Step</i>	16124,317	30	P<0,01
	<i>Block</i>	16124,317	30	P<0,01
	<i>Model</i>	16124,317	30	P<0,01
Matemática	<i>Step</i>	13755,659	30	P<0,01
	<i>Block</i>	13755,659	30	P<0,01
	<i>Model</i>	13755,659	30	P<0,01

Fonte: Elaboração do autor.

Em seguida, procedeu-se com a verificação dos coeficientes de explicação, especificamente, R^2 de Cox e Snell e R^2 de Nagelkerke, medidas do modelo logístico comparáveis ao coeficiente de explicação ou determinação da regressão múltipla. Espera-se um melhor ajuste do modelo com o aumento nos valores destes coeficientes.

Salienta-se que o R^2 de Cox e Snell não pode assumir o valor máximo 1 (um), principal diferença para a medida de Nagelkerke que varia de 0 a 1 (Hair et al., 2009).

Conforme a Tabela 21, verifica-se que as medidas de R^2 , Cox e Snell e de Nagelkerke, foram de 16,1% e 21,4% para Língua Portuguesa e, 13,9% e 18,5% para Matemática, respectivamente. Com a segunda medida, conclui-se que, nas duas disciplinas, aproximadamente 20% da variação de desempenho é influenciada pelas variáveis independentes selecionadas para compor o modelo final.

Ademais, uma terceira medida, denominada Pseudo R^2 , com base na melhora dos valores verificados de -2LL, resultou em 12,6% para Língua Portuguesa e 10,8% para Matemática.

Tabela 21 – Principais Resultados do Modelo

Disciplina	Pseudo R^2	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
Língua Portuguesa	0,126	,161	,214
Matemática	0,108	,139	,185

Fonte: Elaboração do autor.

Também, com o intuito de analisar o ajuste do modelo, verificou-se a tabela de acerto, baseada na comparação entre os valores preditos pela regressão e os valores observados. Ressalta-se que a esperança é de que o modelo tenha percentual de acerto maior do que 50%, comparando-se com os acertos ao acaso.

Ainda assim, Hair et al. (2009) sentenciam que se deve levar em consideração um percentual de acerto 20% maior do que a chance de se obter sucesso, sem o uso de modelagem estatística. Considera-se o incremento como justificativa do esforço despendido na criação de um modelo estatístico para a situação. Logo, neste estudo, espera-se acertar pelo menos 60% das classificações dos valores preditos em comparação com os valores observados.

Para tanto, na Tabela 22, constata-se acertos dos modelos superiores a 60%. Em português, os casos preditos pelo modelo foram classificados corretamente em relação aos valores reais em 66,7% das vezes. Por outro lado, em matemática, o percentual de acerto do modelo logístico foi de 65,6%. Em ambas disciplinas, os modelos construídos apresentaram bom ajuste, além de terem as suas construções justificadas, segundo o critério de Hair et al. (2009).

Adicionalmente, nota-se que os dois modelos possuem maior precisão para prever casos de alunos com maiores desempenhos. Desta forma, o percentual de acerto do modelo (proporção de sucesso) alcançou 72,8% em predições de alto desempenho em Língua Portuguesa e precisão em 72,1% das alocações de alunos com alto desempenho em Matemática.

Tabela 22 – Desempenho do Modelo Logístico

Língua Portuguesa		Predito		Percentual de acertos
		Menor desempenho	Maior desempenho	
Observado	Menor desempenho	30,4%	19,6%	60,7%
	Maior desempenho	13,6%	36,4%	72,8%
Percentual total de acertos				66,7%

Matemática		Predito		Percentual de acertos
		Menor desempenho	Maior desempenho	
Observado	Menor desempenho	29,5%	20,5%	59,1%
	Maior desempenho	13,9%	36,1%	72,1%
Percentual total de acertos				65,6%

Fonte: Elaboração do autor.

A Tabela 23 apresenta os coeficientes estimados de β . Assim como na regressão múltipla, coeficiente com sinal positivo sugere influência positiva da variável no desempenho, por outro lado, sinal negativo no coeficiente indica impacto prejudicial da variável no desempenho do estudante.

Também, na Tabela 23, é possível verificar a estatística de Wald (semelhante ao teste t na regressão múltipla), com o objetivo de analisar a significância individual dos parâmetros. Assim, testa-se a hipótese nula de que o coeficiente logístico seja igual a 0 (zero), esperando a rejeição da hipótese nula. O valor da estatística de Wald (distribuição Qui-Quadrado) é encontrado por meio da razão entre o coeficiente estimado e o seu erro-padrão.

Assim, o coeficiente logístico da variável de localização (urbana ou rural) se mostrou estatisticamente significativa somente para o desempenho em língua portuguesa com 90% de confiança. A variável dicotômica de identificação de indígenas apresentou significância estatística somente no teste de matemática, também, com confiança de 90%.

Ademais, verifica-se que um maior percentual de professores com graduação em pedagogia nas escolas parece não gerar efeitos significantes no desempenho dos alunos na avaliação de matemática. Todavia, em língua portuguesa, o seu coeficiente foi significativo com 95% de confiança.

Por fim, ainda na dimensão de formação do docente, todas as demais variáveis que procuravam captar o nível máximo alcançado pelos professores na formação em nível de pós-graduação (% sem pós-graduação, com atualização, com especialização, com mestrado ou

doutorado) demonstraram ser estatisticamente não significantes, em ambos os modelos logísticos referentes aos desempenhos das duas disciplinas.

Registre-se que, com exceção dos exemplos supracitados, as demais variáveis consideradas nos modelos logísticos apresentaram significância estatística, pelo menos ao nível de 95% de confiança, ou seja, em ambas as disciplinas, sugere-se que todas as variáveis independentes adicionadas aos modelos exercem influência no desempenho estudantil, medido por meio da performance dos alunos na avaliação de larga escala Saeb.

Tabela 23 – Coeficientes logísticos das variáveis independentes

(continua)

Variável	Coeficiente Logístico Estimado		Estatística Wald		Exp(B)	
	LP	MT	LP	MT	LP	MT
X1 – Área	,201***	,442***	118,763	582,850	1,223	1,556
X2 - Dep Administrativa	-,214***	-,526***	131,458	806,387	,807	,591
X3 - Localização	-,111*	,022	3,337	,145	,895	1,023
X4 - Raça (Branco)	***	***	1034,338	978,138		
X4.1 (Pardo)	-,224***	-,168***	207,649	120,225	,800	,845
X4.2 (Preto)	-,908***	-,898***	977,603	973,615	,403	,407
X4.3 (Amarelo)	-,172***	-,121**	12,581	6,464	,842	,886
X4.4 (Indígena)	,049	-,116*	1,198	7,002	1,050	,890
X5 - Trabalho	-1,425***	-1,149***	2540,094	1926,096	,241	,317
X6 - Arranjo Familiar	,353***	,332***	404,944	367,776	1,423	1,394
X7 - Escolaridade Mãe (Nunca Estudou)	***	***	1731,242	1475,648		
X7.1 (Fund I Incomp)	,498***	,472***	46,904	44,869	1,645	1,603
X7.2 (Fund II Incomp)	,724***	,686***	102,649	98,181	2,062	1,985
X7.3 (Ens Médio Incomp)	,935***	,912***	169,902	171,909	2,547	2,488
X7.4 (Superior Incomp)	1,444***	1,336***	415,232	378,896	4,237	3,803
X7.5 (Superior completo)	1,046***	,965***	213,599	193,951	2,845	2,626
X8 - Escolaridade Pai (Nunca Estudou)	***	***	851,563	747,633		
X8.1 (Fund I Incomp)	,332***	,483***	38,314	79,223	1,394	1,620
X8.2 (Fund II Incomp)	,657***	,768***	155,996	207,448	1,930	2,155
X8.3 (Ens Médio Incomp)	,503***	,644***	91,241	145,910	1,653	1,903
X8.4 (Superior Incomp)	,937***	,979***	321,601	342,291	2,553	2,661
X8.5 (Superior completo)	,514***	,567***	93,268	110,854	1,672	1,762
X9 - Graduação	,001**	,000	4,313	,019	1,001	1,000
X10 - Sem pós-graduação	-,002	-,001	,467	,100	,998	,999
X11 - Atualização	-,001	,000	,135	,000	,999	1,000
X12 - Especialização	-,001	,001	,088	,186	,999	1,001
X13 - Mestrado	,003	,004	,603	1,437	1,003	1,004

(conclusão)

Variável	Coeficiente Logístico Estimado		Estatística Wald		Exp(B)	
	LP	MT	LP	MT	LP	MT
X14 - Laboratório de Informática	,141***	,218***	26,842	65,085	1,151	1,244
X15 - Distorção	-1,426***	-1,499***	1384,278	1554,337	,240	,223
X16 - Sexo	-,498***	,269***	1181,438	347,603	,608	1,308
X17 - Critério Brasil (E; D)	***	***	109,460	292,295		
X17.1 (C2; C1)	,441***	,419***	37,631	34,153	1,554	1,521
X17.2 (B2; B1)	,571***	,682***	62,084	89,070	1,771	1,978
X17.3 (A2; A1)	,461***	,775***	33,532	95,984	1,586	2,171
Constante	-1,482***	-1,913***	19,750	32,931	,227	,148

Legenda: * significância ao nível de 10%; ** significância ao nível de 5%; ***significância ao nível de 1%.

Fonte: Elaboração do autor.

4.3.3 Análise e discussão das variáveis presentes na modelagem estatística

Após a análise geral do modelo, propõe-se discutir de forma mais profunda os resultados obtidos, principalmente, por meio do cotejamento entre os achados empíricos e os referenciais teóricos levantados acerca do tema deste estudo.

Deste modo, propõe-se discutir individualmente os resultados das variáveis independentes selecionadas e os seus respectivos arcabouços teóricos, de forma conjunta.

4.3.3.1 Classes Econômicas

A proposta inicial de operacionalização do conceito de nível socioeconômico da família, dimensão perfil da família (item 3.3.2), não pôde ser realizada, conforme explicação detalhada na seção de operacionalização efetivada (item 4.1.1). Deste modo, optou-se pela classificação econômica das famílias, por meio do Critério Brasil, idealizado pela Abep.

Adicionalmente, segundo a Abep (2014), salienta-se que “o Critério de Classificação Econômica Brasil enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de ‘classes sociais’. A divisão de mercado definida abaixo é de classes econômicas.” (p. 2).

As classes econômicas foram agrupadas a fim de facilitar a interpretação dos resultados. Desta feita, todas as categorias da variável se mostraram estatisticamente significantes a 1%, em ambas as disciplinas analisadas pelos modelos. Nos dois modelos (LP e MT), as categorias

apresentaram sinais positivos, sugerindo que alunos de classes econômicas mais elevadas obtêm maior desempenho na avaliação de larga escala quando comparados aos alunos de famílias com menor poder aquisitivo (classe D e E, categoria de referência).

De outro modo, alunos das classes C1 e C2 têm 1,554 vez mais chance de apresentar melhor desempenho na prova de Língua Portuguesa do que aqueles das classes D e E. Os estudantes classificados como B2 e B1 parecem ter ainda mais chance (1,771 vez) de obterem maiores performances em relação aos economicamente menos favorecidos. As classes A2 e A1 possuem 1,586 vez mais chance de se destacarem positivamente se comparadas com a categoria base.

Na disciplina de matemática, tal constatação é ainda mais evidente. Alunos pertencentes à classe mais abastada mais que dobram as suas chances (2,171 vezes) de conseguir notas mais elevadas na avaliação de matemática do que os alunos provenientes da camada econômica mais baixa.

Assim, nota-se que quanto maior a classe econômica do aluno, maior também tende a ser a sua nota, em especial, em matemática. Tais resultados corroboram com o levantamento de referências realizado neste estudo (item 2.2), já que as variáveis responsáveis por mensurar o nível socioeconômico familiar foram as mais utilizadas nos textos selecionados e, ainda, em 95,6% dos estudos o nível socioeconômico se mostrou estatisticamente significativo para determinar o desempenho dos estudantes.

Desde os achados iniciais de Coleman et al. (1966), ao longo do tempo os estudos têm constatado a forte influência do status econômico familiar na desigualdade do desempenho escolar, ou seja, trata-se da disparidade observada na sociedade reproduzida nas escolas, inclusive, as pertencentes à rede pública, abrangência deste estudo.

Sobre tal constatação, Franco (2008) sentencia que “a estratificação social que existe no país replica-se no sistema educacional. Este, por sua vez, não consegue quebrar as barreiras da estratificação, tornando-se mais uma força no sentido da reprodução da desigualdade” (p. 57).

Ademais, o efeito dos pares, impacto gerado pelas relações sociais entre o aluno e os seus companheiros, há tempo tem sido amplamente estudado fora do país e corrobora com a problemática da desigualdade na proficiência dos alunos. Em outras palavras, as características do grupo em que o aluno está inserido exercem impacto sobre o seu desempenho escolar. Especificamente, tem-se o nível econômico como uma das características mais determinantes do comportamento do aluno (Viana, F. R.; 2017; Soares & Alves, 2003).

No mesmo sentido, vale lembrar a abordagem de Barros et al. (2001) acerca de dois fenômenos ligados à disparidade socioeconômica, o subinvestimento na educação do próprio

indivíduo e a transmissão intergeracional da riqueza. No primeiro, considera-se que as famílias pobres têm disponibilidade comprometida de investir os seus recursos em educação, levando a baixos rendimentos escolares. Assim, acarreta-se o segundo fenômeno, uma vez que o indivíduo de baixa renda tem menos chances de sucesso escolar, provavelmente, os seus filhos, ao conviver em um contexto econômico familiar desfavorável, tenderão a menores níveis de escolaridade, por conseguinte, conservarão a situação econômica adversa.

4.3.3.2 Sexo do discente

O sexo dos estudantes enquanto variável explicativa do desempenho dos alunos apresentou significância estatística ao nível de 1%, nas duas disciplinas em que os alunos são avaliados.

Entretanto, os coeficientes logísticos estimados receberam sinais inversos, ou seja, considerando a construção binária da variável (1=masculino e 0= feminino), o modelo sugere que os meninos tendem a performar melhor do que as meninas na disciplina de matemática, com 1,308 vez mais chance de obter notas melhores.

Por outro lado, as meninas parecem ter mais habilidade na disciplina de Língua Portuguesa, possuem 39,2% mais chances em comparação com o sexo oposto de serem mais bem avaliadas nesta área, ao menos nos anos iniciais do ensino fundamental das escolas públicas.

A influência do sexo do discente no desempenho do alunado já havia se tornada evidente no levantamento de referências realizado neste estudo. A variável foi a segunda mais presente nos textos selecionados e, em todos, apresentou significância estatística enquanto preditora da performance estudantil nos testes padronizados.

Os resultados apontados nos modelos logísticos vão ao encontro de outros estudos que não encontraram predomínio de um sexo específico com maiores proficiências nas duas disciplinas. Como nos estudos de Bezerra e Kassouf (2006) e Miranda (2014) em que a variável sexo apresentou tendências diferentes justamente no comportamento dos sexos em relação ao desempenho escolar em testes diferentes, nas provas de língua portuguesa e matemática ou, ainda, no primeiro e segundo ciclo do ensino fundamental. Esta segunda diferença não pôde ser verificada devido ao recorte realizado neste estudo em que foram considerados somente os anos iniciais do ensino fundamental.

O comportamento verificado no presente estudo, em que as meninas tendem a performar melhor em Língua Portuguesa e os meninos em Matemática, também foi encontrado nos

estudos de Bezerra e Kassouf (2006), Cittadin e França (2016), Franco (2008) e Vernier e Bagolin (2013).

Para isso, assume-se como uma das hipóteses a relação positiva dos hábitos de leitura com melhores desempenhos em língua portuguesa. Tal suposição recebe apoio de estudos da OECD. Entre as descobertas, atribuiu-se ao sexo feminino a maior parcela de estudantes que leem por prazer, sendo que 74% das meninas liam diariamente por diversão, enquanto somente 54% dos meninos tinham o mesmo hábito, segundo levantamento realizado em 2009.

O estudo constata, ainda, a diminuição dos níveis de estudantes que leem por prazer em ambos os sexos, todavia, com queda mais acentuada para os alunos do sexo masculino. Por fim, a OECD (2011) sentencia que

menos estudantes estão lendo por prazer hoje em dia, apesar do fato de que a leitura por prazer esteja associada a melhor desempenho na escola e a maior proficiência em leitura na vida adulta. O desafio para pais e educadores é incutir nos jovens a sensação do prazer na leitura, fornecendo materiais de leitura que despertem o interesse e motivem os estudantes. (p.4)

Para Carvalho (2012), para haver melhor compreensão da disparidade de performance escolar entre os sexos, deve-se realizar

um aprofundamento teórico que permita uma apreensão mais complexa e não hierárquica das relações de gênero no campo simbólico, para além das relações entre homens e mulheres. Uma leitura que possa deixar de avaliar as relações de gênero como negativas ou positivas, sem estabelecer conexões diretas com o sexo dos agentes, o que permite, ao mesmo tempo, ir além dos contextos e pensar a cultura escolar de forma mais geral. (p. 159)

4.3.3.3 Raça/cor

As categorias da variável raça/cor dos estudantes se mostraram estatisticamente significantes nos dois modelos logísticos realizados neste estudo. A exceção se deu para a categoria de alunos que se autodeclararam indígenas, o coeficiente não foi significativo para a língua portuguesa e, em matemática, significativo somente ao nível de 90% de confiança.

Os resultados apontam para um maior rendimento dos alunos que se consideram brancos, em detrimento dos declarados pardos, pretos, amarelos ou indígenas. Por exemplo, alunos autodeclarados pardos sugerem ter 20% menos chances de pertencerem ao grupo de alunos com maiores rendimentos em Língua Portuguesa se comparados com os estudantes brancos. Já em matemática essa diferença diminui para 15,5%.

A maior disparidade comparada com os alunos brancos (categoria de referência) se dá com os autodeclarados pretos. Tais alunos veem suas chances de pertencerem ao grupo de melhor desempenho decrescidas em 59,7% para Língua Portuguesa e, 59,3%, para Matemática.

Por outro lado, os alunos que afirmaram ser amarelos possuem a menor diferença em relação aos brancos. Mesmo assim, os alunos amarelos apresentam 15,8% menos chances de alcançarem melhores performances no teste de português (significante a 1%) e 11,4% no teste de matemática (significante a 5%). Os patamares dos estudantes amarelos se mostram, relativamente, mais próximos aos pardos do que se comparados com os alunos autodeclarados pretos.

A hipótese de diferenças de rendimentos entre as raças/cores foi evidenciada também no levantamento de referências. A maioria dos estudos selecionados traziam a variável raça/cor como determinante do desempenho escolar.

Ainda, de forma a corroborar com os resultados obtidos nas regressões logísticas deste estudo, em todos os trabalhos selecionados que tiveram a raça/cor como variável explicativa significativa, a cor branca apresentou maiores rendimentos em comparação com as demais cores/raças. Na contramão, os alunos autodeclarados pretos apresentaram piores níveis de proficiência em todos os estudos em que foram relacionados.

A inconveniente realidade da discriminação entre alunos brancos e pretos é consolidada na literatura. Supõe-se que o problema da desigualdade esteja ligado a diferenças socioeconômicas e, não, à questão puramente racial (Soares e Alves, 2003).

Ainda, os autores alertam para a “importância de formulação e implementação de políticas públicas e escolares, não só para a melhoria do desempenho escolar de uma forma geral, mas também para diminuir o impacto da origem socioeconômica e da raça do aluno no desempenho escolar.” (p. 161).

4.3.3.4 Nível de escolaridade dos pais

O grau de escolaridade dos pais foi estatisticamente significativo em todas as suas categorias, seja para os pais ou para as mães, ao nível de 1%. Do resultado, depreende-se a importância do contexto familiar para o comportamento do desempenho dos alunos.

Ressalta-se que a operacionalização efetuada da variável tornou como categoria de base os pais que nunca estudaram; assim, os resultados conferidos aos pais com níveis de escolaridade mais elevados são comparados à categoria de referência.

Desse modo, verifica-se que o nível de escolaridade dos pais, por menor que seja, exerce impacto positivo no desempenho escolar do filho em comparação com pais que nunca estudaram.

A maior chance dos alunos, de pertencerem ao grupo de maior performance, é obtida quando os seus pais (seja a mãe ou o pai) completaram o ensino médio. Para Língua Portuguesa, a mãe com este nível de escolaridade acresce em 4,237 vezes as chances do aluno performar melhor na disciplina, já em matemática o patamar é de 3,803 vezes. Do mesmo modo, alunos em que os pais possuem ensino médio completo parecem ter 2,553 vezes mais chances de pertencer ao grupo com maiores proficiências em português e 2,661 vezes para matemática.

O impacto positivo no desempenho atribuído às mães com ensino superior completo se assemelha ao de mães com ensino médio incompleto, com leve superioridade para as primeiras, quando comparadas às mães que nunca estudaram. Ou seja, a influência do grupo de mães com maior escolaridade (superior completo) é menor do que o grupo que apresenta ensino médio completo. Ainda assim, a diferença é alta, o grupo confere aos seus filhos 2,845 vezes mais chances de melhores performances em português e 2,626 vezes para matemática.

Verifica-se o mesmo comportamento para o grupo de pais, com exceção para o teste de matemática. Neste, o pai que possui ensino médio incompleto confere ao seu filho mais chances de atingir maiores notas do que o grupo de pais com ensino superior, ao serem comparados com os pais que nunca estudaram.

Adicionalmente, a categoria ‘Não completou a 4.^a série/5.^o ano’ parece exercer a menor influência no desempenho escolar dos alunos. Entretanto, a mãe que se enquadra nesta categoria proporciona ao aluno 1,603 vez mais chance de ele pertencer ao grupo com melhores notas em matemática e 1,645 vez em língua portuguesa. Ainda, o pai na mesma condição supõe fornecer 1,394 vez mais chance ao filho em português e 1,62 vez em matemática.

Os resultados condizem com o levantamento bibliográfico realizado. Praticamente todos os textos escolhidos tiveram o nível de escolaridade dos pais como variável relevante ao processo de aprendizagem.

No mesmo sentido, Menezes-Filho (2008) encontrou o nível de escolaridade da mãe como a variável com maior poder de influência no desempenho escolar dos alunos. Dentre as suas conclusões, o autor supõe que mães com maiores níveis educacionais devem exercer maior pressão sobre a estrutura de ensino a fim de obter melhorias na qualidade da educação oferecida aos seus filhos.

Ainda, sugere-se que o efeito positivo de pais com escolaridade maior se deve aos estilos educativos e às práticas educativas envolvidas neste contexto familiar. Estes pais lançam mão de estratégias disciplinares indutivas, enquanto as mães com menor escolaridade costumam optar por estratégias punitivas. Ademais, outras variáveis do contexto familiar parecem exercer influência na condução educativa dos pais, como o número de filhos e as expectativas lançadas

sobre o primogênito, em comparação com a relação desenvolvida com os demais filhos (Simões, 2011).

Segundo Bourdieu (2007), a desigualdade no aproveitamento e no rendimento de estudantes de diferentes grupos sociais se dá pelo capital cultural inserido no contexto familiar, de forma que o estudante herda e se privilegia deste capital, sendo que os filhos de famílias mais abastadas, geralmente, têm maior acesso aos bens culturais, ou seja, tenderiam a maiores chances de alcançar bons resultados escolares.

4.3.3.5 Formação acadêmica e continuada dos professores

As variáveis relativas à formação acadêmica e continuada dos professores não apresentaram significância estatística nos modelos de regressão logística binária. As variáveis operacionalizadas demonstraram não exercer influência no desempenho dos alunos nos testes padronizados, tanto na disciplina de Matemática quanto na Língua Portuguesa.

A única exceção está na variável operacionalizada como a proporção de docentes com Ensino Superior em Pedagogia. Esta obteve significância estatística, ao nível de 5%, somente para o modelo preditor do desempenho em Língua Portuguesa.

Apesar da significância estatística, o seu poder de influência é considerado nulo, uma vez que o seu coeficiente estimado é um número muito próximo de zero. Logo, o seu antilogaritmo é um número próximo a 1, o que resulta em nenhuma mudança na desigualdade (razão da probabilidade de o evento ocorrer com a probabilidade de o evento não ocorrer). Em outras palavras, sugere-se que uma maior proporção de professores titulados em pedagogia exerce efeito quase irrelevante no desempenho escolar dos alunos.

Os resultados encontrados não são confirmados pelos achados do levantamento de referências, em que a maioria dos textos que contemplavam a formação do docente apresentavam significância e relação positiva com o desempenho.

Contudo, como possível explicação, os aspectos socioeconômicos parecem exercer influência tal que, comparativamente, variáveis como a formação do professor são consideradas inexpressivas quanto aos seus efeitos sobre o desempenho escolar.

Ademais, outras variáveis caracterizantes dos professores, observáveis ou não, podem prover maior impacto no rendimento dos alunos, além das consideradas nos modelos construídos neste estudo, por exemplo, as práticas pedagógicas adotadas e a motivação pessoal.

Moraes e Becker (2015), em seu estudo sobre o efeito do trabalho do professor no desempenho dos alunos, alertam que não há convergência na literatura sobre o tema e destacam, ainda, outros fatores de impacto como o salário, plano de carreira e a meritocracia.

Adicionalmente, os autores também encontraram uma contribuição pequena da formação do docente para o desempenho escolar e concluem que, primeiramente, as políticas públicas devem estar direcionadas às famílias dos estudantes, garantindo renda para que os alunos não tenham de ajudar no sustento familiar. Novamente, têm-se os aspectos socioeconômicos como preponderantes para o desempenho escolar.

4.3.3.6 Distorção idade-série

Os resultados obtidos neste estudo corroboram com os achados na literatura acerca do impacto negativo no desempenho estudantil exercido pela defasagem entre a série cursada pelo aluno e a idade tida como ideal.

Vale destacar que nos dois modelos logísticos, seja com a proficiência em Língua Portuguesa ou em Matemática como variável dependente, a distorção idade-série foi estatisticamente significativa, ao nível de 99% de confiança.

Sugere-se que a presença da distorção idade-série tenha alto poder de determinação no desempenho insatisfatório dos estudantes. Por exemplo, os resultados da regressão apontam que alunos em situação de defasagem idade-série possuem 76% menos chances de pertencerem ao grupo de alunos mais bem avaliados no exame de Língua Portuguesa e, em Matemática, as chances caem ainda mais, para 77,7%.

De forma unânime, os textos selecionados no levantamento de referência apontaram para um efeito significativo e negativo da distorção idade-série sobre o desempenho discente.

Como o recorte dado se restringe às escolas públicas municipais e estaduais e aos anos iniciais do ensino fundamental, faz-se importante destacar que a distorção idade-série, neste estudo, está em grande parte ligada ao abandono escolar e à entrada tardia e, não, à reprovação escolar. Pois, o estado de São Paulo instituiu o regime de progressão continuada por meio da deliberação nº 9/97 do Conselho Estadual de Educação (CEE), baseado no artigo 32 da LDB nº 9394/96. A mesma lei estendeu aos municípios a faculdade de optar pelo referido regime.

Sobre os possíveis motivos para a distorção idade-série, evidenciam-se os aspectos econômicos da família. Em face da dificuldade financeira, o estudante pode ser impelido a

auxiliar no sustento doméstico, priorizando a subsistência familiar por meio do trabalho em detrimento dos estudos.

No mesmo sentido, Menezes-Filho (2007) identificou a existência de relação dos alunos com defasagem idade-série e rendimentos familiares menores em comparação com alunos em idade ideal.

Todavia, segundo Ribeiro e Cacciamali (2012), a distorção idade-série não pode ser atribuída somente à realidade socioeconômica das famílias. Para os autores, o número de escolas e a qualidade do ensino ofertado, além de outras variáveis individuais, observáveis ou não, também são determinantes relevantes.

4.3.3.7 Trabalho

Os resultados também apontam para um efeito altamente significativo e negativo no desempenho escolar de alunos que realizam atividade laboral, remunerada ou não.

No mesmo sentido, de forma unânime, os textos que buscaram captar a prática de atividade laboral concomitante aos estudos verificaram relação significativa e inversa com o desempenho escolar.

No presente estudo, os alunos que declararam exercer algum tipo de trabalho parecem ter suas chances de maiores rendimentos diminuídas em 75,9% para o teste de português e em 68,3% para o teste de matemática. Tais resultados se mostraram significantes a 1%.

Assim como outras variáveis já abordadas, a atividade laboral está relacionada ao contexto econômico familiar. Assim, faz-se importante a criação de mecanismos de ajuda às famílias mais carentes, reduzindo o trabalho infantil e, por conseguinte, o abandono dos estudos atrelado ao trabalho em idade escolar.

Adicionalmente, Bezerra (2006) aponta outros aspectos ligados à relação entre trabalho e ensino, como a restrição de tempo dedicada aos estudos e a pouca importância dada à educação por parte dos pais e dos alunos. O autor considera que famílias mais pobres tendem a preferir o trabalho à escola e não percebem o benefício advindo da educação que, se bem aproveitado, poderia ao menos atenuar as condições econômicas desfavoráveis.

Outro aspecto não considerado neste estudo é o trabalho doméstico como possível entrave para o desejado desenvolvimento educacional da criança. A variável escolhida tem como pergunta ‘Atualmente você trabalha fora de casa (recebendo ou não um salário)?’. Portanto, não capta a possibilidade do exercício constante de atividades domésticas por parte do aluno.

Neste sentido, os achados de Cittadin e França (2016) mostram que a cada uma hora diária de trabalho doméstico, a nota do aluno reduz em 3,66 pontos, em média. Já o trabalho fora de casa apresentou um efeito ainda mais nefasto, atribuindo uma redução média de 12,59 pontos na nota.

Estudos levantados no referencial teórico evidenciam que o efeito de conciliar trabalho e educação pode ser ainda maior em estudantes mais novos, em especial, alunos matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental (Almeida, 2014; Bezerra & Kassouf, 2006).

4.3.3.8 Arranjo familiar

Neste estudo, a variável responsável por captar a formatação do arranjo familiar foi operacionalizada considerando a presença da figura do pai e da mãe no contexto familiar. Assim, a comparação dos resultados obtidos pela variável se dá entre o aluno que possui o pai (ou responsável homem) e a mãe (ou responsável mulher) presentes em seu ambiente familiar contra o aluno que possui qualquer outro tipo de composição familiar.

Com significância de 1%, sugere-se haver relação positiva entre a composição familiar ‘completa’ e o melhor rendimento do aluno nos testes de Português e Matemática. Adicionalmente, em Língua Portuguesa, percebe-se um aumento de 1,423 vez na chance de se obter maiores rendimentos escolares, para alunos que moram com ambos os pais. Em matemática, o acréscimo é de 1,394 vez na chance se comparados com alunos que não têm a mesma configuração familiar.

Ferreira e Barrera (2010) concluíram em seu estudo que a família pode influenciar positivamente no desempenho do aluno, por meio da motivação para os estudos, além de proporcionar à criança competências interpessoais que facilitam o convívio do aluno no meio escolar.

Os resultados obtidos corroboram com o estudo de Alves (2006), em que o arranjo familiar tradicional, com a presença do pai e da mãe, apresentou efeito positivo sobre o desempenho escolar.

4.3.3.9 Presença de laboratório de informática

A contribuição da infraestrutura escolar para o rendimento do alunado é um tema controverso na literatura. Neste estudo, utilizou-se apenas uma variável *proxy* da infraestrutura escolar, a existência de laboratório de informática.

Os resultados encontrados apontam para uma relação positiva e significativa (nível de 1%) da presença do equipamento na escola e o desempenho dos alunos. Todavia, a influência desta variável parece não ser tão forte, quando comparada com as demais variáveis estudadas, como o nível de escolaridade da mãe e a classe econômica da família.

Ainda assim, a presença de laboratório de informática na unidade escolar eleva em 1,151 vez a chance de os alunos conquistarem rendimentos superiores na prova de Português e, em Matemática, a chance aumenta 1,244 vez, comparativamente aos alunos de escolas que não possuem o espaço para o uso de computadores.

Embora a presença de laboratório de informática tenha sido significativa, a literatura não é unânime quanto a influência dos insumos escolares como determinantes do sucesso escolar.

Neste sentido, Menezes-Filho (2007) aponta um impacto pouco significativo do uso de computadores pelos alunos na escola. Já, Almeida (2014) diz haver influência positiva da existência de computadores na rede pública de ensino.

Vale destacar que a presença do espaço físico e de computadores disponíveis na escola não assegura o uso destes equipamentos por parte dos alunos e, sequer, o manuseio enquanto ferramental didático-pedagógico.

4.3.3.10 Variáveis caracterizadoras da escola

Inicialmente, o modelo logístico proposto neste trabalho conteria apenas as variáveis com maior incidência nos estudos listados no levantamento de referências. Entretanto, optou-se por adicionar aos modelos variáveis caracterizadoras das unidades escolares.

Com a decisão, considerou-se que a dimensão do estado de São Paulo, com as particularidades inerentes às suas diferentes regiões, além das distinções gerenciais e procedimentais de cada rede de ensino (municipais e estadual), pudesse influenciar no comportamento dos alunos em relação aos seus rendimentos. Desta maneira, foi observado se as escolas estão localizadas em zona rural ou urbana, capital ou interior e, se pertencem à rede de ensino municipal ou estadual.

Desta feita, a variável área (interior = 1) se demonstrou significativa ao nível de 1%. O seu coeficiente logístico apresentou sinal positivo, ou seja, alunos de escolas do interior tendem a ter rendimentos mais elevados. Com o antilogaritmo do coeficiente, depreende-se que alunos de escolas do interior têm 1,223 vez mais chance de pertencerem ao grupo de maior desempenho em Língua Portuguesa. Para o teste de Matemática, a aparente vantagem se torna

ainda maior, os estudantes se privilegiam com 1,556 vez mais chance de obterem maior performance em relação aos alunos da capital.

Para a variável dependência administrativa, com categoria de referência as escolas municipais, os resultados também foram estatisticamente significantes a 1%. Verificou-se que alunos da rede municipal de ensino aparentam ter menos chances de pertencerem ao grupo com maior proficiência na avaliação de larga escala em relação aos colegas da rede estadual. Especificamente, matriculados nas redes municipais sugerem ter 19,3% menos chances para Português e, em Matemática, as chances diminuem 40,9%.

A variável localização (rural = 1) demonstrou significância estatística somente ao nível de 10% e no modelo com a proficiência em língua portuguesa como variável predita.

Segundo Tavares (2014), o local em que a escola está instalada exerce influência sobre o grau de relacionamento da unidade escolar com as esferas administrativas superiores, por exemplo, a diretoria de ensino e a secretaria da educação. A autora ressalta, ainda, que a localização implica no entorno escolar, por sua vez, na segurança física e patrimonial dos estudantes e funcionários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fim de melhor estruturar as reflexões acerca dos resultados obtidos neste estudo, o presente capítulo foi organizado em duas partes, são elas: 1) conclusões baseadas na discussão dos resultados; 2) limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

5.1 Conclusões baseadas na discussão dos resultados

O presente estudo buscou contribuir com a discussão acerca da qualidade do ensino, buscando identificar, a partir de um outro olhar, os determinantes do desempenho do estudante, especialmente, nos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública do estado de São Paulo.

Para isso, o levantamento de referências, com base em 33 estudos acerca dos fatores determinantes da qualidade do ensino, oportunizou a sistematização das informações encontradas e viabilizou a estruturação de um referencial teórico individual acerca das variáveis mais utilizadas e mais relevantes para o desempenho escolar.

Os estudos, do referencial teórico, permitiram identificar a existência de grande diversidade de variáveis consideradas nos modelos para determinar a qualidade do ensino, além de diferentes operacionalizações, técnicas de análise estatística, fonte de dados, abrangências, recortes temporais e, inclusive, de resultados decorrentes de um mesmo fator.

Diante disso, entendeu-se que seria necessário realizar um corte arbitrário com o objetivo de selecionar as variáveis mais frequentes e significantes, a saber: nível socioeconômico, sexo, raça/cor, nível de escolaridade dos pais, formação dos docentes, distorção idade-série, trabalho, arranjo familiar e presença de laboratório de informática na escola.

A intensidade da relação entre as nove variáveis selecionadas e o rendimento escolar operacionalizado neste estudo, por meio de dois modelos de regressão logística binária, sendo um para a proficiência em Língua Portuguesa e outro para Matemática como variáveis dependentes, mostrou-se significativa e forte, com exceção das variáveis de formação do docente. O Quadro 15 ilustra os dez fatores com maior impacto para o desempenho dos estudantes.

Quadro 15 – Ranking das categorias de maior impacto

	Língua Portuguesa	Matemática
1	Mãe com ensino superior incompleto (+)	Distorção idade-série (-)
2	Distorção idade-série (-)	Mãe com ensino superior incompleto (+)
3	Trabalho (-)	Trabalho (-)
4	Mãe com ensino superior completo (+)	Pai com ensino superior incompleto (+)
5	Pai com ensino superior incompleto (+)	Mãe com ensino superior completo (+)
6	Mãe com ensino médio incompleto (+)	Mãe com ensino médio incompleto (+)
7	Raça/Cor (preto) (-)	Raça/Cor (preto) (-)
8	Mãe com ensino fund II Incompleto (+)	Classe econômica (A) (+)
9	Pai com ensino fund II incompleto (+)	Pai com ensino fund II incompleto (+)
10	Classe econômica (B) (+)	Mãe com ensino fund II Incompleto (+)

Legenda: (+) Impacto positivo no desempenho / Impacto negativo no desempenho (-)

Como visto no Quadro 15, o nível de escolaridade dos pais apresenta grande impacto na proficiência dos alunos. Em ambas as disciplinas, grande parte de suas categorias estão entre as mais relevantes para o rendimento dos alunos. Como exemplo, alunos cujas mães possuem ensino superior incompleto tendem a ter 4,237 vezes mais chances de pertencer ao grupo de alunos com maior performance no teste de Língua Portuguesa, se comparados aos estudantes cujas mães nunca estudaram. Na contramão, alunos que apresentam defasagem idade-série veem suas chances de alcançar maior proficiência em matemática reduzidas em 77,7%.

Ainda, apesar da aparente diferença das variáveis explicativas no que tange à característica observada por elas, supostamente, parece haver uma relação inerente destas com os aspectos socioeconômicos, em especial, às desigualdades socioeconômicas presentes em nossa sociedade.

Vale ressaltar que os aspectos socioeconômicos não são controlados diretamente pelo poder público, tornando a criação de políticas para melhoria da qualidade do ensino uma tarefa ainda mais desafiadora.

Há de se considerar que os instrumentos de avaliação de desempenho escolar, como o Saeb, têm como principal objetivo subsidiar a avaliação, criação e monitoramento de políticas públicas mais eficazes para o desenvolvimento da educação, ou seja, a condição socioeconômica dos alunos mais carentes precisa ser considerada.

Mesmo que haja garantida representatividade dos diversos segmentos da sociedade dentro de uma escola, não significa que todos ali estejam no mesmo ponto de partida, ou seja, atributos não observáveis, como o *background* familiar, posse de maior capital cultural e outros

fatores intrínsecos ao *status* socioeconômico podem oferecer maiores subsídios para o desenvolvimento educacional.

A escola pode ser um agente transformador da desigualdade social; todavia, precisa encontrar meios de minimizá-la dentro da própria instituição.

Em grande parte, os resultados deste trabalho corroboram com os demais achados da literatura e contribuem com um novo ponto de vista sobre o tema. Também, confirma o esforço já praticado pelos agentes públicos por meio de programas que atingem direta ou indiretamente as variáveis determinantes do desempenho escolar evidenciadas neste trabalho.

5.2 Limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras

Como sugestão, as pesquisas futuras podem realizar estudos longitudinais, ou seja, analisar o comportamento dos indivíduos ao longo do tempo. Ainda, os pesquisadores podem combinar métodos qualitativos de análise a fim de aprofundar os motivos que levam à melhor qualidade do ensino, uma vez que avaliações quantitativas de larga escala podem não contemplar todos os fatores influenciadores, em especial, aqueles não observáveis.

REFERÊNCIAS

- Abbad, G., & Torres, C. V. (2002). Regressão múltipla stepwise e hierárquica em Psicologia Organizacional: aplicações, problemas e soluções. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 7, 19-29. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2002000300004>
- Abep. (2014). *Critério de classificação econômica Brasil*. Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/01/2014. Recuperado de <http://www.abep.org/Servicos/Download.aspx?id=01>
- Abrahams, N. M., & Alf, E. (1972). Pratfalls in moderator research. *Journal of Applied Psychology*, 56(3), 245-251. <https://doi.org/10.1037/h0032930>
- Albernaz, A., Ferreira, F., & Franco, C. (2002). Qualidade e Equidade no Ensino Fundamental Brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 32(3), 453-476.
- Almeida, Maria Elisabete B. (2001). *Tecnologia de informação e comunicação na escola: aprendizagem e produção da escrita*. Série “Tecnologia e Currículo” - Programa Salto para o Futuro, Novembro.
- Almeida, A. T. C. De. (2014). Determinantes dos piores e melhores resultados educacionais dos alunos da rede pública de ensino fundamental no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*, 42, 147-188.
- Alves, Maria Teresa, & Soares, José Francisco. (2003). Racial inequalities in the Brazilian primary education system. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 29(1), 147-165.
- Alves, M. T. G. (2006). *Efeito-escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5ª série e o fim da 6ª série do ensino fundamental: um estudo longitudinal em escolas públicas no município de Belo Horizonte – MG*. (Tese de Doutorado em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais).
- Andrade, R. J. de, & Soares, J. F. (2008). *O efeito da raça/cor no desempenho dos alunos* (p. 1–23). Belo Horizonte: V Seminário Sociedade Inclusiva.
- Araújo, F. R. A. de, & Siqueira, L. B. O. de. (2010). Determinantes do desempenho escolar dos alunos da 4.^a série do ensino fundamental no Brasil. *Economia e Desenvolvimento*, 9(1), 70-103.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Barros, R. P. de, Mendonça, R., Santos, D. D. dos, & Quintaes, G. (2001). Determinantes do desempenho educacional no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 31(1), 1-42. <https://doi.org/10.1590/S1413-80502006000400007>

- Bassett, G. W., Tam, M. Y. S., & Knight, K. (2002). Quantile models and estimators for data analysis. *Metrika*, 55(1-2), 17-26. <https://doi.org/10.1007/s001840200183>
- Bauer, A., Alavarse, O. M., & Oliveira, R. P. de. (2015). Avaliações em larga escala: uma sistematização do debate. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 41(especial), 1367-1384. <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201508144607>
- Béteille, T., Kalogrides, D., & Loeb, S. (2011). *Stepping stones: principal career paths and school outcomes* (No. 17243). Cambridge. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w17243>
- Bezerra, M. G., & Kassouf, A. L. (2006). *Análise dos fatores que afetam o desempenho escolar nas escolas das áreas urbanas e rurais do Brasil*. Trabalho apresentado no 44.º Congresso da Sober (Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural), Fortaleza, 23 a 27 de Julho de 2006, 17. Recuperado de www.sober.org.br/palestra/5/169.pdf
- Bezerra, Marcio. (2006). *O trabalho escolar afeta o desempenho escolar no Brasil?* (Dissertação Mestrado em Ciências, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba). Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-09052006-161508/pt-br.php>
- Bido, D. S., Silva, D., Souza, C. A., & Godoy, A. S. (2010). Mensuração com indicadores formativos nas pesquisas em administração de empresas: como lidar com a multicolinearidade entre eles? *Administração: Ensino e Pesquisa*, 11(2), 245-269. <https://doi.org/10.13058/raep.2010.v11n2.145>
- Biondi, R. L., & Felício, F. de. (2007). *Atributos escolares e o desempenho dos estudantes: uma análise em painel dos dados do Saeb*. Brasília: Inep.
- Biondi, R. L., Vasconcellos, L., & Menezes-Filho, N. (2012). Evaluating the impact of the brazilian public school Mathematics Olympics on the quality of education. *Economia*, 12(2), 143-175. <https://doi.org/10.1353/eco.2012.0004>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Bonamino, A., & Sousa, S. Z. (2012). Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da / na escola; Brazil: interfaces with the curriculum in / of the school. *Educação e Pesquisa*, 1-16.
- Bourdieu, P. (2007). Escritos de educação. In Escritos de educação.
- Bressoux, P. (2003). As pesquisas sobre o efeito-escola e o efeito-professor. *Educação em revista*, 17-88.
- Byrne, B. M. (2013). *Structural Equation Modeling with EQS: basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Carvalho, Marília Pinto. (2012). Teses e dissertações sobre gênero e desempenho escolar no Brasil (1993 – 2007): um estado da arte. *Pro-Posições*, Campinas, 23(67), 147-161.

- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In G. A. Marcoulides (Org.). *Modern Methods for Business Research* (p. 295–336). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Chin, W. W., Marcolin, B. L., & Newted, P. R. (2003). *A Partial least Squares Latent Variable Modeling Approach For Measuring Interaction Effects: Results From a Monte Carlo Simulation Study and Voice Mail Emotion/Adoption Study*. Proceedings of the Seventeenth International Conference on Information Systems, 14(2), 189-217. <https://doi.org/10.1287/isre.14.2.189.16018>
- Chingos, M. M. (2012). The impact of a universal class-size reduction policy: Evidence from Florida's statewide mandate. *Economics of Education Review*, 31(5), 543-562. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2012.03.002>
- Cittadin, I., & França, M. T. A. (2016, junho). *A violência como fator de influência no desempenho de alunos do ensino fundamental: análise utilizando modelos multiníveis*. Trabalho apresentado no 5.º Encontro de Economia da Região Sul - Anpec. Recuperado de <http://www.anpec.org.br/novosite/br/xix-encontro-de-economia-da-regiao-sul>
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D., & York, R. L. (1966). Equality of Educational Opportunity. *Education Theory*, 26(1). <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.1976.tb00708.x>
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Cramer, Jan Salomon. (2002). *The origins of logistic regression*. Amsterdam: Tinbergen Institute.
- Cotta, Tereza Cristina. (2001). Avaliação educacional e políticas públicas: a experiência do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb). *Revista do Serviço Público*, 529(4), 89–111. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302006000300015>
- Dourado, L. F., & Oliveira, J. F. D. (2009). A qualidade da educação: perspectivas e desafios. *Cad. Cedes (Campinas)*, 29, 78, 201-215.
- Dale, Roger. (2004). Globalização e educação: demonstrando a existência de uma "Cultura Educacional Mundial Comum" ou localizando uma "Agenda Globalmente Estruturada para a Educação"? In: "Globalização e Educação: precarização do trabalho docente". [Dossiê]. *Educação & Sociedade (Campinas)*, 25(87).
- Davis, D. H., & Raymond, M. E. (2012). Choices for studying choice: Assessing charter school effectiveness using two quasi-experimental methods. *Economics of Education Review*, 31(2), 225-236. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.08.012>
- Decreto n. 6.094. (2007, 24 de abril). Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm.
- Demo, P. (2005). Teoria e prática da avaliação qualitativa. *Perspectivas*, 4(7), 106-115.

- Deutsch, J., Dumas, A., & Silber, J. (2013). Estimating an educational production function for five countries of Latin America on the basis of the PISA data. *Economics of Education Review*, 36, 245-262. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.07.005>
- Dorneles, Beatriz Vargas, & Kiss, Eliane Souza. (2013). Formação continuada para professores melhora o desempenho dos alunos em avaliação de larga escala? *e-Curriculum*, 11(1). Recuperado de <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/8031>
- Fernandes, Reynaldo, & Natenzon, Paulo Esteban. (2003). A evolução recente do rendimento escolar das crianças brasileiras: uma reavaliação dos dados do Saeb. *Estudos em Avaliação Educacional* (28).
- Felício, F., & Fernandes, R. (2005). *O efeito da qualidade da escola sobre o desempenho escolar: Uma avaliação do ensino fundamental do Estado de São Paulo*. EconPapers. Recuperado de <http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A157.pdf>
- Ferreira, Susie Helena de A., & Barrera, Silvia D. (2010). Ambiente familiar e aprendizagem escolar em alunos da educação infantil. *Psico*, 41(4). Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/5686>
- Filho, Geraldo Andrade Silva. (2017). *O efeito da formação inicial do professor sobre o desempenho escolar em matemática nos anos iniciais do ensino fundamental*. Trabalho apresentado no Encontro Nacional de Economia. Recuperado de https://www.anpec.org.br/encontro/2017/submissao/files_I/i12-54ad45ecaee2b6f5f066fcd8a0828d8b.pdf
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Franco, A. M. D. P. (2008). *Os Determinantes da qualidade da educação no Brasil*. (Tese de Doutorado de Economia, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo). 10.11606/T.12.2009.tde-27032009-100849
- Frees, E. W. (1996). *Data analysis using regression models: the business perspective*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Freitas, L. C. de. (2011). *Responsabilização, meritocracia e privatização: conseguiremos escapar ao neotecnicismo?* (p. 1–35). Trabalho apresentado no 3.º Seminário de Educação Brasileira Centro de Estudos Educação e Sociedade, Campinas.
- Garson, G. D. (2016). *Logistic regression: binary & multinomial: 2016 edition* (statistical associates “blue book” series). Asheboro, NC: Statistical Associates Publishers.
- Gomes, A., & Regis, A. (2012). *Desempenho e infraestrutura: mapeamento das escolas públicas da região metropolitana do Rio de Janeiro*. Trabalho apresentado no 3.º Congresso Ibero Americano de Política e Administração da Educação - ANPAE, Espanha. 1-17.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6o ed). Porto Alegre: Bookman Editora.
- Hanushek, E. A. (2003). The Failure of Input-Based Schooling Policies. *The Economic Journal*, 113(485), F64-F98. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/3590139>
- Hanushek, E. a., Rivkin, S. G., & Taylor, L. L. (1996). Aggregation and the estimated effects of school resources. *The Review of Economics and Statistics*. <https://doi.org/10.2307/2109949>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics, & P. N. Ghauri (Orgs.). *New Challenges to International Marketing* (20o ed, p. 277–319). Emerald Group Publishing Limited.
- Hesterberg, T., Monaghan, S., Moore, D. S., Clipson, A., & Epstein, R. (2005). Bootstrap Methods and Permutation Tests. *Introduction to the Practice of Statistics* (2o ed, Vol. 5). New York: W. H. Freeman and Company. <https://doi.org/10.1002/wics.182>
- Höck, M., & Ringle, C. M. (2006). *Strategic networks in the software industry: An empirical analysis of the value continuum*. IFSAM VIIIth World Congress, 2010(Jan 31), PLS example. Recuperado de <http://www.ibl-unihh.de/IFSAM06.pdf>
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199902\)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199902)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7)
- Inep. (2004). *Dicionário De Indicadores Educacionais. Fórmulas e Cálculos*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/484154/Dicion%C3%A1rio+de+Indicadores+Educacionais+f%C3%B3rmulas+de+c%C3%A1lculo/bf7eac55-d33b-42a7-8d54-2d70fa4e24a3?version=1.2>
- Inep. (2011). *Prova Brasil e Saeb*. Recuperado de portal.inep.gov.br/web/saeb-e-prova-brasil/prova-brasil-e-saeb.html
- Inep. (2014). *Nota técnica do Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas (Inse)*. Recuperado de http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2011_2013/nivel_socioeconomico/nota_tecnica_indicador_nivel_socioeconomico.pdf
- Inep. (2015a). *Censo Escolar: cadastro escola*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/microdados>
- Inep. (2015b). *Microdados da Prova Brasil*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>
- Inep. (2015c). *Questionário do aluno*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/microdados>
- Inep. (2015d). *Questionário do Professor*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/microdados>

- Inep. (2015e). *Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb>
- Inep. (2015f). *Sobre a ANA*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb/sobre-a-ana>
- Inep. (2017). *Anresc (Prova Brasil) / Aneb*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb/sobre-a-anresc-prova-brasil-aneb>
- Inep. (2018). *Leia-Me. Saeb 2015. Microdados da Aneb e da Anresc (Prova Brasil)*. Brasília: Inep.
- James, L. R., & Brett, J. M. (1984). Mediators, moderators, and tests for mediation. *Journal of Applied Psychology*, 69(2), 307-321. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.69.2.307>
- Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 199-218. <https://doi.org/10.1086/376806>
- Johnson, R.A., & Wichern, D.W. (1998). *Applied multivariate statistical analysis*. (4th ed). New Jersey: Prentice Hall.
- Jolliffe, I. T. (2002). *Outlier Detection, Influential Observations, Stability, Sensitivity, and Robust Estimation of Principal Components*. Principal Component Analysis, 232-268.
- Judd, C. M., & Kenny, D. A. (1981). Process analysis: estimating mediation in treatment evaluations. *Evaluation Review*, 5(5), 602-619. <https://doi.org/10.1177/0193841X8100500502>
- Kassouf, A. L. (2007). O que conhecemos sobre o trabalho infantil? *Nova Economia*, 17(2), 323-350. <https://doi.org/10.1590/S0103-63512007000200005>
- Lee, V. E. (2001). Lee, V. E. (2001). What are multilevel questions and how might we explore them with quantitative methods. *Estudos em Avaliação Educacional, Estudos em Avaliação Educacional*, (24), 31-46. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18222/eae02420012199>
- Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996, 23 de dezembro). Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*, seção 1.
- Lima, A. P. de M., Machado, C. S., Carvalho, D. C. A. B. e M. de, Magaldi, J. A., Oliveira, R. R. A. de, & Romero, S. R. (2013). A importância da qualificação dos profissionais da educação para os sistemas de avaliação das redes públicas de ensino. *Revista Pesquisa e Debate em Educação*, 2(1), 119-131.
- Lima, L., & Santos, D. D. (2016). *Pai importa? O efeito da presença paterna sobre o desempenho escolar*. Trabalho apresentado no 43.º ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia. Recuperado de

https://www.anpec.org.br/encontro/2015/submissao/files_I/i12-1d5688986c8c1fc20f6b78c1b3fe5b7b.pdf

- Lins, F. G. S. (2014). *Recursos do FPM e FUNDEB: impacto no desempenho escolar nos municípios cearenses no triênio 2007, 2009 e 2011*. (Dissertação de Mestrado em Economia, Universidade Federal do Ceará, Ceará).
- Lucchesi, A., & Pereda, P. (2015). *Relatório de avaliação econômica: O processo de seleção de diretores nas escolas públicas brasileiras*. São Paulo.
- Luz, L. S. (2006). *Os determinantes do desempenho escolar: a estratificação educacional e o efeito valor adicionado*. Trabalho apresentado no 15.º Encontro Nacional de Estudos Populacionais., (Xv), 1-20. Recuperado de http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_899.pdf
- Machado, A. F., Moro, S., Martins, L., & Rios, J. (2008). Qualidade do ensino em matemática: determinantes do desempenho de alunos em escolas públicas estaduais mineiras. *Revista EconomiA*, 9(1), 23-45. Recuperado de https://anpec.org.br/revista/vol9/vol9n1p23_45.pdf
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., & Jarvis, C. B. (2005). The problem of measurement model misspecification in behavioral and organizational research and some recommended solutions. *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 710-730. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.4.710>
- Marôco, J. (2010). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações*. Lisboa: ReportNumber, Lda.
- Mendes, E. L. (2006). *Uma metodologia para avaliação da satisfação do consumidor com os serviços públicos prestados pelas distribuidoras de energia elétrica*. (Tese de Doutorado em Engenharia Elétrica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro), Rio de Janeiro.
- Menezes-Filho, N. A. de. (2007). *Os Determinantes do Desempenho Escolar do Brasil*. Instituto Futuro Brasil, Ibmec-SP e FEA-USP.
- Miranda, J. G. (2014). *Troca de diretor e desempenho da escola*. Universidade de São Paulo.
- Miranda, J. G., & Pazello, E. T. (2014). *Rotatividade de Diretores e Desempenho da Resumo*. Trabalho apresentado no 36.º Encontro Brasileiro de Econometria, 1-35.
- Montgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G. G. (2012). *Introduction to linear regression analysis* (Vol. 821). John Wiley & Sons.
- Moraes, M. S., & Becker, K. L. (2015). O efeito do trabalho do professor sobre o desempenho dos alunos na prova brasil de 2011. *Revista Gestão Pública Práticas e Desafios*, 7(1), 19-36.
- Morales, G. M. (2011). Partial Least Squares (PLS) Methods: Origins, Evolution, and Application to Social Sciences. *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 40(13), 2305-2317. <https://doi.org/10.1080/03610921003778225>

- Moreira, da K. S. G. (2013). Determinantes do desempenho escolar no Rio Grande do Sul: uma análise a partir de modelos hierárquicos. (Dissertação de Mestrado em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul). Recuperado de <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3964>
- Nascimento, Edilson Luiz, & Aguiar, Marcelo Otono. (2014). *Tecnologia a favor da Educação: Um Estudo de Caso das Escolas do Espírito Santo*. Trabalho apresentado no 3º Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2014) e 20º Workshop de Informática na Escola (WIE 2014). Recuperado de www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/download/3133/2641
- OECD. (2016). *Education at a Glance 2016*. OECD Publishing. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eag-2016-en>
- OECD. (2011). *Pisa em foco*. (8). Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/48869332.pdf>
- Oliveira, D. V. de. (2016). Relação entre gastos educacionais e desempenho escolar nos municípios goianos. Universidade Federal de Goiás.
- Oshiro, C. H., & Scorzafave, L. G. (2015). Impacto Sobre O Desempenho Escolar Do Pagamento De Bônus Aos Docentes Do Ensino Fundamental Do Estado De São Paulo. *Revista Brasileira de Economia*, 69(2), 213–249. <https://doi.org/10.5935/0034-7140.20150010>
- Osorio, R. G., & Soares, S. (2005). Os mecanismos de discriminação racial as escolas brasileiras. In *Os mecanismos de discriminação racial nas escolas brasileiras* (p. 21–40). IPEA. Recuperado de <http://books.google.com/books?id=vbLsAAAAMAAJ&pgis=1>
- Palermo, G. A., Silva, D. B. do N., & Novellino, M. S. F. (2014). Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5o ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Estudos de População* (Rio de Janeiro) 31(2), 367-394. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982014000200007>
- Peduzzi, P.; Concato, J.; Kemper, E.; Holford, T.R.; Feinstein, A.R. (1996). A simulation of the number of events per variable in logistic regression analysis. *Journal of Clinical Epidemiology (Maryland)*, 99(12), 1373-1379.
- Pestana, Maria Inês. (2016). Trajetória do Saeb: criação, amadurecimento e desafios. *Em Aberto*, Brasília, 29(96), 71-84, Recuperado de <http://rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/2691/2598>
- Prearo, L. C. (2008). O uso de técnicas estatísticas multivariadas em dissertações e teses sobre o comportamento do consumidor: um estudo exploratório. (Dissertação de Mestrado em Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo).

- Prearo, L. C., Gouvêa, M. A., & Monari, C. (2009). Avaliação do emprego da técnica de análise de regressão logística em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, 30(2), 123-140.
- Qedu. (2017). *Distorção Idade-Série*. Recuperado de https://qedu.org.br/brasil/distorcao-idade-serie?dependence=0&localization=0&stageId=initial_years&year=2017
- Qedu. (2017). *Distribuição dos alunos por nível de proficiência*. Recuperado de <http://www.qedu.org.br/brasil/proficiencia>
- QEDu. (2018). *Sobre*. Recuperado 8 de agosto de 2018 de <http://qedu.org.br/estado/125-sao-paulo/ideb>
- Ribeiro, Rosana, & Cacciamali, Maria Cristina. (2012). Defasagem idade-Série a partir de distintas perspectivas teóricas. *Revista de Economia Política*, 32(3), 497-512.
- Rigdon, E. E. (1998). The equal correlation baseline model for comparative fit assessment in structural equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 5(1), 63-77. <https://doi.org/10.1080/10705519809540089>
- Rossiter, J. R. (2002). The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 19, 305-335. [https://doi.org/10.1016/S0167-8116\(02\)00097-6](https://doi.org/10.1016/S0167-8116(02)00097-6)
- Setton, Maria da Graça Jacintho. (2005). Um novo capital cultural: pré-disposições à cultura informal nos segmentos com baixa escolaridade. *Educ. Soc.*, Campinas, 26(90), 77-105, Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v26n90/a04v2690>
- Severino, A. J. (2007). Teoria e prática científica. In *Metodologia do trabalho científico* (23o ed, p. 99–126). São Paulo: Cortez.
- Sharma, S. (1996). *Applied multivariate techniques*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Sharma, S., Durand, R. M., & Gur-Arie, O. (1981). Identification and Analysis of Moderator Variables. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 291-300. <https://doi.org/10.2307/3150970>
- Silva, A. B., Ferreira, A. da C. S., Nascimento, J. C. H. B., & Santos, L. da S. (2015). *Determinantes do IDEB: um estudo empírico com a Receita Corrente Líquida Municipal e a Despesa Pública em Educação*. Trabalho apresentado no 6.º Congresso UFSC de contabilidade, d, 1–15.
- Silva, A. M. F. da, Lopes, P. I. X., & Castro, A. M. D. A. (2016). Avaliação Da Educação No Brasil: a Centralidade Dos Testes Em Larga Escala. *Holos*, 7, 388-401. <https://doi.org/10.15628/holos.2016.4939>
- Silva, L. R. B. da. (2014). *O currículo e a distorção idade-série nos anos iniciais do ensino fundamental*. (Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade de Brasília, Brasília). Recuperado de http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16776/1/2014_LedaReginaBitencourtdaSilva.pdf

- Silva, M. M. da C., Rodrigues, L. de O., Costa, L. O., & Neto, P. de M. J. (2011). Desempenho escolar dos alunos do ensino fundamental cearense em 2007: uma análise quantílica. In *Instituto de Pesquisa e estratégia Econômica do Ceará* (p. 1–17). Fortaleza.
- Silva, Tomas Tadeu, (1994). A "nova" direita e as transformações na pedagogia da política e na política da pedagogia. In: Gentili, P., & Silva, T.T. (orgs.). *Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas*. Petrópolis: Vozes.
- Simões, Sonia Catarina C. (2011). *Influência dos estilos educativos parentais na qualidade da vinculação de crianças em idade escolar em diferentes tipos de família*. (Tese de doutorado em Ciências Biomédicas, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, Portugal). Recuperado de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/56783/2/Tese%20PhD%20Sonia%20Simoes.pdf>
- Soares, José Francisco, & Alves, Maria Teresa Gonzaga. (2003). Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. *Educação e Pesquisa*, v. 29, n.1, p. 147-165, 2003.
- Soares, S., & Sátyro, N. (2008). O impacto da infra-estrutura escolar na taxa de distorção idade-série das escolas brasileiras de ensino fundamental. Recuperado de http://www.unipampa.edu.br/portal/documentos/doc_view/333-?tmpl=component&format=raw
- Soares, J. F., & Alves, M. T. G. (2003). Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. *Educação e Pesquisa*, 29(1), 147-165.
- Sousa, S. Z. (2014). Concepções de qualidade da educação básica fojadas por meio de avaliações em larga escala. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 19(2), 407–420.
- Souza, D. T. R. (2006). Formação continuada de professores e fracasso escolar: problematizando o argumento da incompetência. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 32, 477-492.
- Souza, Â. R. de. (2016). As relações entre os resultados da avaliação e os modelos de gestão escolar. *InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação - UFMS*, 13(25), 64–81.
- SSP. (2003). *Regression Models 12.0*. Chicago: SPSS.
- Tavares, P. A. (2014). *Três ensaios em economia da educação*. Fundação Getúlio Vargas.
- Teixeira, A. (1954). Apresentação. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 22(56), 53–55.
- Teixeira, E. C., & Kassouf, A. L. (2014). Impacto da violência nas escolas paulistas sobre o desempenho acadêmico dos alunos. *Economia Aplicada*, 19(2), 221–240. <https://doi.org/10.1590/1413-8050/ea124436>

- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics and Data Analysis*, 48(1), 159-205. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2004.03.005>
- Torres, M. R. (2004). Repetência escolar: falha do aluno ou falha do sistema? In Marchesi, Álvaro, & Gil, Carlos Hernandez (Org.), *Fracasso escolar: uma perspectiva multicultural* (34-42). Porto Alegre: Artmed.
- Vernier, L. D. S., & Bagolin, I. P. (2013). *Determinantes do desempenho escolar no estado do Rio Grande do Sul: uma análise com regressões quantílicas*. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Vianna, H. M. (2003). Avaliações nacionais em larga escala: análises e propostas. *Estudos em avaliação educacional*, (27), 41-76.
- Vianna, F. R. (2017). O efeito dos pares sobre o desempenho escolar de alunos do ensino fundamental. (Dissertação de Mestrado em Economia Aplicada, Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora).
- Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J., & Wang, H. (2010). *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications*. Springer Science & Business Media.
- Werle, Flávia O. C. (2011). Políticas de avaliação em larga escala na educação básica: do controle de resultados à intervenção nos processos de operacionalização do ensino. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ. (Rio de Janeiro)*, 19, (73), 769-792. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v19n73/03.pdf>
- Westland, J. C. (2012). *Modern Path Analysis & Structural Equation Models*. London: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Yu, W., Xu, W., & Zhu, L. (2017). A modified Hosmer–Lemeshow test for large data sets. *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 46(23), 11813-11825.
- Zwicker, R., Souza, C. A. de, & Bido, D. de S. (2008). *Uma revisão do modelo do grau de informatização de empresas: novas propostas de estimação e modelagem usando PLS (partial least squares)*. Trabalho apresentado no 32.º Encontro da Associação dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 1-16.

**APÊNDICE A - SISTEMATIZAÇÃO DOS ESTUDOS SELECIONADOS SOBRE
DETERMINANTES DA QUALIDADE DO ENSINO**

(continua)

				Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis testadas		Variáveis estatisticamente significantes			
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 1	- Participação na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP	Prova Brasil (2007) Amostra: 14.776 casos	Mínimos Quadrados Ordinários Ponderados por Escore de Propensão
	Autor(es)	Biondi et al. (2012)	- Região Centro-Oeste - Região Sudeste - Região Sul - Escola Municipal		
		Evaluating the Impact of the Brazilian Public School Math Olympics on the Quality of Education	- Número de professores nas séries 1-8 - Escola tem acesso à Internet - Uso de computadores pelos alunos - Escola tem sistema de ciclo - Ciclo x escola municipal (iteração) - Proporção de professores com graus universitários - Média de horas no dia escolar - População municipal - Renda municipal per capita		
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2005-2007)	- Percentual de diretores com graus de pós-graduação - Percentual de escolas com alta rotatividade de pessoal - Percentual de escolas com interrupção nas atividades escolares - Idade do diretor (entre 30 e 39) - Tempo de diretor como chefe da escola (mais de 10 anos)		
	Métrica de desempenho	Diferença absoluta das notas na Prova Brasil (2005-2007)	- Diretor escolhido por concurso ou eleição - A escola tem o exame de admissão do estudante - Escola recebeu fundos do governo estadual - Percentagem de alunos brancos		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 1	-	Prova Brasil (2007) Amostra: 14.776 casos	Mínimos Quadrados Ordinários Ponderados por Escore de Propensão
	Autor(es)	Biondi et al. (2012)			
	Título do estudo	Evaluating the Impact of the Brazilian Public School Math Olympics on the Quality of Education			
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2005-2007)			
	Métrica de desempenho	Diferença absoluta das notas na Prova Brasil (2005-2007)			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 2				
	Autor(es)	Oshiro e Scorzafave (2015)				
	Título do estudo	Impacto Sobre o Desempenho Escolar do Pagamento de Bônus aos Docentes do Ensino Fundamental do Estado de São Paulo	<ul style="list-style-type: none"> -Índice socioeconômico -Índice de clima escolar -Expectativa do professor sobre futuro dos alunos -Índice de liderança do diretor -Índice de uso do tempo de aula -Índice de cumprimento curricular -Formação acadêmica do professor -Experiência do professor -Número total de matrículas -Índice de Participação dos pais na escola 	<ul style="list-style-type: none"> -Índice socioeconômico (+) -Índice de clima escolar (-) -Expectativa do professor sobre futuro dos alunos (+) -Índice de liderança do diretor (+) -Índice de uso do tempo de aula (+) -Formação acadêmica do professor (+) -Experiência do professor (+) -Índice de Participação dos pais na escola (+) -Dedicação do professor (+) 	Prova Brasil (2007-2009-2011)	Mínimos Quadrados Ordinários Ponderados por Escore de Propensão
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2007-2009-2011)	<ul style="list-style-type: none"> -Dedicação do professor -Formação do diretor (<i>dummy</i> pós-graduação em gestão) -Experiência do diretor (<i>dummy</i> mais de 5 anos) -Alocação dos alunos em turma homogênea (por idade e rendimento) 		Amostra: 49.734 casos	
	Métrica de desempenho	Nota na Prova Brasil (2007-2009-2011)				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 3			
	Autor(es)	Tavares (2014)			
	Título do estudo	Três Ensaios em Economia da Educação (O impacto de práticas de gestão escolar sobre o aprendizado: evidências de escolas públicas estaduais de São Paulo)	- Inclusão da escola no Programa de Gestão Escolar por Resultados (PGER)	SARESP e Censo Escolar (2007 - 2008)	<i>Partially Fuzzy: Regression discontinuity design</i>
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo - SARESP (2007-2008)		Amostra: 25.151 casos	
	Métrica de desempenho	Notas no SARESP e posições dos alunos nos níveis de proficiência: abaixo do básico, básico, adequado e avançado (2007-2008)	- Inclusão da escola no Programa de Gestão Escolar por Resultados (PGER) (+) (Significante para proficiência em matemática da Nota de todos os alunos, nota de alunos abaixo do básico e nota de alunos em nível avançado)		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 4			
	Autor(es)	Tavares (2014)			
	Título do estudo	Três Ensaios em Economia da Educação (O impacto de práticas de gestão escolar sobre o aprendizado: evidências de escolas públicas estaduais de São Paulo)	- Aumento salários fixos dos professores (quinquênios, 5% aumento salário regular) - Bônus potencial por resultado dos professores	SARESP, Censo da Educação Básica e dados administrativos do Departamento de Recursos Humanos da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (DRHU/SEE) (2007-2008) Amostra: 28.951 casos	Regressão Diferenças em Diferenças
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo - SARESP (2007-2008)			
	Métrica de desempenho	Notas no SARESP (2007-2008)			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 5	- Rede estadual - Capital	- Rede estadual (-) - Capital (+/-)	Prova Brasil e Censo Escolar (2011) Amostra: 47.318 casos	Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Tavares (2014)	- Entorno escolar (índice que capta o entorno escolar a partir de indicadores de violência contra a pessoa e contra o patrimônio, causados por agentes externos à escola (índice composto pela soma das variáveis indicadoras)	- Entorno escolar (-) - Recursos financeiros (+) - Escola oferece múltiplas etapas (+/-) - Número total de matrículas (-) - Tamanho das turmas (+/-)		
	Título do estudo	Três Ensaio em Economia da Educação (O impacto de práticas de gestão escolar sobre o aprendizado: evidências de escolas públicas estaduais de São Paulo)	- Recursos financeiros - Escola oferece múltiplas etapas - Número total de matrículas - Tamanho das turmas - Formação acadêmica do diretor - Experiência do diretor - Formação acadêmica do professor - Experiência do professor - Tempo de dedicação do professor	- Formação acadêmica do diretor (+) - Experiência do professor (+) - Formação acadêmica do professor (+) - Experiência do professor (+) - Tempo de dedicação do professor (+) - Gênero dos alunos (-) - Raça dos alunos (+) - Atraso escolar (-) - Nível socioeconômico dos alunos (+) - Conservação do prédio escolar (+) - Ambiente físico das salas de aulas (+) - Equipamentos (+) - Existência de recursos pedagógicos (+) - Livro didático (-) - Uso de recursos pedagógicos (+) - Práticas de ensino tradicionais (indicador) (-) - Cumprimento curricular (+) - Uso do tempo escolar (+) - Liderança do diretor (+) - Conhecimento dos resultados das avaliações (-) - Participação dos professores nas decisões da escola (-) - Expectativas de sucesso escolar (+) - Clima escolar (-)		
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2011)	- Gênero dos alunos (masculino) - Raça dos alunos (brancos) - Atraso escolar - Nível socioeconômico dos alunos - Conservação do prédio escolar - Ambiente físico das salas de aulas	- Nível socioeconômico dos alunos (+) - Conservação do prédio escolar (+) - Ambiente físico das salas de aulas (+) - Equipamentos (+) - Existência de recursos pedagógicos (+) - Livro didático (-) - Uso de recursos pedagógicos (+) - Práticas de ensino tradicionais (indicador) (-) - Cumprimento curricular (+) - Uso do tempo escolar (+) - Liderança do diretor (+) - Conhecimento dos resultados das avaliações (-) - Participação dos professores nas decisões da escola (-) - Expectativas de sucesso escolar (+) - Clima escolar (-)		
	Métrica de desempenho	Desempenho Médio das Escolas na Prova Brasil (2011)	- Equipamentos - Existência de recursos pedagógicos - Livro didático - Uso de recursos pedagógicos - Práticas de ensino tradicionais (indicador) - Cumprimento curricular - Alocação dos alunos nas turmas - Uso do tempo escolar - Liderança do diretor	- Equipamentos (+) - Práticas de ensino tradicionais (indicador) (-) - Cumprimento curricular (+) - Uso do tempo escolar (+) - Liderança do diretor (+) - Conhecimento dos resultados das avaliações (-) - Participação dos professores nas decisões da escola (-) - Expectativas de sucesso escolar (+) - Clima escolar (-)		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 5	-	Prova Brasil e Censo Escolar (2011) Amostra: 47.318 casos	Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Tavares (2014)			
	Título do estudo	Três Ensaios em Economia da Educação (O impacto de práticas de gestão escolar sobre o aprendizado: evidências de escolas públicas estaduais de São Paulo)			
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2011)			
	Métrica de desempenho	Desempenho Médio das Escolas na Prova Brasil (2011)			
		<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento escolar - Conhecimento dos resultados das avaliações - Participação dos professores nas decisões da escola - Expectativas de sucesso escolar (indicador) - Participação dos pais - Clima escolar 			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

Variáveis testadas			Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 6	- Sexo (feminino) (-) - Importância dos esforços de aprendizagem aos olhos do aluno (+/-) - Autoavaliação da capacidade do aluno (-) - Capital humano dos pais (+/-) - A riqueza material dos pais (-)	Programa Internacional de Avaliação de Alunos - PISA (2006) Amostra: 7.138 casos	Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Deutsch et al. (2013)			
	Título do estudo	<i>Estimating an educational production function for five countries of Latin America on the basis of the PISA data</i>			
	Fonte dados desempenho	Programa Internacional de Avaliação de Alunos - PISA (2006)			
	Métrica de desempenho	Eficiência individual			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 7	- Redução de tamanho da classe (-)	<i>Florida School Indicators Reports</i> (2012) Amostra: 540.468 casos	Série de Tempo comparativa
	Autor(es)	Chingos (2012)			
	Título do estudo	<i>The impact of a universal class-size reduction policy: evidence from Florida's statewide mandate</i>			
	Fonte dados desempenho	<i>Florida's Comprehensive Assessment Test - FCAT</i> (2001-2003)			
	Métrica de desempenho	Pontuação aluno em leitura e matemática no FCAT (2001-2003)			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
<div>Controle</div> <div>Autor(es)</div> <div>Título do estudo</div> <div>Variáveis de desempenho</div>	Texto 8	1. Novo diretor na escola - Novo diretor este ano - Proporção de novos professores na escola 2. Novo diretor, controle de ano antes do novo diretor - Ano anterior ao novo diretor - Novo diretor este ano - Proporção de novos professores na escola 3. Primeira vez novo diretor na escola - Primeira vez novo diretor na escola este ano - Novo diretor na escola, mas com experiência anterior - Proporção de novos professores na escola 4. Diretor temporário /interino - Diretor temporário/interino - Proporção de novos professores na escola 5. Experiência do diretor - Anos do diretor na escola atual - Proporção de novos professores na escola 6. Novo diretor com interações - Novo diretor este ano - Anos anteriores de experiência como diretor (qualquer escola) - Novo diretor*Anos anteriores de experiência como diretor	1. Novo diretor na escola - Novo diretor este ano (-) - Proporção de novos professores na escola (-) 2. Novo diretor, controle de ano antes do novo diretor - Ano anterior ao novo diretor (-) - Novo diretor este ano (-) - Proporção de novos professores na escola (-) 3. Primeira vez novo diretor na escola - Primeira vez novo diretor na escola este ano (-) - Novo diretor na escola, mas com experiência anterior (-) - Proporção de novos professores na escola (-) 4. Diretor temporário /interino - Diretor temporário/interino (-) - Proporção de novos professores na escola (-) 5. Experiência do diretor - Anos do diretor na escola atual (+) - Proporção de novos professores na escola (-) 6. Novo diretor com interações - Novo diretor este ano (-) - Anos anteriores de experiência como diretor (qualquer escola) (+) - Novo diretor*Anos anteriores de experiência como diretor (+)	Arquivos administrativos do distrito das Escolas Públicas do Condado de Miami-Dade (M-DCPS) e Florida's Comprehensive Assessment Test - FCAT (2003-04 - 2008-09) Amostra: 1.246.335 casos	Regressão Logística e Modelo de Efeitos Fixos
	Béteille, Kalogrides e Loeb (2011)				
	<i>Stepping stones: principal career paths and school outcomes</i>				
	Florida's Comprehensive Assessment Test - FCAT (2003 - 2009) Pontuação aluno em leitura e matemática no FCAT (2003 - 2009)				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 9			
	Autor(es)	Davis e Raymond (2012)			
	Título do estudo	<i>Choices for studying choice: Assessing charter school effectiveness using two quasi-experimental methods</i>	- Todos os estudantes (no geral) Efeitos marginais Raça/Etnia		
	Fonte dados desempenho	Agências estaduais de educação (2004 - 2009)	- Todos os estudantes (no geral) (-) Efeitos marginais Raça/Etnia - Negro (-) - Hispânico (-) - Branco (-) - Baixa renda (+) - Aprendiz de inglês (+) - Educação especial (+)	Agências estaduais de educação (2004-05 - 2008-09) Amostra: 1.765.464 casos	<i>Propensity Score Matching</i>
	Métrica de desempenho	Pontuação dos alunos nos testes de leitura e matemática. (2004 - 2009)			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

Variáveis testadas			Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 10	Aluno - Homem - 9 anos (Base) - 10 anos - 11 anos - 12 anos ou mais	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) E Censo Escolar (Inep) (1997-2005) Amostra: 40.801 casos	Mínimos Quadrados Ordinários com Efeitos Fixos
	Autor(es)	Franco (2008)			
	Título do estudo	Os determinantes da qualidade da educação no Brasil	Aluno - Homem (+) - 11 anos (-) - 12 anos ou mais (-) - Computador (+) - Pardo/Mulato (+) - Negro (-) - Amarelo/Índio (+) - Mora pai e mãe (+) Estudo da mãe: - Nunca estudou (Base) - 1ª a 4ª série (+) - 5ª à 8ª série (+) - Ensino médio (+) - Faculdade (+) - Aluno não sabe (+)		
	Fonte dados desempenho	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (1997-1999-2001-2003-2005)	Professores - Homem - até 29 anos (Base) - 30 a 40 anos - 40 ou mais - Tem ensino superior - Fez curso capacitação - Leciona há mais de 15 anos Diretores - Exerce função há menos de 5 anos (Base) - Exerce função entre 5 e 10 anos - Exerce função há mais de 10 anos		
	Métrica de desempenho	Nota de matemática na Prova Brasil - 4ª série do ensino fundamental			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 10	Direção da escola há menos de 5 anos (Base) - Direção da escola entre 5 e 10 anos - Direção da escola há mais de 10 anos	-	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) E Censo Escolar (Inep) (1997-2005) Amostra: 40.801 casos	Mínimos Quadrados Ordinários com Efeitos Fixos
	Autor(es)	Franco (2008)	- Problema com professores faltosos - Assumiu o cargo por concurso público, seleção, eleição (Base) - Assumiu cargo por indicação, outras formas			
	Título do estudo	Os determinantes da qualidade da educação no Brasil	- Projeto pedagógico elaborado pela secretaria da educação (Base) - Projeto pedagógico elaborado pelo diretor e professores - Não houve projeto pedagógico no ano Escola - Região rural - Administração municipal - Biblioteca - Laboratório de informática - Laboratório de ciências - Quadra de esportes			
	Fonte dados desempenho	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (1997-1999-2001-2003-2005)	- Programa TV na escola - Merenda - Professores no EF - Turmas na 4ª série diurnas - Turmas na 4ª série noturnas - Matrículas na 4ª série			
	Métrica de desempenho	Nota de matemática na Prova Brasil - 4ª série do ensino fundamental	- D_1997 (Base) - D_1999 - D_2001 - D_2003 - D_2005			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 11	Características Geográficas - Região -Nordeste (base/omitida)	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2003) Amostra: 21.044 casos	Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Bezerra e Kassouf (2006)	- Norte - Sudeste - Sul - Centro-Oeste		
		Análise dos fatores que afetam o desempenho escolar nas escolas das áreas urbanas e rurais do Brasil	Características do aluno e da família - Sexo (=1 masculino) - Idade - Branco (referência) - Amarelo - Pardo - Preto Escolaridade do pai: - Com ensino fundamental - Com ensino médio - Com ensino superior Escolaridade da mãe: - Com ensino fundamental - Com ensino médio - Com ensino superior - Renda média familiar (Log) - N° de pessoas no domicílio - Aluno trabalha Motivação pelo estudo - Gosta de estudar - Faz a lição de casa - Atraso escolar Escola - Rede de ensino (=1 escola pública) - Computador		
	Fonte dados desempenho	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2003)	Características Geográficas - Região - Norte (+) - Sudeste (+) - Sul (+) - Centro-Oeste (+) Características do aluno e da família - Sexo (+/-) - Idade (-) - Amarelo (-) - Pardo (+) - Preto (-) Escolaridade do pai: - Com ensino fundamental (-) - Com ensino médio (-) - Com ensino superior (-) Escolaridade da mãe: - Com ensino fundamental (+) - Com ensino médio (+) - Com ensino superior (+) - Renda média familiar (Log) (+) - N° de pessoas no domicílio (-) - Aluno trabalha (-) Motivação pelo estudo - Gosta de estudar (+) - Faz a lição de casa (+) - Atraso escolar (-) Escola - Rede de ensino (-) - Computador (+/-) - Biblioteca (+) - Laboratório (+)		
	Métrica de desempenho	Notas de Português e Matemática - 4ª série do ensino fundamental			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 11			
	Autor(es)	Bezerra e Kassouf (2006)			
	Título do estudo	Análise dos fatores que afetam o desempenho escolar nas escolas das áreas urbanas e rurais do Brasil	Biblioteca - Laboratório - Televisão e videocassete - Escolaridade dos professores - Salário do professor	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2003) Amostra: 21.044 casos	Mínimos Quadrados Ordinários
	Fonte dados desempenho	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2003)			
	Métrica de desempenho	Notas de Português e Matemática - 4ª série do ensino fundamental			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 12	Nível 1: Alunos		
	Autor(es)	Palermo et al. (2014)	Capital socioeconômico - NSE – Bens e educação - Densidade domiciliar - Trabalho infantil: Sim	Prova Brasil (Inep) (2007)	
	Título do estudo	Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro	Capital cultural familiar - Escolaridade dos pais: ensino médio - Nível de capital cultural incorporado (Hábito de leitura da mãe ou mulher responsável + Hábito de leitura do pai ou homem responsável + Incentivos dos pais ou responsáveis para o aluno ler + Tempo que o aluno gasta nos afazeres domésticos) - Tempo com televisão - Tempo com televisão ao quadrado - Nível de capital cultural objetivado (Videocassete e/ou DVD + Quantidade de livros na casa do aluno, além dos escolares + Computador)	e Censo Escolar (Inep) (2007)	Regressão hierárquica com três níveis
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2007)	Capital social familiar - Nível de capital social (Frequência com que os responsáveis vão à reunião de pais + Incentivo dos pais para seus filhos lerem + Incentivo para eles estudarem + Incentivo para fazer o dever de casa + Incentivo a não faltar às aulas + Se os responsáveis conversam com seus filhos sobre o que acontece na escola)	Capital social familiar - Nível de capital social (+) Estrutura e arranjos familiares - Arranjo biparental: Sim (+) Trajetória escolar - Repetência (-) - Pré-escola: Sim (+) - Experiência do aluno em rede particular: Sim (+)	
	Métrica de desempenho	Nota de matemática na Prova Brasil - 5ª série do ensino fundamental	Atitudes em relação à escola - Faz dever de casa (+) Características sociodemográficas - Idade (-) - Idade ao quadrado (-) - Cor ou raça: Preta (-) - Sexo: Meninas (-)	Amostra: 48.195 casos	

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continuação)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 12	Continuação Trajetória escolar - Repetência - Pré-escola: Sim - Experiência do aluno em rede particular: Sim	Continuação Nível 2: Turmas - Histórico de repetência da turma (-) - Escolaridade máxima dos pais (+) - Alunos que trabalham fora (-) - Alunos que cursaram a pré-escola (+) - Nível de capital cultural incorporado da turma (+) - Nível de capital cultural objetivado da turma (+) - Densidade domiciliar dos alunos (-)	Prova Brasil (Inep) (2007) e Censo Escolar (Inep) (2007) e Censo Demográfico (IBGE) (2000) Amostra: 48.195 casos	Regressão hierárquica com três níveis
	Autor(es)	Palermo et al. (2014)	Atitudes em relação à escola - Faz dever de casa (Soma das respostas às perguntas se o aluno faz o dever de casa de português e de matemática, centrada na média deste indicador para a turma: • Se o aluno nunca ou quase nunca faz dever => 0 • Se o professor não passa dever de casa => 1 • Se o aluno faz o dever de vez em quando => 2 • Se o aluno faz o dever sempre ou quase sempre => 3)	Expectativas e percepções do professor - Percepções sobre dificuldades de aprendizado (-) Experiências com violência ou atos ilícitos em sala de aula - Agressão verbal (-) - Armas brancas: Sim (-)		
	Título do estudo	Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro	Características sociodemográficas - Idade - Idade ao quadrado - Cor ou raça: Preta - Sexo: Meninas	Estilo e práticas pedagógicas - Cobertura do conteúdo: Menos de 60% (-) - Cobertura do conteúdo: Entre 60% e 80% (-) Base: Mais de 80% - Correção dos trabalhos em sala de aula (+)		
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2007)	Nível 2: Turmas - Histórico de repetência da turma - Escolaridade máxima dos pais (Percentual de alunos na turma com escolaridade máxima dos pais igual a ensino médio) - Alunos que trabalham fora (%) - Alunos que cursaram a pré-escola (%)	Nível 3: Escolas Fatores exógenos - Pobreza no território da escola (-) Composição dos alunos - Escolaridade dos pais (+)		
	Métrica de desempenho	Nota de matemática na Prova Brasil - 5ª série do ensino fundamental				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

Variáveis testadas			Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Controle	Texto 12	- Nível de capital cultural incorporado da turma (nível médio da turma)			
	Palermo et al. (2014)	- Nível de capital cultural objetivado da turma (nível médio da turma) - Densidade domiciliar dos alunos (média da turma)	Características específicas das escolas - Densidade de alunos – 5º ano (-) - Tempo na escola (+)	Prova Brasil (Inep) (2007)	
	Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro	Expectativas e percepções do professor - Percepções sobre dificuldades de aprendizado (Soma de variáveis que indicavam concordância dos professores com explicações sobre dificuldades de aprendizado relacionados com baixa motivação e mau comportamento dos alunos: • Discordo => 0 • Concordo => 1) Experiências com violência ou atos ilícitos em sala de aula - Agressão verbal (Soma de variáveis que indicavam que o professor foi ameaçado ou agredido verbalmente por alunos. • Não => 0 • Sim => 1) - Armas brancas: Sim (O professor presenciou armas brancas em sala de aula: • Não => 0 • Sim => 1) Estilo e práticas pedagógicas - Cobertura do conteúdo: Menos de 60%	Clima acadêmico - Professores corrigem os trabalhos (+) Percepções sobre os problemas da escola - Percepções dos professores sobre dificuldades de aprendizado (-) Políticas ou práticas escolares Programa de redução das taxas de reprovação: - Não, mas o problema existe (-) - Não, pois a escola não possui esse problema (+) Base: Sim Políticas de atribuição de professores às turmas: - Professores experientes em turmas de aprendizagem mais rápida (+) Base: Outros critérios	e Censo Escolar (Inep) (2007) e Censo Demográfico (IBGE) (2000) Amostra: 48.195 casos	Regressão hierárquica com três níveis
Variáveis de desempenho	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2007)			
	Métrica de desempenho	Nota de matemática na Prova Brasil - 5ª série do ensino fundamental			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 13			
	Autor(es)	Miranda e Pazello (2014)			
	Título do estudo	Rotatividade de Diretores e Desempenho da Escola			
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2009)			
	Métrica de desempenho	Desempenho obtido pelas escolas na Prova Brasil			
		<ul style="list-style-type: none"> - Diretor Novo - Proporção de alunas - Proporção de alunos com TV - Proporção de alunos com internet - Maioria dos alunos tem mãe com EF completo ou mais - Maioria dos alunos tem pai com EF completo ou mais - Proporção de alunos que mora com a mãe - Proporção de alunos que mora com o pai - Maioria de alunos é branca - Nota de port/mat em 2007 - Escola possui programa de reforço - Escola sofre de falta de recursos financeiros - Escola sofre de falta de recursos pedagógicos - Escola sofre de alta rotatividade de professores - Diretor é mulher - Diretor possui formação continuada - Diretor exerce outra atividade remunerada - Diretor assumiu escola por indicação política - Diretor recebe salário maior que média - Diretor está há mais de 5 anos em cargos de direção 	<ul style="list-style-type: none"> - Diretor Novo (-) - Proporção de alunas (+) - Proporção de alunos com TV (+) - Proporção de alunos com internet (+) - Maioria dos alunos tem mãe com EF completo ou mais (+) - Maioria dos alunos tem pai com EF completo ou mais (+) - Proporção de alunos que mora com a mãe (+) - Proporção de alunos que mora com o pai (+) - Maioria de alunos é branca (+) - Nota de port/mat em 2007 (+) - Escola possui programa de reforço (+) - Escola sofre de falta de recursos pedagógicos (+/-) - Escola sofre de alta rotatividade de professores (-) - Diretor é mulher (+) - Diretor possui formação continuada (+) - Diretor exerce outra atividade remunerada (-) - Diretor assumiu escola por indicação política (+) - Diretor recebe salário maior que média (-) - Diretor está há mais de 5 anos em cargos de direção (+) 	Prova Brasil (Inep) (2005-2011) Tribunal Superior Eleitoral (TSE) (2004 e 2008) Amostra: 21.610 casos	Modelos de Resultados Potenciais (modelo causal de Rubin) e Local Average Treatment Effect

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 14			
	Autor(es)	Miranda (2014)			
	Título do estudo	Troca de diretor e desempenho da escola	<ul style="list-style-type: none"> - Diretor Novo*Ano (-) - Ano (+/-) - Diretor Novo (+) - Proporção de alunas (+/-) - Proporção de alunos com internet (+) - Proporção de alunos que moram com a mãe (+) - Proporção de alunos cujos pais incentivam a estudar (+) - Maioria dos alunos é negra (-) - Maioria das mães possui EF Completo (+/-) - Alta rotatividade dos professores da escola (+/-) - Proporção de professores com formação continuada (+) - Escola violenta (-) 	Prova Brasil (Inep) (2007-2009) Tribunal Superior Eleitoral (TSE) (2004 e 2008)	<i>Propensity Score Matching Diferenças em Diferenças</i>
	Métrica de desempenho	Desempenho obtido pelas escolas na Prova Brasil			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

				Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes		
	Autor(es)	Texto 15			
	Título do estudo	Lucchesi e Pereda (2015)	Seleção do diretor: - Indicação política - diretor (base) - Apenas Seleção (concurso) - Eleição - Seleção e Eleição - Indicação de Técnicos - Outras Indicações - Outras Formas	Seleção do diretor: - Apenas Seleção (+) - Seleção e Eleição (-) - Indicação de Técnicos (+) - Outras Formas (+)	Prova Brasil (Inep) (2007 e 2011)
	Fonte dados desempenho	Relatório de avaliação econômica O processo de seleção de diretores nas escolas públicas brasileiras	- Diretor Mulher - Ensino médio - Magistério - Normal (Superior) - Diretor Negro - 2 a 4 anos - diretor NESTA escola - 5 a 10 anos - diretor NESTA escola - 11 a 15 anos - diretor NESTA escola - Mais de 15 anos - diretor NESTA escola - Programa de Reforço Aprendizagem - Diretor promoveu Formação Continuada	- Diretor Mulher (+) - Ensino médio - Magistério (+) - 2 a 4 anos - diretor NESTA escola (+) - 5 a 10 anos - diretor NESTA escola (+) - 11 a 15 anos - diretor NESTA escola (+) - Programa de Reforço Aprendizagem (+) - Diretor promoveu Formação Continuada (+)	e Censo Escolar (Inep) (2007 e 2011)
Variáveis de desempenho	Métrica de desempenho	Prova Brasil (2007 e 2011)			Amostra: 114.662 casos
		IDEB e Notas médias dos alunos em Português e Matemática			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 16	<ul style="list-style-type: none">- Status inicial dos alunos (dado longitudinal)- Sexo (0=masculino / 1=feminino)- Nível socioeconômico- Defasagem idade/série- Defasagem*REDE (0=municipal / 1=estadual)	<ul style="list-style-type: none">- Sexo (+)- Nível socioeconômico (+)- Defasagem idade/série (-)- Defasagem*REDE (-)	Dados primários (2002) Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (Simave/Proeb) (2002-2003) Saeb (2001) Censo Escolar (2002) Amostra: 1.194 casos	Regressão múltipla multinível
	Autor(es)	Alves (2006)				
	Título do estudo	Efeito-escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5ª série e o fim da 6ª série do ensino fundamental: um estudo longitudinal em escolas públicas no município de Belo Horizonte – MG				
	Fonte dados desempenho	Dados Primários (Testes de português e matemática) (2002)				
	Métrica de desempenho	Nota padronizada nos testes de português e matemática da pesquisa primária (nota equalizada com o Saeb)				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 17				
	Autor(es)	Gomes e Regis (2012)	- Escolaridade da mãe: Ensino médio ou Superior - Índice de Conservação (estado de conservação dos itens e equipamentos do prédio) - Índice de Dependências (se a escola possui infraestrutura básica, como Sala dos professores, Laboratórios, Quadra, Biblioteca e/ou sala de Leitura)			
	Título do estudo	Desempenho e infraestrutura: mapeamento das escolas públicas da região metropolitana do Rio de Janeiro	Pertencimento a determinados municípios da RMRJ (dois municípios com maior número de matrículas e os dois com menor número, respectivamente (o número de matrículas está altamente associado à capacidade financeira dos municípios, pois serve de critério de distribuição das verbas do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB)):	- Escolaridade da mãe: Ensino médio ou Superior (+) - Índice de Conservação (+) - Índice de Dependências (-) - Município Polo: Rio de Janeiro (+) - Município Polo: Paracambi (-)	Prova Brasil (2009) e Censo Escolar (2009)	Mínimos Quadrados Ordinários
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2009)	- Município Polo: Rio de Janeiro - Município Polo: Duque de Caxias - Município Polo: Tanguá - Município Polo: Paracambi			
	Métrica de desempenho	Notas dos alunos no teste de matemática - 5º ano ensino fundamental				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

Variáveis testadas				Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 18	- Reprovado (distorção idade/série) - Abandonou a escola	- Reprovado (-) - Abandonou a escola (-)	Prova Brasil (2011) Amostra: 1.400.069 casos	Regressão linear múltipla multinível
	Autor(es)	Cittadin e França (2016)	- Dever de português - Utiliza a biblioteca	- Dever de português (+) - Utiliza a biblioteca (-)		
			- Masculino (1=masculino) - Branco (1=branco)	- Masculino (-) - Branco (+)		
	Título do estudo	A violência como fator de influência no desempenho de alunos do ensino fundamental: análise utilizando modelos multiníveis	- Idade - Trabalho doméstico - Trabalha fora - Incentivo ao estudo - Incentivo ao dever - Incentivo a ler - Nível socioeconômico - Municipal - Urbana	- Idade (-) - Trabalho doméstico (-) - Trabalha fora (-) - Incentivo ao estudo (+) - Incentivo ao dever (+) - Incentivo a ler (+) - Nível socioeconômico (+) - Municipal (-) - Urbana (+)		
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2011)	- Infraestrutura de ensino - Infraestrutura de segurança - Infraestrutura da escola - Média socioeconômica - Depredação - Agressão verbal por aluno - Pichação	- Infraestrutura de ensino (+) - Infraestrutura de segurança (-) - Infraestrutura da escola (+) - Média socioeconômica (+) - Depredação (-) - Pichação (-) - Agressão verbal por docentes (-)		
	Métrica de desempenho	Notas dos alunos no teste de português e matemática - 5º ano ensino fundamental	- Agressão verbal por docentes - Drogas interno - Sujeira - Furto - Agressão física por docente - Atentado à vida de alunos e professores - Ação de gangues/porte de armas brancas ou de fogo	- Drogas interno (-) - Sujeira (-) - Furto (-) - Agressão física por docente (-) - Atentado à vida de alunos e professores(-) - Ação de gangues/porte de armas brancas ou de fogo (-)		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 18			
	Autor(es)	Cittadin e França (2016)			
	Título do estudo	A violência como fator de influência no desempenho de alunos do ensino fundamental: análise utilizando modelos multiníveis	- Agressão física por professores - Roubo interno - Agressão física por aluno - Drogas externo - Roubo - Drogas imediações - Policiamento	- Agressão física por aluno (-) - Drogas externo (-) - Roubo (-) - Drogas imediações (-) - Policiamento (+)	Prova Brasil (2011) Amostra: 1.400.069 casos
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2011)			Regressão linear múltipla multinível
	Métrica de desempenho	Notas dos alunos no teste de português e matemática - 5º ano ensino fundamental			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

Variáveis testadas			Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
<div>Controle</div> <div>Autor(es)</div> <div>Título do estudo</div> <div>Variáveis de desempenho</div>	Texto 19	Background familiar: - Status Econômico Familiar (SEF) - Incentivo dos pais aos estudos da criança - Não reside com a mãe - Não reside com o pai - Não possui computador em casa Perfil do aluno: - Cor branca - Reprovado ao menos uma vez - Abandono escolar ao menos uma vez - Idade certa - Ausência de hábitos de leitura de livros - Ausência de hábitos de leitura de revistas em geral - Ausência de hábitos de leitura de revistas em quadrinhos - Ausência de hábitos de leitura de sites - Trabalha fora de casa - Pretensão de só continuar estudando Efeitos de influência: - Proporção de alunos das classes de renda D e E - Proporção de alunos com idade certa - Proporção de alunos que trabalham fora de casa - Proporção de alunos com ausência de hábito de leitura de livros Características do docente: - Proporção de docentes com formação superior	Background familiar: - Status Econômico Familiar (SEF) (+) - Incentivo dos pais aos estudos da criança (+/-) - Não reside com a mãe (-) - Não reside com o pai (+/-) - Não possui computador em casa (-) Perfil do aluno: - Cor branca (+) - Reprovado ao menos uma vez (-) - Abandono escolar ao menos uma vez (+/-) - Idade certa (+) - Ausência de hábitos de leitura de livros (-) - Ausência de hábitos de leitura de revistas em geral (+/-) - Ausência de hábitos de leitura de revistas em quadrinhos (+/-) - Ausência de hábitos de leitura de sites (-) - Trabalha fora de casa (-) - Pretensão de só continuar estudando (+/-) Efeitos de influência: - Proporção de alunos das classes de renda D e E (-) - Proporção de alunos com idade certa (+/-) - Proporção de alunos que trabalham fora de casa (-)	Prova Brasil (2011) Amostra: 1.038.224 casos	Regressão Quantílica
	Almeida (2014)				
	Determinantes dos piores e melhores resultados educacionais dos alunos da rede pública de ensino fundamental no Brasil				
	Prova Brasil (2011)				
	Nota média no teste de português e matemática				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continuação)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 19	- Proporção de docentes com formação continuada	- Proporção de alunos com ausência de hábito de leitura de livros (-)	Prova Brasil (2011) Amostra: 1.038.224 casos	Regressão Quantílica
	Autor(es)	Almeida (2014)	- Proporção de docentes com faixa salarial abaixo de 2 SMs - Proporção de docentes com faixa salarial abaixo de 3 SMs	Características do docente: - Proporção de docentes com formação superior (+) - Proporção de docentes com formação continuada (+)		
	Título do estudo	Determinantes dos piores e melhores resultados educacionais dos alunos da rede pública de ensino fundamental no Brasil	- Proporção de docentes com faixa salarial abaixo de 4 SMs - Proporção de docentes com faixa salarial acima de 4 SMs - Proporção de docentes com mais de seis anos de experiência Condições da escola: - Programa de reforço para os alunos - Estabilidade dos docentes - Forma de escolha do diretor (selecionado e/ou eleito)	- Proporção de docentes com faixa salarial abaixo de 2 SMs (+) - Proporção de docentes com faixa salarial abaixo de 3 SMs (+) - Proporção de docentes com faixa salarial abaixo de 4 SMs (+) - Proporção de docentes com faixa salarial acima de 4 SMs (+) - Proporção de docentes com mais de seis anos de experiência (+)		
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2011)	- Ausência de computadores para os alunos - Ausência de biblioteca para os alunos - Atraso na entrega dos livros - Indicador de má conservação da escola	Condições da escola: - Programa de reforço para os alunos (+/-) - Estabilidade dos docentes (+) - Forma de escolha do diretor (selecionado e/ou eleito) (+/-)		
	Métrica de desempenho	Nota média no teste de português e matemática	Regiões: - Sudeste (referência) - Norte - Nordeste - Sul - Centro-Oeste	- Ausência de computadores para os alunos (-) - Ausência de biblioteca para os alunos (-) - Atraso na entrega dos livros (-) - Indicador de má conservação da escola (-)		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Controle	Texto 19	-			
	Autor(es)				
	Título do estudo				
Variáveis de desempenho	Fonte dados desempenho	-	Regiões: - Norte (-) - Nordeste (-) - Sul (+/-) - Centro-Oeste (+/-)	Prova Brasil (2011) Amostra: 1.038.224 casos	Regressão Quantílica
	Métrica de desempenho				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

				Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis testadas		Variáveis estatisticamente significantes			
<div>Controle</div> <div>Autor(es)</div> <div>Título do estudo</div> <div> <div>Variáveis de desempenho</div> <div>Fonte dados desempenho</div> <div>Métrica de desempenho</div> </div>	Texto 20	Localização: - Área Semiárida Características dos alunos e seus familiares: - Aluno do sexo masculino - Aluno trabalha fora - Pai analfabeto - Mãe analfabeta - Possui computador em casa Características dos professores: - Professor com escolaridade até o Ensino médio - Salário do professor até 760 reais - Professor tem ensino superior em pedagogia ou licenciatura em matemática - Professor tem ensino superior em pedagogia ou licenciatura em Português Características da escola: - Escola Municipal - Instalações hidráulicas inadequadas - Instalações elétricas inadequadas - Salas de aula com iluminação - Salas de aula não arejadas - Escola com mais de 30 computadores para uso dos alunos - Biblioteca inexistente - Frequência dos alunos na biblioteca menor que 50% - Conservação dos livros ruim ou péssima	Localização: - Área Semiárida (-) Características dos alunos e seus familiares: - Aluno do sexo masculino (+) - Aluno trabalha fora (-) - Pai analfabeto (-) - Mãe analfabeta (-) - Possui computador em casa (+) Características dos professores: - Professor com escolaridade até o Ensino médio (-) - Salário do professor até 760 reais (-) - Professor tem ensino superior em pedagogia ou licenciatura em matemática (+) - Professor tem ensino superior em pedagogia ou licenciatura em Português (+) Características da escola: - Escola Municipal (-) - Instalações hidráulicas inadequadas (-) - Instalações elétricas inadequadas (-) - Salas de aula com iluminação (+) - Salas de aula não arejadas (-) - Escola com mais de 30 computadores para uso dos alunos (+)	Prova Brasil (2007) Amostra: 104.493 casos	Mínimos Quadrados Ordinários e Regressão Quantílica
	Silva et al. (2011)				
	Desempenho escolar dos alunos do ensino fundamental cearense em 2007: uma análise quantílica				
	Prova Brasil (2007)				
	Nota no teste de português e matemática				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 20	- Biblioteca inexistente (-) - Frequência dos alunos na biblioteca menor que 50% (-) - Conservação dos livros ruim ou péssima (-) - Conservação da escola ruim ou péssima (-)	Prova Brasil (2007) Amostra: 104.493 casos	Mínimos Quadrados Ordinários e Regressão Quantílica
	Autor(es)	Silva et al. (2011)			
	Título do estudo	Desempenho escolar dos alunos do ensino fundamental cearense em 2007: uma análise quantílica			
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2007)			
	Métrica de desempenho	Nota no teste de português e matemática			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

Variáveis testadas			Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada	
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 21	Variáveis de Escola - Escola Bem conservada - Transporte público - Sem docente de matemática por mais de 1 mês - Tamanho da turma - Tamanho da turma ² (variável ao quadrado, tentativa capturar algum efeito não linear) - Horas-aula entre 4h/5h - Horas-aula 5h ou mais - Computador para alunos - Internet para alunos - Computador para diretor - Internet para diretor - Computador para Administração - Rede municipal - Rede federal - Critério de seleção do diretor - indicação técnica ou política - Critério de seleção do diretor – processo seletivo - Conselhos da escola - Conselhos de classe - Atribuição do projeto pedagógico - diretor - Projeto pedagógico - não - Seleção de alunos através de provas - Seleção de alunos - outros - Programas de redução de abandono - Programas de redução de repetência	Variáveis de Escola - Escola Bem conservada (+) - Horas-aula entre 4h/5h (+) - Horas-aula 5h ou mais (+) - Computador para diretor (+/-) - Computador para Administração (+) - Rede municipal (+) - Rede federal (+) - Conselhos da escola (+/-) - Conselhos de classe (+) - Atribuição do projeto pedagógico - diretor (+) - Projeto pedagógico - não (-) - Programas de redução de abandono (+) - Programas de redução de repetência (+) - Proporção alunos cujas famílias recebem Bolsa escola (ou bolsa família) - até 50% (-) Variáveis do Professor - Idade - entre 30 e 49 anos (+) - Idade - mais de 49 anos (+) - Escolaridade – superior em matemática (+) - Escolaridade – superior em pedagogia (+) - Escolaridade – superior - outros (+) - Processo didático – usa retroprojektor (+) Variáveis do Aluno - Aluno homem (+)	Sistema de Avaliação do Ensino Básico (Saeb) (2003)	Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Menezes-Filho (2007)				
	Título do estudo	Os determinantes do desempenho escolar do Brasil				
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação do Ensino Básico (Saeb) (2003)				
	Métrica de desempenho	Nota no teste proficiência em matemática				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continuação)

Variáveis testadas			Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 21	- Proporção alunos cujas famílias recebem Bolsa escola (bolsa família) - até 50%	Sistema de Avaliação do Ensino Básico (Saeb) (2003)	Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Menezes-Filho (2007)	- Proporção alunos cujas famílias recebem Bolsa-escola (ou bolsa família) - mais 50%		
		Os determinantes do desempenho escolar do Brasil	Variáveis do Professor - Idade - entre 30 e 49 anos - Idade - mais de 49 anos - Escolaridade – superior em matemática - Escolaridade – superior em pedagogia - Escolaridade – superior - outros - Tempo na escola – mais de 10 anos - Trabalha em 2 escolas ou mais - Salário<=1440 - Sal>1440 - Rendfam<=2880 - Rendfam>2880		
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação do Ensino Básico (Saeb) (2003)	- Processo de treinamento recentemente - Processo didático – usa computador - Processo didático – usa retroprojeto		
	Métrica de desempenho	Nota no teste proficiência em matemática	Variáveis do Aluno - Aluno homem - Aluno branco (referência) - Aluno pardo - Aluno negro - Aluno outra cor - Aluno fez pré-escola - Aluno na idade certa		
			- Aluno pardo (-) - Aluno negro (-) - Aluno outra cor (-) - Aluno fez pré-escola (+) - Aluno atrasado 1 ano (-) - Aluno atrasado 2 anos (-) - Aluno atrasado 3 anos ou mais (-) - Aluno já foi reprovado (-) - Escolaridade da mãe - fundamental I incompleto (+) - Escolaridade da mãe - fundamental I completo (+) - Escolaridade da mãe - ensino médio completo (+) - Escolaridade da mãe - superior (+) - Média para escolaridade da mãe – fundamental I completo (+) - Média para escolaridade da mãe – ensino médio completo (+) - Média para escolaridade da mãe – superior (+) - Mora com os pais (+) - Mora com pai ou mãe (+) - Trabalha dentro de casa - 4h+ (-) - Lê livro - sempre (+) - Lê livro - às vezes (+) - Lê jornal/revista - sempre (-) - Lê jornal/revista - às vezes (+) - Trabalha fora de casa (-) - Auto 2 ou mais automóveis (-) - Computador em casa (+)		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continuação)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 21	- Aluno atrasado 1 ano - Aluno atrasado 2 anos - Aluno atrasado 3 anos ou mais			
	Autor(es)	Menezes-Filho (2007)	- Aluno já foi reprovado			
	Título do estudo	Os determinantes do desempenho escolar do Brasil	- Escolaridade da mãe - fundamental I incompleto - Escolaridade da mãe - fundamental I completo - Escolaridade da mãe - ensino médio completo - Escolaridade da mãe - superior - Média para escolaridade da mãe – fundamental I incompleto - Média para escolaridade da mãe – fundamental I completo - Média para escolaridade da mãe – ensino médio completo - Média para escolaridade da mãe – superior	- Livros em casa (até 20) (+) - Livros em casa (+20) (+) - Tem Eletricidade (+) - Mora com até 2 pessoas (+) - Mora com até 5 pessoas (+) - Quer Estudar e Trabalhar (+) - Quer só Estudar (+)	Sistema de Avaliação do Ensino Básico (Saeb) (2003)	Mínimos Quadrados Ordinários
	Métrica de desempenho	Nota no teste proficiência em matemática	- Mora com os pais - Mora com pai ou mãe - Trabalha dentro de casa - 1h - Trabalha dentro de casa - 4h+ - Lê livro - sempre - Lê livro - às vezes - Lê jornal/revista - sempre - Lê jornal/revista - às vezes - Trabalha fora de casa - Possui 1 automóvel - Auto 2 ou mais automóveis - Computador em casa - Livros em casa (até 20)			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 21	-	Sistema de Avaliação do Ensino Básico (Saeb) (2003)	Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Menezes-Filho (2007)			
	Título do estudo	Os determinantes do desempenho escolar do Brasil			
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação do Ensino Básico (Saeb) (2003)			
	Métrica de desempenho	Nota no teste proficiência em matemática			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 22			
	Autor(es)	Silva, Ferreira, Nascimento e Santos (2015)			
	Título do estudo	Determinantes do IDEB: um estudo empírico com a receita corrente líquida municipal e a despesa pública em educação	- Despesa por aluno - Receita corrente líquida per capita	Finanças do Brasil - FINBRA Secretaria do Tesouro Nacional – STN Censo Escolar (Inep) Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação - SIOPE (2004-2011) Amostra: 1.436 casos	Mínimos Quadrados Ordinários
	Fonte dados desempenho	Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação - SIOPE (2005-2011)			
	Métrica de desempenho	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB dos municípios			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 23	Modelo Proficiência ESCOLAS: Variáveis Aluno - Masculino - 20 livros em casa - Automóvel	Modelo Proficiência ESCOLAS: Variáveis Aluno - Masculino (-) - Automóvel (+) Variáveis Diretor - Masculino (+) - Trabalha com Educação "5 a 10 anos" (+) - Trabalha com Educação "11 a 15 anos" (+) - Trabalha com Educação "11 a 15 anos" (+) - Trabalha com Educação "mais de 15 anos" (+) - Trabalha com Educação "mais de 15 anos" (+) - Programa Redução da Taxa de Abandono (+/-) - Programa Redução da Taxa de Abandono (+/-) Variáveis Professor - Especialização (-) - Mestrado (-) - Masculino (-) Variáveis Escola - Rede Municipal (+) - Controle Entrada e Saída de Alunos (+)	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul - SAERS (2007) Amostra: 2.930 (escolas)	Regressão Quantílica
	Autor(es)	Vernier e Bagolin (2013)	Variáveis Diretor - Masculino - Nível Superior - Pós-Graduação			
	Título do estudo	Determinantes do desempenho escolar no estado do Rio Grande do Sul: uma análise com regressões quantílicas	- Trabalha com Educação "5 a 10 anos" - Trabalha com Educação "11 a 15 anos" - Trabalha com Educação "mais de 15 anos" - Existência de Proposta Pedagógica - Existência de Avaliação dos Professores - Programa Redução da Taxa de Abandono - Programa Redução da Taxa de Reprovação - Programa de Recuperação			
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul - SAERS (2007)	Variáveis Professor - Pedagogia - Superior Normal - Licenciatura			
	Métrica de desempenho	Proficiência média das escolas no teste de matemática e Proficiência média dos alunos no teste de matemática	- Superior – Outros - Especialização - Mestrado - Nenhuma Pós-Graduação - Celetista - Estatutário			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 23	- Masculino			
	Autor(es)	Vernier e Bagolin (2013)	Variáveis Escola - Rede Municipal - Rede Particular - Responsável Biblioteca - Controle Entrada e Saída de Alunos			
	Título do estudo	Determinantes do desempenho escolar no estado do Rio Grande do Sul: uma análise com regressões quantílicas	- Computador para Alunos "6 a 10" - Computador para Alunos "11 a 15" - Computador para Alunos "16 a 20" - Computador para Alunos "mais de 30" - Computador para Professores - Quadra Poliesportiva - Laboratório de Ciências			
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul - SAERS (2007)	Modelo Proficiência ALUNOS: - Masculino - Bolsa família - Banheiro em casa - Geladeira - Automóvel - Dever de Casa			
	Métrica de desempenho	Proficiência média das escolas no teste de matemática e Proficiência média dos alunos no teste de matemática	- Livros - Pós-Graduação (professor) - Experiência (diretor) - Recuperação para alunos - Lab. Ciências - Quadra Poliesportiva	Modelo Proficiência ALUNOS: - Masculino (+/-) - Bolsa família (+/-) - Banheiro em casa (-) - Geladeira (+) - Automóvel (+) - Dever de Casa (+) - Livros (+/-) - Pós-Graduação (professor) (+) - Experiência (diretor) (+)	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul - SAERS (2007) Amostra: 2.930 (escolas)	Regressão Quantílica

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

				Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes		
	Autor(es)	Texto 24	Aluno - Homem - 9 anos - 10 anos (referência) - 11 anos - 12 anos	Aluno - Homem (+) - 11 anos (-) - 12 anos (-) - Negro (-) - Indígena (-)	
	Título do estudo	(Araújo & Siqueira, 2010)	- Branco (referência) - Pardo - Negro - Indígena - Amarelo - Possui computador - Mora com o pai - Trabalha fora - Entrou no maternal - Entrou na pré-escola	- Possui computador (+) - Mora com o pai (+) - Trabalha fora (-) - Entrou no maternal (+) - Entrou na pré-escola (+) - Entrou na 2 série (-) - Pobre (-) Escolaridade da mãe: - Médio (+) - Superior (+)	
	Fonte dados desempenho	Determinantes do desempenho escolar dos alunos da 4ª série do ensino fundamental no Brasil	- Entrou na 1 série (referência) - Entrou na 2 série - Pobre Escolaridade da mãe: - Nunca estudou (referência) - Básica	- Entrou na 1 série (+) - Entrou na 2 série (+) - Pobre (-) - Amarelo (-) - Abaixo de 30 anos (+) - 30 e 40 anos (+) - Ensino médio (-) - Leciona há menos de quinze anos (+) - Fez curso de capacitação (-)	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2005) Censo Escolar (Inep) (2005) Amostra: 40.963 casos
	Métrica de desempenho	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2005)	- Fundamental - Médio - Superior Professor - Branco (referência) - Pardo - Negro - Amarelo	Professor - Pardo (-) - Negro (-) - Amarelo (-) - Abaixo de 30 anos (+) - 30 e 40 anos (+) - Ensino médio (-) - Leciona há menos de quinze anos (+) - Fez curso de capacitação (-) Diretor - Masculino (+) - Ensino Superior (+) - Com 5 a 10 anos de experiência (+) - Acima de 10 anos de experiência (+)	Probit Ordenado

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continuação)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 24	- Indígena - Abaixo de 30 anos - 30 e 40 anos	- Escolha por eleição (+) - Projeto Pedagógico elaborado por professor e diretores (-)	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2005) Censo Escolar (Inep) (2005) Amostra: 40.963 casos	Probit Ordenado
	Autor(es)	Araújo e Siqueira (2010)	- Acima de 40 anos (referência) - Ensino médio - Ensino Superior (referência)	Escola - Biblioteca (+) - Lab. de informática (+) - Adesão ao Programa de Desenvolvimento Escolar - PDE (-)		
	Título do estudo	Determinantes do desempenho escolar dos alunos da 4ª série do ensino fundamental no Brasil	- Leciona há menos de quinze anos - Fez curso de capacitação Diretor - Masculino - Até ensino médio (referência) - Ensino Superior - Com 5 a 10 anos de experiência - Acima de 10 anos de experiência - Escolha por eleição - Projeto Pedagógico elaborado por professor e diretores	- Quadra Esportiva (+) - Merenda escolar (-) - Programa TV Escola (+) - Laboratório Ciência (+) - Urbana (+) - RO (-) - AC (-) - AM (-) - RR (-) - PA (-) - AP (-) - TO (-) - MA (-) - PI (-)		
	Fonte dados desempenho	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2005)	- Idade abaixo de 29 anos - Idade de 30 a 49 anos - Idade acima de 50 anos (referência) - Rotatividade dos professores	- CE (-) - RN (-) - PB (-) - PE (-) - AL (-) - SE (-) - BA (-)		
	Métrica de desempenho	Nota do aluno no teste de matemática	- Biblioteca - Lab. de informática - Adesão ao PROINFA - Adesão ao Programa de Desenvolvimento Escolar - PDE - Quadra Esportiva - Merenda escolar			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 24	- Programa TV Escola - Laboratório Ciência - Urbana			
	Autor(es)	Araújo e Siqueira (2010)	- RO - AC - AM			
	Título do estudo	Determinantes do desempenho escolar dos alunos da 4ª série do ensino fundamental no Brasil	- RR - PA - AP - TO - MA - PI - CE - RN - PB - PE	- MG (+) - ES (+) - RJ (+) - PR (+) - SC (+) - RS (-) - MT (-)	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2005) Censo Escolar (Inep) (2005) Amostra: 40.963 casos	Probit Ordenado
	Fonte dados desempenho	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2005)	- AL - SE - BA - MG - ES - RJ			
	Métrica de desempenho	Nota do aluno no teste de matemática	- SP (referência) - PR - SC - RS - MS - MT - GO			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

				Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada	
		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes			
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 25				
	Autor(es)	Moreira (2013)				
	Título do estudo	Determinantes do desempenho escolar no Rio Grande do Sul: uma análise a partir de modelos hierárquicos	- Sexo diretor (masculino) - Menos de 2 anos como diretor - De 2 a 4 anos de direção - De 5 a 10 anos de direção - Mais de 15 anos de direção - Utiliza avaliação externa das propostas pedagógicas da escola - Pós-graduação dos professores - Computador com internet - Escola possui laboratório de ciências - Escola possui quadra poliesportiva - Distorção idade-série	- Sexo diretor (masculino) (+) - De 2 a 4 anos de direção (+) - Utiliza avaliação externa das propostas pedagógicas da escola (+) - Pós-graduação dos professores (+) - Computador com internet (+) - Distorção idade-série (-) - Beneficiário do Bolsa Família (-) - Não possui banheiro em casa (-)	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul - SAERS (2007)	Modelos Hierárquicos Lineares
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul - SAERS (2007)	- Beneficiário do Bolsa Família - Não possui banheiro em casa - Possui geladeira - Possui automóvel - Faz o dever de casa - Possui mais de 20 livros em casa	- Possui geladeira (+) - Possui automóvel (+) - Faz o dever de casa (+) - Possui mais de 20 livros em casa (+)	Amostra: 5.036 casos	
Métrica de desempenho	Proficiência média dos alunos no teste de matemática e português					

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

Variáveis testadas			Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 26	Características do professor - Sexo (masculino) - Cor (não brancos) - Graduação - Pós-graduação - Salário (binárias com faixas salariais) - Tempo lecionando	Prova Brasil (2011) Amostra: 68.204 casos	Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Moraes e Becker (2015)	Características do professor - Sexo (masculino) (-) - Cor (não brancos) (-) - Graduação (+) - Pós-graduação (+) - Salário (+) - Tempo lecionando (+)		
	Título do estudo	O efeito do trabalho do professor sobre o desempenho dos alunos na prova Brasil 2011	Características do diretor - Sexo (masculino) - Cor (não brancos) - Graduação diretor - Pós-graduação - Experiência no cargo Características dos alunos - Número de alunos na turma - Meninos na turma		
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2011)	- Crianças não brancas na turma - Mãe tem faculdade - Pais participam das reuniões na escola - Criança Trabalha - Frequentou Creche - Já foi Reprovado		
	Métrica de desempenho	Nota média dos alunos na turma do professor	- Indicador de renda 1 (fator 1) - Indicador de renda 2 (fator 2) Características regionais - Nordeste (referência) - Norte - Sudeste - Sul - Centro-oeste		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 27			
	Autor(es)	Teixeira e Kassouf (2014)	- Sexo (feminino) - Branco (referência) - Negro - Amarelo - Pardo - Indígena		
	Título do estudo	Impacto da violência nas escolas paulistas sobre o desempenho acadêmico dos alunos	Aluno trabalha: - Aluno nunca trabalhou ou não está trabalhando atualmente (referência) - Aluno trabalha sem jornada fixa, até 10 horas semanais - Aluno trabalha de 11 a 20 horas semanais - Aluno trabalha de 21 a 30 horas semanais - Aluno trabalha de 31 a 40 horas semanais - Aluno trabalha mais de 40 horas semanais		
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo - SARESP (2007)	- Aluno trabalha de 11 a 20 horas semanais - Aluno trabalha de 21 a 30 horas semanais - Aluno trabalha de 31 a 40 horas semanais - Aluno trabalha mais de 40 horas semanais - Nível socioeconômico (agregação de variáveis) - Violência (agregação de variáveis) Rotatividade dos professores: - Se até 25% dos professores são efetivos (referência) - De 26% a 50% dos professores são efetivos - De 51% a 75% dos professores são efetivos - De 76% a 90% dos professores são efetivos	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo - SARESP (2007)	Logit Multinível
	Métrica de desempenho	Medida categórica do desempenho acadêmico dos alunos da terceira série do ensino médio em matemática. (“avançado” ou “básico” e “abaixo do básico”)	- Sexo (feminino) (+) - Negro (-) - Amarelo (+) - Pardo (-) - Indígena (-) Aluno trabalha: - Aluno trabalha sem jornada fixa, até 10 horas semanais (-) - Aluno trabalha de 11 a 20 horas semanais (-) - Aluno trabalha de 21 a 30 horas semanais (-) - Aluno trabalha de 31 a 40 horas semanais (-) - Aluno trabalha mais de 40 horas semanais (-) - Nível socioeconômico (+) - Violência (-) Rotatividade dos professores: - De 26% a 50% dos professores são efetivos (+) - De 51% a 75% dos professores são efetivos (+) - De 76% a 90% dos professores são efetivos (+) - De 91% a 100% dos professores são efetivos (+) Qualidade da escola: - Participação da comunidade (+) - Conservação de instalações e equipamentos (+)		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Controle		Texto 27			
	Autor(es)	Teixeira e Kassouf (2014)			
	Título do estudo	Impacto da violência nas escolas paulistas sobre o desempenho acadêmico dos alunos	- De 91% a 100% dos professores são efetivos Qualidade da escola: - Participação da comunidade (agregação de variáveis) - Conservação de instalações e equipamentos (agregação de variáveis) - Equipamentos importantes na escola (agregação de variáveis)	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo - SARESP (2007)	Logit Multinível
	Variáveis de desempenho				
	Fonte dados desempenho	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo - SARESP (2007)			
	Métrica de desempenho	Medida categórica do desempenho acadêmico dos alunos da terceira série do ensino médio em matemática. (“avançado” ou “básico” e “abaixo do básico”)			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 28			
	Autor(es)	Lins (2014)			
	Título do estudo	Recursos do FPM e FUNDEB: impacto no desempenho escolar nos municípios cearenses no triênio 2007, 2009 e 2011	- Aumento no repasse do Fundo de Participação dos Municípios - FPM - Aumento no repasse do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (2007-2011) Secretaria de Tesouro Nacional (STN) (2007-2011) Amostra: 184 casos	Modelos de Efeitos Fixos
	Métrica de desempenho	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) dos municípios			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 29			
	Autor(es)	Felício e Fernandes (2005)	Características do aluno: - Sexo (homem) - Cor (branca)		
	Título do estudo	O efeito da qualidade da escola sobre o desempenho escolar: uma avaliação do ensino fundamental no estado de São Paulo	Escolaridade do pai: - De 1 a 4 - De 5 a 8 - De 9 a 11 - 12 ou mais Escolaridade da mãe: - De 1 a 4 - De 5 a 8 - De 9 a 11 - 12 ou mais	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2001)	Mínimos Quadrados Ordinários
	Fonte dados desempenho	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (2001)	Tipo de Família: - Pai presente no domicílio - Mãe presente no domicílio - Irmãos presentes no domicílio - Número de pessoas na família	Amostra: 2.104 casos	
	Métrica de desempenho	Nota média dos alunos da 4ª série nos testes de matemática e português	Indicadores de renda: - Número de televisores - Número de banheiros		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

				Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Prova Brasil (2007 - 2013) Amostra: 2.475.773 alunos e 68.825 escolas	Mínimos Quadrados Ordinários
	Texto 30				
	Autor(es)	Lima e Santos (2016)	- Mora com ambos os pais - Saída do pai - Idade - Sexo (masc.) Etnia: - Pardo - Preto - Amarelo - Indígena - Nível de urbanização (Rural) - Índice Socioeconômico		
	Título do estudo	Pai importa? O efeito da presença paterna sobre o desempenho escolar	- Completo o 1º ciclo EF, mas não o 2º ciclo - Completo a 2º ciclo EF, mas não o EM - Completo o EM, mas não a Faculdade - Completo a faculdade - Aluno não soube informar Número de pessoas que moram com o aluno: - Duas - Três - Quatro ou mais		
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2007 - 2013)	- Mora com ambos os pais (+/-) - Saída do pai (-) - Idade (-) - Sexo (masc.) (-) Etnia: - Pardo (-) - Preto (-) - Amarelo (-) - Indígena (-) - Nível de urbanização (Rural) (-) - Índice Socioeconômico (+) Escolaridade máxima dos pais: - Completou o 1º ciclo EF, mas não o 2º ciclo (-) - Completou a 2º ciclo EF, mas não o EM (+) - Completou o EM, mas não a Faculdade (+/-) - Completou a faculdade (+) - Aluno não soube informar (-) Número de pessoas que moram com o aluno: - Duas (-) - Três (-) - Quatro ou mais (-)		
	Métrica de desempenho	Nota dos alunos e escolas nos testes de português e matemática			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 31	<ul style="list-style-type: none">- Gasto por aluno (gasto municipal em educação fundamental por aluno por município em t-1)- Renda Média (Remuneração média em dezembro do trabalhador com vínculo ativo em 31/12 por município)- Professores pós-graduação (Percentual de professores da 4º série/5º ano da rede municipal com alguma pós-graduação (lato ou stricto sensu))- Professores com 5 anos de experiência ou mais (Percentual de professores da 4º série/5º ano da rede municipal com 5 anos ou mais de experiência lecionando)	<ul style="list-style-type: none">- Gasto por aluno (gasto municipal em educação fundamental por aluno por município em t-1) (+)- Renda Média (Remuneração média em dezembro do trabalhador com vínculo ativo em 31/12 por município) (+)- Professores pós-graduação (Percentual de professores da 4º série/5º ano da rede municipal com alguma pós-graduação (lato ou stricto sensu)) (+)- Professores com 5 anos de experiência ou mais (Percentual de professores da 4º série/5º ano da rede municipal com 5 anos ou mais de experiência lecionando) (-)	Prova Brasil (2007 - 2013) Secretaria do Tesouro Nacional (STN) Finanças do Brasil (FINBRA) Ministério da Educação/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (MEC/Inep) Amostra: 2.480 casos	Regressões Quantílicas
	Autor(es)	Oliveira (2016)				
	Título do estudo	Relação entre gastos educacionais e desempenho escolar nos municípios goianos				
	Fonte dados desempenho	Prova Brasil (2007 - 2013)				
	Métrica de desempenho	Notas médias dos municípios na Prova Brasil em Língua Portuguesa e em Matemática				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

			Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 32	Características demográficas - Sexo (feminino) - Raça (branco) - Idade (distorção idade-série) Características de processo - Trabalha - Repetiu - Tempo gasto entre a casa e a escola (>15 minutos) Fatores familiares - Escolaridade da mãe: - Não completou a 4ª série do ensino fundamental (referência) - Passou da 4ª série, mas não completou a 8ª série do ensino fundamental - Ensino fundamental completo - Ensino médio completo - Posse de bens duráveis - Estrutura do domicílio Fatores escolares Dependência administrativa (municipal) Estado: - Goiás (referência) - Pará - Rondônia - Pernambuco - Sergipe - Mato Grosso do Sul	Características demográficas - Sexo (feminino) (-) - Raça (branco) (+) Características de processo - Trabalha (-) - Repetiu (-) - Tempo gasto entre a casa e a escola (>15 minutos) (-) Fatores familiares Escolaridade da mãe: - Passou da 4ª série mas não completou a 8ª série do ensino fundamental (+) - Ensino fundamental completo (+) - Ensino médio completo (+) - Posse de bens duráveis (+) - Estrutura do domicílio (+) Fatores escolares - Dependência administrativa (municipal) (-) Estado: - Pará (+) - Rondônia (-) - Pernambuco (-) - Sergipe (-) - Mato Grosso do Sul (+) - Estrutura física da escola (+) - Serviços disponíveis (+) - Problemas observados (-)	Base Fatores Associados ao Desempenho Escolar (Inep) (2000-2001) Censo Escolar (Inep) (2001) Amostra: 8.972 casos	Análise de Correspondência Múltipla - HOMALS (Homogeneity Analysis by Means of Least Squares) e Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Luz (2006)				
	Título do estudo	Os determinantes do desempenho escolar: a estratificação educacional e o efeito valor adicionado				
	Fonte dados desempenho	Base Fatores Associados ao Desempenho Escolar –Inep (2000-2001)				
	Métrica de desempenho	Escore obtido pelo aluno na prova de matemática				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 32	-	Base Fatores Associados ao Desempenho Escolar (Inep) (2000-2001) Censo Escolar (Inep) (2001) Amostra: 8.972 casos	Análise de Correspondência Múltipla - HOMALS (<i>Homogeneity Analysis by Means of Least Squares</i>) e Mínimos Quadrados Ordinários
	Autor(es)	Luz (2006)			
	Título do estudo	Os determinantes do desempenho escolar: a estratificação educacional e o efeito valor adicionado			
	Fonte dados desempenho	Base Fatores Associados ao Desempenho Escolar –Inep (2000-2001)			
	Métrica de desempenho	Escore obtido pelo aluno na prova de matemática			

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(continua)

Variáveis testadas			Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada
Controle	Texto 33	- PIB per capita municipal a preços de mercado - Escolas que recebem o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE	- PIB per capita municipal a preços de mercado (+) - Custo dentro (gastos relacionados diretamente à escola) (+) - Área urbana (+) - Laboratórios (+) - Se há coleta de lixo (-) - Proporção de professores com ensino superior (+) - Número de matrículas por turma (+) - Estuda no horário da manhã (+) - Cor (brancos e amarelos) (+) - Responsável feminina tem 8ª série completa ou mais (+) - Tem livros (>20 livros em casa) (+) - Lê livro (+) - Não trabalha fora de casa (+) - Não trabalha em casa (-) - Sempre faz o dever de casa de matemática (+) - Aluno nunca foi reprovado (+)	Sistema de Avaliação de Ensino (Simave) Sistema de Informação Custo Aluno (Sica) Censo Escolar (Inep) Indicadores de Responsabilidade Social de Minas Gerais (IMRS) (2003)	Modelos hierárquicos em três níveis
Autor(es)	Machado et al. (2008)	- Custo dentro (gastos relacionados diretamente à escola) - Área urbana - Laboratórios - Se há coleta de lixo - Proporção de professores com ensino superior	- Área urbana (+) - Laboratórios (+) - Se há coleta de lixo (-) - Proporção de professores com ensino superior (+) - Número de matrículas por turma (+) - Estuda no horário da manhã (+) - Cor (brancos e amarelos) (+) - Responsável feminina tem 8ª série completa ou mais (+) - Tem livros (>20 livros em casa) (+) - Lê livro (+) - Não trabalha fora de casa (+) - Não trabalha em casa (-) - Sempre faz o dever de casa de matemática (+) - Aluno nunca foi reprovado (+)		
Título do estudo	Qualidade do ensino em matemática: determinantes do desempenho de alunos em escolas públicas estaduais mineiras	- Número de matrículas por turma - Estuda no horário da manhã - Estuda no horário noturno - Cor (brancos e amarelos) - Responsável feminina tem 8ª série completa ou mais	- Número de matrículas por turma (+) - Estuda no horário da manhã (+) - Cor (brancos e amarelos) (+) - Responsável feminina tem 8ª série completa ou mais (+) - Tem livros (>20 livros em casa) (+) - Lê livro (+) - Não trabalha fora de casa (+) - Não trabalha em casa (-) - Sempre faz o dever de casa de matemática (+) - Aluno nunca foi reprovado (+)		
Variáveis de desempenho	Fonte dados desempenho	Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (Simave/Proeb) (2003)	- Tem livros (>20 livros em casa) - Lê livro - Lê jornais - Não trabalha fora de casa - Não trabalha em casa - Sempre faz o dever de casa de matemática - Aluno nunca foi reprovado		
	Métrica de desempenho	Nota dos alunos no teste de matemática	Variáveis de localização: - Campo da Vertentes - Central Mineira - Metropolitana de Belo Horizonte - Noroeste - Norte		
			- Triângulo Mineiro / Alto Paranaba (+)		

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

(conclusão)

		Variáveis testadas	Variáveis estatisticamente significantes	Fonte de dados / Número de casos da amostra	Técnica estatística utilizada	
Variáveis de desempenho	Controle	Texto 33	<div>- Jequitinhonha (referência)</div> <div>- Oeste de Minas</div> <div>- Sul/Sudoeste de Minas</div> <div>- Triângulo Mineiro/Alto Paranaba</div> <div>- Vale do Mucuri</div> <div>- Vale do Rio Doce</div> <div>- Zona da Mata</div>	<div>- Vale do Mucuri (+)</div> <div>- Vale do Rio Doce (+)</div> <div>- Zona da Mata (+)</div>	<div>Sistema de Avaliação de Ensino (Simave)</div> <div>Sistema de Informação Custo Aluno (Sica)</div> <div>Censo Escolar (Inep)</div> <div>Indicadores de Responsabilidade Social de Minas Gerais (IMRS) (2003)</div>	Modelos hierárquicos em três níveis
	Autor(es)	Machado et al. (2008)				
	Título do estudo	Qualidade do ensino em matemática: determinantes do desempenho de alunos em escolas públicas estaduais mineiras				
	Fonte dados desempenho	Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (Simave/Proeb) (2003)				
	Métrica de desempenho	Nota dos alunos no teste de matemática				

(+) Relação positiva com a variável de desempenho / (-) Relação negativa com a variável de desempenho / (+/-) Relação indefinida com a variável de desempenho

APÊNDICE B - DICIONÁRIO DE VARIÁVEIS (BANCO FINAL)

(continua)

Variável Original	Variável Modificada	Códigos Originais	Códigos Modificados	Descrição final
ID_MUNICIPIO	-	-	-	Código do Município (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
ID_AREA	v_area	1 - Capital	0 - Capital	Área (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
		2 - Interior	1 - Interior	
ID_ESCOLA	-	-	-	Código da Escola (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
ID_DEPENDENCIA_ADM	v_depadm	1 - Federal	-	Dependência Administrativa (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
		2 - Estadual	0 - Estadual	
		3 - Municipal	1 - Municipal	
		4 - Privada	-	
ID_LOCALIZACAO	v_urbana	1 - Urbana	0 - Urbana	Localização (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
	v_rural	2 - Rural	1 - Rural	
ID_TURMA	-	-	-	Código da turma na ANEB/Prova Brasil (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
ID_ALUNO	-	-	-	Código do aluno na ANEB/Prova Brasil (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
PROFICIENCIA_LP	-	Valor com 15 casas decimais	-	Proficiência do aluno em Língua Portuguesa calculada na escala única do SAEB, com média = 0 e desvio = 1 na população de referência (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
DESVIO_PADRAO_LP	-	Valor com 15 casas decimais	-	Desvio padrão da proficiência em Língua Portuguesa (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
PROFICIENCIA_LP_SAEB	-	Valor com 15 casas decimais	-	Proficiência em Língua Portuguesa transformada na escala única do SAEB, com média = 250, desvio = 50 (do SAEB/97) (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
	nota_LP	-	1 - 33,33% maiores notas 0 - 33,33% menores notas	Identifica um terço das maiores notas e um terço das menores notas de Língua Portuguesa (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
DESVIO_PADRAO_LP_SAEB	-	Valor com 15 casas decimais	-	Desvio padrão da proficiência transformada em Língua Portuguesa (fonte: Saeb - quest aluno 2015)

(continuação)

Variável Original	Variável Modificada	Códigos Originais	Códigos Modificados	Descrição final
PROFICIENCIA_MT	-	Valor com 15 casas decimais	-	Proficiência do aluno em Matemática calculada na escala única do SAEB, com média = 0 e desvio = 1 na população de referência (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
DESVIO_PADRAO_MT	-	Valor com 15 casas decimais	-	Desvio padrão da proficiência em Matemática (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
PROFICIENCIA_MT_SAEB	-	Valor com 15 casas decimais	-	Proficiência do aluno em Matemática transformada na escala única do SAEB, com média = 250, desvio = 50 (do SAEB/97) (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
	nota_MT	-	1 - 33,33% maiores notas 0 - 33,33% menores notas	Identifica um terço das maiores notas e um terço das menores notas de Matemática (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
DESVIO_PADRAO_MT_SAEB	-	Valor com 15 casas decimais	-	Desvio padrão da proficiência transformada em Matemática (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
TX_RESP_Q001	v_sexo	A - Masculino	1 - Masculino	Qual é o seu sexo? (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
		B - Feminino	0 - Feminino	
TX_RESP_Q002	-	A - Branco(a)	Categoria de referência	Como você se considera? (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
	v_pardo	B - Pardo(a).	1 - Pardo(a)	
		-	0 - Não	
	v_preto	C - Preto(a)	1 - Preto(a)	
		-	0 - Não	
	v_amarelo	D - Amarelo(a)	1 - Amarelo(a)	
		-	0 - Não	
	v_indigena	E - Indígena	1 - Indígena	
-		0 - Não		
-	F - Não sei	-		
TX_RESP_Q004	v_distorcao	A - 8 anos ou menos	0 - sem atraso escolar	Apresenta distorção idade-série? (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
		B - 9 anos		
		C - 10 anos		
		D - 11 anos		
		E - 12 anos	1 - com atraso escolar	
		F - 13 anos		
		G - 14 anos		
		H - 15 anos ou mais		

(continuação)

Continuação

Variável Original	Variável Modificada	Códigos Originais	Códigos Modificados	Descrição final
TX_RESP_Q042	v_trabalho	A - Sim.	1 - Sim	Atualmente você trabalha fora de casa (recebendo ou não um salário)? (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
		B - Não.	0 - Não	
TX_RESP_Q018	v_arranjo	B - Não.	0 - Não	Você mora com sua mãe (ou responsável mulher) e seu pai (ou responsável homem)? (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
		A - Sim.	1 - Sim	
C - Não, mas moro com outra mulher responsável por mim.				
A - Sim.				
TX_RESP_Q022		C - Não, mas moro com outro homem responsável por mim.		
		B - Não.	0 - Não	
TX_RESP_Q005 TX_RESP_Q006 TX_RESP_Q007 TX_RESP_Q008 TX_RESP_Q009 TX_RESP_Q010 TX_RESP_Q011 TX_RESP_Q012 TX_RESP_Q014 TX_RESP_Q017 TX_RESP_Q019 TX_RESP_Q023	v_pontcb	-	Soma de pontos do Critério Brasil	Pontuação do Critério Brasil, segundo Abep (2014), considerando preferencialmente o pai (ou responsável homem) na escolaridade do chefe de família. Caso não haja a figura masculina, considera-se a escolaridade da mãe (ou responsável mulher). (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
v_pont_cb	v_classescb	Soma de pontos do Critério Brasil	1 - E (0 e 7 pontos)	Classes econômicas, segundo o Critério Brasil, Abep (2014). (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
			2 - D (8 e 13 pontos)	
			3 - C2 (14 e 17 pontos)	
			4 - C1 (entre 18 e 22 pontos)	
			5 - B2 (entre 23 e 28 pontos)	
			6 - B1 (entre 29 e 34 pontos)	
			7 - A2 (entre 35 e 41 pontos)	
			8 - A1 (entre 42 e 46 pontos)	

(continuação)

Variável Original	Variável Modificada	Códigos Originais	Códigos Modificados	Descrição final
TX_RESP_Q019	-	A - Nunca estudou	Categoria de referência	Até que série sua mãe, ou a mulher responsável por você, estudou? (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
	v_escolmae1	B - Não completou a 4. ^a série/5. ^o ano	1 - Não completou a 4. ^a série/5. ^o ano	
	v_escolmae2	C - Completou a 4. ^a série/5. ^o ano, mas não completou a 8. ^a série/9. ^o ano	2 - Completou a 4. ^a série/5. ^o ano, mas não completou a 8. ^a série/9. ^o ano	
	v_escolmae3	D - Completou a 8. ^a série/9. ^o ano, mas não completou o Ensino Médio	3 - Completou a 8. ^a série/9. ^o ano, mas não completou o Ensino Médio	
	v_escolmae4	E - Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade	4 - Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade	
	v_escolmae5	F - Completou a Faculdade	5 - Completou a Faculdade	
	-	G - Não sei	-	
TX_RESP_Q023	-	A - Nunca estudou	0 - Nunca estudou	Até que série seu pai, ou o homem responsável por você, estudou? (fonte: Saeb - quest aluno 2015)
	v_escolpai1	B - Não completou a 4. ^a série/5. ^o ano	1 - Não completou a 4. ^a série/5. ^o ano	
	v_escolpai2	C - Completou a 4. ^a série/5. ^o ano, mas não completou a 8. ^a série/9. ^o ano	2 - Completou a 4. ^a série/5. ^o ano, mas não completou a 8. ^a série/9. ^o ano	
	v_escolpai3	D - Completou a 8. ^a série/9. ^o ano, mas não completou o Ensino Médio	3 - Completou a 8. ^a série/9. ^o ano, mas não completou o Ensino Médio	
	v_escolpai4	E - Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade	4 - Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade	
	v_escolpai5	F - Completou a Faculdade	5 - Completou a Faculdade	
	-	G - Não sei	-	

(continuação)

Variável Original	Variável Modificada	Códigos Originais	Códigos Modificados	Descrição final
TX_RESP_Q004	v_graduacao	A - Menos que o Ensino Médio (antigo 2º grau).	-	-
		B - Ensino Médio - Magistério (antigo 2º grau).		
		C - Ensino Médio - Outros (antigo 2º grau).		
		D - Ensino Superior - Pedagogia.	Proporção de docentes com Ensino Superior - Pedagogia (Nível escola)	Proporção de docentes com Ensino Superior - Pedagogia (fonte: Saeb - quest professor 2015)
		E - Ensino Superior - Curso Normal Superior.	-	-
		F - Ensino Superior - Licenciatura em Matemática.		
		G - Ensino Superior - Licenciatura em Letras.		
		H - Ensino Superior – Outras Licenciaturas.		
		I - Ensino Superior - Outras áreas.		
TX_RESP_Q008	v_sempo	A - Não fiz ou não completei curso de pós-graduação.	Proporção de docentes que não fez ou não completou curso de pós-graduação (Nível escola)	Proporção de docentes que não fez ou não completou curso de pós-graduação (fonte: Saeb - quest professor 2015)
	v_atualizacao	B - Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas).	Proporção de docentes com atualização ou aperfeiçoamento (Nível escola)	Proporção de docentes com atualização ou aperfeiçoamento (fonte: Saeb - quest professor 2015)
	v_especializacao	C - Especialização (mínimo de 360 horas).	Proporção de docentes com especialização (Nível escola)	Proporção de docentes com especialização (fonte: Saeb - quest professor 2015)
	v_mestrado	D - Mestrado.	Proporção de docentes com mestrado (Nível escola)	Proporção de docentes com mestrado (fonte: Saeb - quest professor 2015)
	v_doutorado	E - Doutorado.	Proporção de docentes com doutorado (Nível escola)	Proporção de docentes com doutorado (fonte: Saeb - quest professor 2015)

(conclusão)

Variável Original	Variável Modificada	Códigos Originais	Códigos Modificados	Descrição final
IN_LABORATORIO_INFORMATICA	v_labinf	1 - Sim	1 - Sim	Dependências existentes na escola - Laboratório de informática (fonte: Censo Escolar - quest escola 2015)
		0 - Não	0 - Não	
-	v_PC	-	Quantidade de computadores para uso dos alunos em cada escola em relação ao número de alunos matriculados na escola (Nível escola)	Número de computadores por aluno (Nível escola) (fonte: Censo Escolar - quest escola e matrícula 2015)

**ANEXO A - QUESTIONÁRIO DO ALUNO – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL -
PROVA BRASIL (2015)**

Nome do aluno:	ID Censo Escolar:	Turno:	Turma:
XXXXXXXXXX XXXXXX XX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	99999999999999	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX
Escola:	Ano/série:		
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		
Município/UF:			
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX/XX			

1. Qual é o seu sexo?

☐ A Masculino.	☐ B Feminino.
------------------------------------	-----------------------------------
 2. Como você se considera?

☐ A Branco(a).	☐ D Amarelo(a).
☐ B Pardo(a).	☐ E Indígena.
☐ C Preto(a).	☐ F Não Sei.
 3. Você poderia nos dizer qual é o mês de seu aniversário?

☐ A Janeiro.	☐ G Julho.
☐ B Fevereiro.	☐ H Agosto.
☐ C Março.	☐ I Setembro.
☐ D Abril.	☐ J Outubro.
☐ E Maio.	☐ K Novembro.
☐ F Junho.	☐ L Dezembro.
 4. Qual a sua idade?

☐ A 8 anos ou menos.	☐ E 12 anos.
☐ B 9 anos.	☐ F 13 anos.
☐ C 10 anos.	☐ G 14 anos.
☐ D 11 anos.	☐ H 15 anos ou mais.
 5. Na sua casa tem televisão em cores?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, duas.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, uma.	☐ D Sim, três.	
 6. Na sua casa tem aparelho de rádio?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, dois.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um.	☐ D Sim, três.	
 7. Na sua casa tem videocassete e/ou DVD?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, dois.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um.	☐ D Sim, três.	
 8. Na sua casa tem geladeira?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, duas.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, uma.	☐ D Sim, três.	
 9. Na sua casa tem freezer (parte da geladeira duplex)?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, dois.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um.	☐ D Sim, três.	
 10. Na sua casa tem freezer separado da geladeira?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, dois.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um.	☐ D Sim, três.	
 11. Na sua casa tem máquina de lavar roupa (O tanquinho NÃO deve ser considerado)?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, duas.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, uma.	☐ D Sim, três.	
 12. Na sua casa tem carro?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, dois.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um.	☐ D Sim, três.	
 13. Na sua casa tem computador?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, dois.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um.	☐ D Sim, três.	
 14. Na sua casa tem banheiro?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, dois.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um.	☐ D Sim, três.	
 15. Na sua casa tem quartos para dormir?

☐ A Não tem.	☐ C Sim, dois.	☐ E Sim, quatro ou mais.
☐ B Sim, um.	☐ D Sim, três.	
 16. Incluindo você, quantas pessoas vivem atualmente em sua casa?

☐ A Uma, pois moro sozinho(a).
☐ B Duas.
☐ C Três.
☐ D Quatro.
☐ E Cinco.
☐ F Seis pessoas ou mais.
 17. Em sua casa trabalha empregado(a) doméstico(a) pelo menos cinco dias por semana?

☐ A Não.
☐ B Sim, um(a) empregado(a).
☐ C Sim, dois(duas) empregados(as).
☐ D Sim, três empregados(as).
☐ E Sim, quatro ou mais empregados(as).
 18. Você mora com sua mãe?

☐ A Sim.	☐ C Não, mas moro com outra mulher responsável por mim.
☐ B Não.	
 19. Até que série sua mãe, ou a mulher responsável por você, estudou?

☐ A Nunca estudou.
☐ B Não completou a 4.ª série/5.º ano do Ensino Fundamental.
☐ C Completou a 4.ª série/5.º ano, mas não completou a 8.ª série/9.º ano do Ensino Fundamental.
☐ D Completou a 8.ª série/9.º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio.
☐ E Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade.
☐ F Completou a Faculdade.
☐ G Não sei.
 20. Sua mãe, ou a mulher responsável por você, sabe ler e escrever?

☐ A Sim.	☐ B Não.
------------------------------	------------------------------
 21. Você vê sua mãe, ou a mulher responsável por você, lendo?

☐ A Sim.	☐ B Não.
------------------------------	------------------------------

831569157563243232

4242236014

QUESTIONÁRIO DO ALUNO – 5º ANO (4ª SÉRIE) DO ENSINO FUNDAMENTAL

<p>22. Você mora com seu pai?</p> <p>☐ A Sim.</p> <p>☐ B Não.</p> <p>☐ C Não, mas moro com outro homem responsável por mim.</p> <p>23. Até que série seu pai, ou o homem responsável por você, estudou?</p> <p>☐ A Nunca estudou.</p> <p>☐ B Não completou a 4.ª série/5.º ano do Ensino Fundamental.</p> <p>☐ C Completou a 4.ª série/5.º ano, mas não completou a 8.ª série/9.º ano do Ensino Fundamental.</p> <p>☐ D Completou a 8.ª série/9.º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio.</p> <p>☐ E Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade.</p> <p>☐ F Completou a Faculdade.</p> <p>☐ G Não sei.</p> <p>24. Seu pai, ou o homem responsável por você, sabe ler e escrever?</p> <p>☐ A Sim. ☐ B Não.</p> <p>25. Você vê o seu pai, ou o homem responsável por você, lendo?</p> <p>☐ A Sim. ☐ B Não.</p> <p>26. Com qual frequência seus pais, ou responsáveis por você, vão à reunião de pais?</p> <p>☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.</p> <p>☐ B De vez em quando.</p> <p>27. Seus pais ou responsáveis incentivam você a estudar?</p> <p>☐ A Sim. ☐ B Não.</p> <p>28. Seus pais ou responsáveis incentivam você a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola?</p> <p>☐ A Sim. ☐ B Não.</p> <p>29. Seus pais ou responsáveis incentivam você a ler?</p> <p>☐ A Sim. ☐ B Não.</p> <p>30. Seus pais ou responsáveis incentivam você a ir à escola e/ou não faltar às aulas?</p> <p>☐ A Sim. ☐ B Não.</p> <p>31. Seus pais ou responsáveis conversam com você sobre o que acontece na escola?</p> <p>☐ A Sim. ☐ B Não.</p>	<p>40. Em dias de aula, quanto tempo você gasta assistindo à TV, navegando na internet ou jogando jogos eletrônicos?</p> <p>☐ A Menos de 1 hora. ☐ D Mais de 3 horas.</p> <p>☐ B Entre 1 e 2 horas. ☐ E Não vejo TV, não navego na internet e não jogo jogos eletrônicos.</p> <p>☐ C Mais de 2 horas, até 3 horas.</p> <p>41. Em dias de aula, quanto tempo você gasta fazendo trabalhos domésticos (ex.: lavando louça, limpando o quintal etc.)?</p> <p>☐ A Menos de 1 hora. ☐ D Mais de 3 horas.</p> <p>☐ B Entre 1 e 2 horas. ☐ E Não faço trabalhos domésticos.</p> <p>☐ C Mais de 2 horas, até 3 horas.</p> <p>42. Atualmente você trabalha fora de casa (recebendo ou não salário)?</p> <p>☐ A Sim. ☐ B Não.</p> <p>43. Quando você entrou na escola?</p> <p>☐ A Na creche (0 a 3 anos). ☐ C Na primeira série ou primeiro ano (6 a 7 anos).</p> <p>☐ B Na pré-escola (4 a 5 anos). ☐ D Depois da primeira série ou primeiro ano.</p> <p>44. A partir da primeira série ou primeiro ano, em que tipo de escola você estudou?</p> <p>☐ A Somente em escola pública.</p> <p>☐ B Somente em escola particular.</p> <p>☐ C Em escola pública e em escola particular.</p> <p>45. Você já foi reprovado?</p> <p>☐ A Não. ☐ C Sim, duas vezes ou mais.</p> <p>☐ B Sim, uma vez.</p> <p>46. Você já abandonou a escola durante o período de aulas e ficou fora da escola o resto do ano?</p> <p>☐ A Não. ☐ C Sim, duas vezes ou mais.</p> <p>☐ B Sim, uma vez.</p> <p>47. Você faz o dever de casa de Língua Portuguesa?</p> <p>☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.</p> <p>☐ B De vez em quando. ☐ D O(A) professor(a) não passa dever de casa.</p> <p>48. O(A) professor(a) corrige o dever de casa de Língua Portuguesa?</p> <p>☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.</p> <p>☐ B De vez em quando. ☐ D O(A) professor(a) não passa dever de casa.</p> <p>49. Você faz o dever de casa de Matemática?</p> <p>☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.</p> <p>☐ B De vez em quando. ☐ D O(A) professor(a) não passa dever de casa.</p> <p>50. O(A) professor(a) corrige o dever de casa de Matemática?</p> <p>☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.</p> <p>☐ B De vez em quando. ☐ D O(A) professor(a) não passa dever de casa.</p> <p>51. Você utiliza a biblioteca ou sala de leitura da sua escola?</p> <p>☐ A Sempre ou quase sempre. ☐ C Nunca ou quase nunca.</p> <p>☐ B De vez em quando. ☐ D A escola não possui biblioteca ou sala de leitura.</p>
---	---

Com qual frequência você lê:	Sempre ou quase sempre.	De vez em quando.	Nunca ou quase nunca.
32. Jornais.	☐ A	☐ B	☐ C
33. Livros.	☐ A	☐ B	☐ C
34. Revistas em geral.	☐ A	☐ B	☐ C
35. Revistas em quadrinhos (gibis).	☐ A	☐ B	☐ C
36. Notícias na internet (ex.: blog, notícia).	☐ A	☐ B	☐ C

Com qual frequência você costuma ir à/ao:	Sempre ou quase sempre.	De vez em quando.	Nunca ou quase nunca.
37. Biblioteca.	☐ A	☐ B	☐ C
38. Cinema.	☐ A	☐ B	☐ C
39. Espetáculo ou exposição (teatro, museu, dança ou música).	☐ A	☐ B	☐ C

831569157563243232

8073396477

ANEXO B - QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR – PROVA BRASIL (2015)

INFORMAÇÕES BÁSICAS - Estas questões são sobre sua formação, experiência profissional e características funcionais.**1. QUAL É O SEU SEXO?**

- ☐ A Masculino.
- ☐ B Feminino.

2. VOCÊ PODERIA NOS DIZER A SUA FAIXA ETÁRIA?

- ☐ A Até 24 anos.
- ☐ B De 25 a 29 anos.
- ☐ C De 30 a 39 anos.
- ☐ D De 40 a 49 anos.
- ☐ E De 50 a 54 anos.
- ☐ F 55 anos ou mais.

3. COMO VOCÊ SE CONSIDERA?

- ☐ A Branco(a).
- ☐ B Pardo(a).
- ☐ C Preto(a).
- ☐ D Amarelo(a).
- ☐ E Indígena.
- ☐ F Não quero declarar.
- ☐ G Não sei.

4. QUAL É O MAIS ALTO NÍVEL DE ESCOLARIDADE QUE VOCÊ CONCLUIU (ATÉ A GRADUAÇÃO)?

- ☐ A Menos que o Ensino Médio (antigo 2.º grau).
- ☐ B Ensino Médio – Magistério (antigo 2.º grau).
- ☐ C Ensino Médio – Outros (antigo 2.º grau).
- ☐ D Ensino Superior – Pedagogia.
- ☐ E Ensino Superior – Curso Normal Superior.
- ☐ F Ensino Superior – Licenciatura em Matemática.
- ☐ G Ensino Superior – Licenciatura em Letras.
- ☐ H Ensino Superior – Outras Licenciaturas.
- ☐ I Ensino Superior – Outras áreas.

5. HÁ QUANTOS ANOS VOCÊ OBTVE O NÍVEL DE ESCOLARIDADE ASSINALADO ANTERIORMENTE (ATÉ A GRADUAÇÃO)?

- ☐ A Há menos de 2 anos.
- ☐ B De 2 a 7 anos.
- ☐ C De 8 a 14 anos.
- ☐ D De 15 a 20 anos.
- ☐ E Há mais de 20 anos.

6. INDIQUE EM QUE TIPO DE INSTITUIÇÃO VOCÊ OBTVE SEU DIPLOMA DE ENSINO SUPERIOR.

- ☐ A Não conclui o Ensino Superior.
- ☐ B Privada.
- ☐ C Pública Federal.
- ☐ D Pública Estadual.
- ☐ E Pública Municipal.

7. DE QUE FORMA VOCÊ REALIZOU O CURSO DE ENSINO SUPERIOR?

- ☐ A Não conclui o Ensino Superior.
- ☐ B Presencial.
- ☐ C Semipresencial.
- ☐ D A distância.

8. INDIQUE O CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MAIS ALTA TITULAÇÃO QUE VOCÊ POSSUI.

- ☐ A Não fiz ou não completei curso de pós-graduação.
- ☐ B Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas).
- ☐ C Especialização (mínimo de 360 horas).
- ☐ D Mestrado.
- ☐ E Doutorado.

9. INDIQUE A ÁREA TEMÁTICA DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MAIS ALTA TITULAÇÃO QUE VOCÊ POSSUI.

- ☐ A Não fiz ou não completei curso de pós-graduação.
- ☐ B Educação, enfatizando alfabetização.
- ☐ C Educação, enfatizando linguística e/ou letramento.
- ☐ D Educação, enfatizando educação matemática.
- ☐ E Educação - outras ênfases.
- ☐ F Outras áreas que não a Educação.

10. COMO PROFESSOR, QUAL É, APROXIMADAMENTE, O SEU SALÁRIO BRUTO? (COM ADICIONAIS, SE HOUVER).

- ☐ A Até R\$ 788,00.
- ☐ B De R\$ 788,01 até R\$ 1.182,00.
- ☐ C De R\$ 1.182,01 até R\$ 1.576,00.
- ☐ D De R\$ 1.576,01 até R\$ 1.970,00.
- ☐ E De R\$ 1.970,01 até R\$ 2.364,00.
- ☐ F De R\$ 2.364,01 até R\$ 2.758,00.
- ☐ G De R\$ 2.758,01 até R\$ 3.152,00.
- ☐ H De R\$ 3.152,01 até R\$ 3.940,00.
- ☐ I De R\$ 3.940,01 até R\$ 5.516,00.
- ☐ J De R\$ 5.516,01 até R\$ 7.880,00.
- ☐ K R\$ 7.880,01 ou mais.

11. ALÉM DA ATIVIDADE COMO DOCENTE NESTA ESCOLA, VOCÊ EXERCE OUTRA ATIVIDADE QUE CONTRIBUI PARA SUA RENDA PESSOAL?

- ☐ A Sim, na área de educação.
- ☐ B Sim, fora da área de educação.
- ☐ C Não.

12. CONSIDERANDO TODAS AS ATIVIDADES QUE VOCÊ EXERCE (DENTRO E FORA DA ÁREA DE EDUCAÇÃO), QUAL É, APROXIMADAMENTE, O SEU SALÁRIO BRUTO? (COM ADICIONAIS, SE HOUVER).

- ☐ A Até R\$ 788,00.
- ☐ B De R\$ 788,01 até R\$ 1.182,00.
- ☐ C De R\$ 1.182,01 até R\$ 1.576,00.
- ☐ D De R\$ 1.576,01 até R\$ 1.970,00.
- ☐ E De R\$ 1.970,01 até R\$ 2.364,00.
- ☐ F De R\$ 2.364,01 até R\$ 2.758,00.
- ☐ G De R\$ 2.758,01 até R\$ 3.152,00.
- ☐ H De R\$ 3.152,01 até R\$ 3.940,00.
- ☐ I De R\$ 3.940,01 até R\$ 5.516,00.
- ☐ J De R\$ 5.516,01 até R\$ 7.880,00.
- ☐ K R\$ 7.880,01 ou mais.

13. HÁ QUANTOS ANOS VOCÊ TRABALHA COMO PROFESSOR(A)?

- ☐ A Meu primeiro ano.
- ☐ B 1-2 anos.
- ☐ C 3-5 anos.
- ☐ D 6-10 anos.
- ☐ E 11-15 anos.
- ☐ F 16-20 anos.
- ☐ G Mais de 20 anos.

14. HÁ QUANTOS ANOS VOCÊ TRABALHA COMO PROFESSOR(A) NESTA ESCOLA?

- ☐ A Meu primeiro ano.
- ☐ B 1-2 anos.
- ☐ C 3-5 anos.
- ☐ D 6-10 anos.
- ☐ E 11-15 anos.
- ☐ F 16-20 anos.
- ☐ G Mais de 20 anos.

15. HÁ QUANTOS ANOS VOCÊ MINISTRA AULAS PARA ALUNOS DA SÉRIE/TURMA EM QUE VOCÊ SE ENCONTRA NESTE MOMENTO?

- ☐ A Meu primeiro ano.
- ☐ B 1-2 anos.
- ☐ C 3-5 anos.
- ☐ D 6-10 anos.
- ☐ E 11-15 anos.
- ☐ F 16-20 anos.
- ☐ G Mais de 20 anos.

16. QUAL É A SUA SITUAÇÃO TRABALHISTA NESTA ESCOLA?

- ☐ A Estatutário.
- ☐ B CLT.
- ☐ C Prestador de serviço por contrato temporário.
- ☐ D Prestador de serviço sem contrato.
- ☐ E Outra.

17. NESTA ESCOLA, QUAL É A SUA CARGA HORÁRIA SEMANAL? (CONSIDERE A CARGA HORÁRIA CONTRATUAL: HORAS-AULA MAIS HORAS PARA ATIVIDADES, SE HOUVER. NÃO CONSIDERE AULAS PARTICULARES)

- ☐ A Mais de 40 horas.
- ☐ B 40 horas.
- ☐ C De 20 a 39 horas.
- ☐ D Menos de 20 horas.

18. EM QUANTAS ESCOLAS VOCÊ TRABALHA?

- ☐ A Apenas nesta escola.
- ☐ B Em 2 escolas.
- ☐ C Em 3 escolas.
- ☐ D Em 4 ou mais escolas.

19. CONSIDERANDO-SE TODAS AS ESCOLAS EM QUE VOCÊ TRABALHA ATUALMENTE COMO PROFESSOR(A), QUAL É A SUA CARGA HORÁRIA SEMANAL? (CONSIDERE A CARGA HORÁRIA CONTRATUAL: HORAS-AULA MAIS HORAS PARA ATIVIDADES, SE HOUVER. NÃO CONSIDERE AULAS PARTICULARES)

- ☐ A Mais de 40 horas.
- ☐ B 40 horas.
- ☐ C De 20 a 39 horas.
- ☐ D Menos de 20 horas.

20. CONSIDERANDO-SE TODAS AS ESCOLAS EM QUE VOCÊ TRABALHA ATUALMENTE COMO PROFESSOR(A), QUANTAS HORAS SEMANAIS SÃO DEDICADAS ÀS ATIVIDADES EXTRA-CLASSE (FORMAÇÃO E ESTUDO, PLANEJAMENTO, PRODUÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS ETC.)?

- ☐ A Nenhuma.
- ☐ B Menos de 1/3 da carga horária.
- ☐ C 1/3 da carga horária.
- ☐ D Mais de 1/3 da carga horária.

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL - Nesta parte, "Desenvolvimento Profissional" é definido como atividades que têm por objetivo desenvolver habilidades, conhecimento, experiência e outras características do professor.

Comando das Questões 21 a 24

DURANTE OS ÚLTIMOS DOIS ANOS, VOCÊ PARTICIPOU DE QUALQUER UM DOS SEGUINTE TIPOS DE ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL, E QUAL FOI O IMPACTO DESSA ATIVIDADE EM SUA PRÁTICA COMO PROFESSOR(A)?

21. CURSOS/OFICINAS SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO NA SUA ÁREA DE ATUAÇÃO.

- ☐ A Não participei.
- ☐ B Sim, e não houve impacto.
- ☐ C Sim, e houve um pequeno impacto.
- ☐ D Sim, e houve um impacto moderado.
- ☐ E Sim, e houve um grande impacto.

22. CURSOS/OFICINAS SOBRE OUTROS TÓPICOS EM EDUCAÇÃO.

- ☐ A Não participei.
- ☐ B Sim, e não houve impacto.
- ☐ C Sim, e houve um pequeno impacto.
- ☐ D Sim, e houve um impacto moderado.
- ☐ E Sim, e houve um grande impacto.

23. CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO (MÍNIMO DE 360 HORAS) OU APERFEIÇOAMENTO (MÍNIMO DE 180 HORAS) SOBRE METODOLOGIAS DE ENSINO NA SUA ÁREA DE ATUAÇÃO.

- ☐ A Não participei.
- ☐ B Sim, e não houve impacto.
- ☐ C Sim, e houve um pequeno impacto.
- ☐ D Sim, e houve um impacto moderado.
- ☐ E Sim, e houve um grande impacto.

24. CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO (MÍNIMO DE 360 HORAS) OU APERFEIÇOAMENTO (MÍNIMO DE 180 HORAS) SOBRE OUTROS TÓPICOS EM EDUCAÇÃO.

- ☐ A Não participei.
- ☐ B Sim, e não houve impacto.
- ☐ C Sim, e houve um pequeno impacto.
- ☐ D Sim, e houve um impacto moderado.
- ☐ E Sim, e houve um grande impacto.

25. DAS ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE QUE VOCÊ PARTICIPOU NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS, QUANTAS VOCÊ, PESSOALMENTE, TEVE QUE PAGAR PARA PARTICIPAR?

- ☐ A Nenhuma.
- ☐ B Algumas.
- ☐ C Todas.

Comando das Questões 26 a 32 CONSIDERANDO OS TEMAS A SEGUIR, INDIQUE SUA NECESSIDADE DE APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL.

	Não há necessidade.	Baixo nível de necessidade.	Nível moderado de necessidade.	Alto nível de necessidade.
26. Parâmetros ou Diretrizes curriculares em sua área de atuação.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
27. Conteúdos específicos da minha disciplina principal de atuação.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
28. Práticas de Ensino na minha disciplina principal de atuação.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
29. Gestão e organização das atividades em sala de aula.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
30. Metodologias de avaliação dos alunos.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
31. Uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
32. Formação específica para trabalhar com estudantes com deficiência ou necessidades especiais.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D

33. NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS, VOCÊ GOSTARIA DE TER PARTICIPADO DE MAIS ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO QUE VOCÊ PARTICIPOU?

- ☐ A Não.
- ☐ B Sim.

Comando das Questões 34 a 37 SE VOCÊ GOSTARIA DE TER PARTICIPADO DE MAIS ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL, OS SEGUINTE MOTIVOS IMPEDIRAM SUA PARTICIPAÇÃO?

	Não gostaria de ter participado.	Não.	Sim.
34. O desenvolvimento profissional era muito caro/eu não podia pagar.	☐ A	☐ B	☐ C
35. Houve conflito com o meu horário de trabalho.	☐ A	☐ B	☐ C
36. Não tinha disponibilidade de tempo.	☐ A	☐ B	☐ C
37. Não houve oferta em minha área de interesse.	☐ A	☐ B	☐ C

HÁBITOS DE LEITURA/CULTURAIS - Gostaríamos de saber quais são as atividades que você costuma realizar em seu tempo livre.**Comando das Questões 38 a 43** EM SEU TEMPO LIVRE, VOCÊ COSTUMA:

	Nunca ou quase nunca.	De vez em quando.	Sempre ou quase sempre.
38. Ler jornais e revistas em geral.	☐ A	☐ B	☐ C
39. Ler livros.	☐ A	☐ B	☐ C
40. Ler sites na internet.	☐ A	☐ B	☐ C
41. Frequentar bibliotecas.	☐ A	☐ B	☐ C
42. Ir ao cinema.	☐ A	☐ B	☐ C
43. Ir a algum tipo de espetáculo ou exposição (teatro, museu, dança, música).	☐ A	☐ B	☐ C

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS E DIDÁTICOS - Nesta seção, objetiva-se averiguar o uso de recursos para FINS PEDAGÓGICOS pelo professor.**Comando das Questões 44 a 50** GOSTARÍAMOS DE SABER QUAIS OS RECURSOS QUE VOCÊ UTILIZA PARA FINS PEDAGÓGICOS, NESTA TURMA:

	Não utilizo porque a escola não tem.	Nunca.	De vez em quando.	Sempre ou quase sempre.
44. Jornais e revistas informativas.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
45. Livros de literatura em geral.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
46. Projetor (<i>datashow</i> , projetor de transparências).	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
47. Filmes, desenhos animados ou documentários.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
48. Máquina copiadora (xerox).	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
49. Programas/aplicativos pedagógicos de computador.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
50. Internet.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D

INTEGRAÇÃO DA EQUIPE ESCOLAR - Gostaríamos de lhe perguntar sobre a integração da equipe escolar NESTA ESCOLA.**51. NESTE ANO E NESTA ESCOLA, COMO SE DEU A ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO?**

- ☐ A Não sei como foi desenvolvido.
- ☐ B Não existe Projeto Pedagógico.
- ☐ C Utilizando-se um modelo pronto, sem discussão com a equipe escolar.
- ☐ D Utilizando-se um modelo pronto, mas com discussão com a equipe escolar.
- ☐ E Utilizando-se um modelo pronto, porém com adaptações, sem discussão com a equipe escolar.
- ☐ F Utilizando-se um modelo pronto, porém com adaptações e com discussão com a equipe escolar.
- ☐ G Elaborou-se um modelo próprio, mas não houve discussão com a equipe escolar.
- ☐ H Elaborou-se um modelo próprio e houve discussão com a equipe escolar.

52. O CONSELHO DE CLASSE É UM ÓRGÃO FORMADO POR TODOS OS PROFESSORES QUE LECIONAM EM CADA TURMA/SÉRIE. NESTE ANO E NESTA ESCOLA, QUANTAS VEZES SE REUNIU O CONSELHO DE CLASSE?

- ☐ A Não existe Conselho de Classe nesta escola.
- ☐ B Nenhuma vez.
- ☐ C Uma vez.
- ☐ D Duas vezes.
- ☐ E Três vezes ou mais.

Comando das Questões 53 a 57**NESTA ESCOLA, COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ FEZ O SEGUINTE:**

	Nunca.	Uma vez por ano.	De 3 a 4 vezes ao ano.	Mensalmente.	Semanalmente.
53. Participou do planejamento do currículo escolar ou parte dele.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
54. Trocou materiais didáticos com seus colegas.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
55. Participou de reuniões com colegas que trabalham com a mesma série (ano) para a(o) qual leciona.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
56. Participou em discussões sobre o desenvolvimento da aprendizagem de determinados alunos.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
57. Envolveu-se em atividades conjuntas com diferentes professores (por exemplo, projetos interdisciplinares).	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E

Comando das Questões 58 a 69**NESTA ESCOLA E NESTE ANO, INDIQUE A FREQUÊNCIA COM QUE:**

	Nunca.	Algumas vezes.	Frequentemente.	Sempre ou quase sempre.
58. O(A) diretor(a) discute metas educacionais com os professores nas reuniões.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
59. O(A) diretor(a) e os professores procuram assegurar que as questões de qualidade de ensino sejam uma responsabilidade coletiva.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
60. O(A) diretor(a) informa os professores sobre as possibilidades de aperfeiçoamento profissional.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
61. O(A) diretor(a) dá atenção especial a aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
62. O(A) diretor(a) dá atenção especial a aspectos relacionados com as normas administrativas.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
63. O(A) diretor(a) dá atenção especial a aspectos relacionados com a manutenção da escola.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
64. O(A) diretor(a) me anima e me motiva para o trabalho.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
65. O(A) diretor(a) estimula atividades inovadoras.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
66. Sinto-me respeitado pelo(a) diretor(a).	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
67. Tenho confiança no(a) diretor(a) como profissional.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
68. Participo das decisões relacionadas com meu trabalho.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
69. A equipe de professores leva em consideração minhas ideias.	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D

PROBLEMAS DE APRENDIZAGEM - Gostaríamos de conhecer sua percepção sobre as causas dos possíveis problemas de aprendizagem nas turmas em que você leciona NESTA ESCOLA.

Comando das Questões 70 a 82

NA SUA PERCEPÇÃO, OS POSSÍVEIS PROBLEMAS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DA(S) SÉRIE(S) OU ANO(S) AVALIADO(S) OCORREM, NESTA ESCOLA, DEVIDO À/AO(S):

	Sim.	Não.
70. Carência de infraestrutura física.	A	B
71. Carência ou ineficiência da supervisão, coordenação e orientação pedagógica.	A	B
72. Conteúdos curriculares inadequados às necessidades dos alunos.	A	B
73. Não cumprimento dos conteúdos curriculares ao longo da trajetória escolar do aluno.	A	B
74. Sobrecarga de trabalho dos professores, dificultando o planejamento e o preparo das aulas.	A	B
75. Insatisfação e desestímulo do professor com a carreira docente.	A	B
76. Meio social em que o aluno vive.	A	B
77. Nível cultural dos pais dos alunos.	A	B
78. Falta de assistência e acompanhamento dos pais na vida escolar do aluno.	A	B
79. Baixa autoestima dos alunos.	A	B
80. Desinteresse e falta de esforço do aluno.	A	B
81. Indisciplina dos alunos em sala de aula.	A	B
82. Alto índice de faltas por parte dos alunos.	A	B

VIOLÊNCIA NA ESCOLA - Gostaríamos de lhe perguntar sobre ocorrências de violência nesta escola.

Comando das Questões 83 a 92

SOBRE OS FATOS LISTADOS ABAIXO, DIGA SE ELES ACONTECERAM OU NÃO NESTE ANO, NESTA ESCOLA:

	Sim.	Não.
83. Agressão verbal ou física de alunos a professores ou a funcionários da escola.	A	B
84. Agressão verbal ou física de alunos a outros alunos da escola.	A	B
85. Você foi vítima de atentado à vida.	A	B
86. Você foi ameaçado por algum aluno.	A	B
87. Você foi vítima de furto (sem uso de violência).	A	B
88. Você foi vítima de roubo (com uso de violência).	A	B
89. Alunos frequentaram as suas aulas sob efeito de bebida alcoólica.	A	B
90. Alunos frequentaram as suas aulas sob efeito de drogas ilícitas.	A	B
91. Alunos frequentaram as suas aulas portando arma branca (facas, canivetes etc.).	A	B
92. Alunos frequentaram as suas aulas portando arma de fogo.	A	B

EXPECTATIVAS - Nesta seção gostaríamos de saber sua expectativa quanto à trajetória educacional futura de seus alunos.

	Poucos alunos.	Um pouco menos da metade dos alunos.	Um pouco mais da metade dos alunos.	Quase todos os alunos.
93. (SOMENTE PARA PROFESSORES DA 4.ª série/5.º ano) Na sua opinião, quantos dos alunos desta turma você acha que concluirão a 4.ª série/5.º ano neste ano?	A	B	C	D
94. (SOMENTE PARA PROFESSORES DA 4.ª série/5.º ano e 8.ª série/9.º ano) Na sua opinião, quantos dos alunos desta turma você acha que concluirão o ensino fundamental?	A	B	C	D
95. (PARA TODOS OS PROFESSORES) Quantos dos alunos desta turma você acha que concluirão o ensino médio?	A	B	C	D
96. (PARA TODOS OS PROFESSORES) Quantos dos alunos desta turma você acha que entrarão na universidade?	A	B	C	D

LIVRO DIDÁTICO - Nesta seção gostaríamos de lhe perguntar sobre o uso do livro didático.

97. PARA A DISCIPLINA QUE VOCÊ MINISTRA NESTE ANO, VOCÊ PARTICIPOU DA ESCOLHA DOS LIVROS DIDÁTICOS PARA UTILIZAÇÃO NESTA TURMA?

- ☐ A Sim.
☐ B Não.

98. O LIVRO DIDÁTICO ESCOLHIDO FOI O RECEBIDO?

- ☐ A Sim.
☐ B Não.
☐ C Não sei.

99. OS ALUNOS DESTA TURMA TÊM LIVROS DIDÁTICOS?

- ☐ A Não, esta turma não recebeu o livro didático.
☐ B Sim, menos da metade da turma tem.
☐ C Sim, metade da turma tem.
☐ D Sim, a maioria tem.
☐ E Sim, todos têm.

100. OS ALUNOS DESTA TURMA RECEBERAM O LIVRO DIDÁTICO NO INÍCIO DO ANO LETIVO?

- ☐ A Sim.
☐ B Não.
☐ C Não sei.

101. COMO VOCÊ AVALIA A QUALIDADE DOS LIVROS DIDÁTICOS QUE VOCÊ UTILIZA NESTA TURMA, NESTE ANO?

- ☐ A Não utilizo livros didáticos.
☐ B Ruim.
☐ C Razoável.
☐ D Boa.
☐ E Ótima.

USO DO TEMPO - Nesta seção, gostaríamos de lhe perguntar sobre a forma como utiliza o tempo em sala de aula.

Comando das Questões
102 a 104

PARA ESTA TURMA, QUAL O PERCENTUAL DO TEMPO DE AULA QUE VOCÊ USUALMENTE GASTOU REALIZANDO CADA UMA DAS SEGUINTE ATIVIDADES:

102. REALIZANDO TAREFAS ADMINISTRATIVAS (EX.: FAZENDO A CHAMADA, PREENCHENDO FORMULÁRIOS ETC.).

- ☐ A Menos de 10%.
☐ B De 10% a menos de 20%.
☐ C De 20% a menos de 40%.
☐ D De 40% a menos de 60%.
☐ E De 60% a menos de 80%.
☐ F 80% ou mais.

103. MANTENDO A ORDEM/DISCIPLINA NA SALA DE AULA.

- ☐ A Menos de 10%.
☐ B De 10% a menos de 20%.
☐ C De 20% a menos de 40%.
☐ D De 40% a menos de 60%.
☐ E De 60% a menos de 80%.
☐ F 80% ou mais.

104. REALIZANDO ATIVIDADES DE ENSINO E APRENDIZAGEM.

- ☐ A Menos de 10%.
☐ B De 10% a menos de 20%.
☐ C De 20% a menos de 40%.
☐ D De 40% a menos de 60%.
☐ E De 60% a menos de 80%.
☐ F 80% ou mais.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS - Nesta seção gostaríamos de lhe perguntar sobre as estratégias pedagógicas que você utiliza com os alunos DESTA TURMA.

105. NESTA TURMA, QUAL DISCIPLINA VOCÊ LECIONA?

- ☐ A Língua Portuguesa.
☐ B Matemática.
☐ C Mais de uma disciplina.

106. QUANTO DO CONTEÚDO PREVISTO VOCÊ CONSEGUIU DESENVOLVER COM OS ALUNOS DESTA TURMA NESTE ANO?

- ☐ A Menos de 20%.
☐ B De 20% a menos de 40%.
☐ C De 40% a menos de 60%.
☐ D De 60% a menos de 80%.
☐ E 80% ou mais.

BLOCO GERAL - Práticas pedagógicas dos Professores.**Comando das Questões
107 a 113****INDIQUE A FREQUÊNCIA COM QUE VOCÊ DESENVOLVE AS SEGUINTE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NESTA TURMA:**

	Nunca.	Uma vez por ano.	De 3 a 4 vezes ao ano.	Mensalmente.	Semanalmente.	Diariamente.
107. Propor dever de casa.	A	B	C	D	E	F
108. Corrigir com os alunos o dever de casa.	A	B	C	D	E	F
109. Desenvolver atividades em grupo, em sala de aula, para que os alunos busquem soluções de problemas.	A	B	C	D	E	F
110. Desenvolver projetos temáticos com o objetivo de aprimorar as habilidades de trabalho em equipe.	A	B	C	D	E	F
111. Solicitar que os alunos copiem textos e atividades do livro didático ou do quadro negro (lousa).	A	B	C	D	E	F
112. Estimular os alunos a expressarem suas opiniões e a desenvolverem argumentos a partir de temas diversos.	A	B	C	D	E	F
113. Propor situações de aprendizagem que sejam familiares ou de interesse dos alunos.	A	B	C	D	E	F

SE VOCÊ É PROFESSOR DE LÍNGUA PORTUGUESA NESTA TURMA, RESPONDA SOMENTE ÀS QUESTÕES DE 114 A 119.
SE VOCÊ É PROFESSOR DE MATEMÁTICA NESTA TURMA, RESPONDA SOMENTE ÀS QUESTÕES DE 120 A 125.

BLOCO ESPECÍFICO - PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE LÍNGUA PORTUGUESA.**Comando das Questões
114 a 119****INDIQUE A FREQUÊNCIA COM QUE VOCÊ DESENVOLVE AS SEGUINTE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NESTA TURMA:**

	Nunca.	Uma vez por ano.	De 3 a 4 vezes ao ano.	Mensalmente.	Semanalmente.	Diariamente.
114. Promover discussões a partir de textos de jornais ou revistas.	A	B	C	D	E	F
115. Propor atividades gramaticais relacionadas aos textos de jornais ou revistas.	A	B	C	D	E	F
116. Promover a leitura e discussão de contos, crônicas, poesias ou romances.	A	B	C	D	E	F
117. Utilizar contos, crônicas, poesias ou romances para exercitar aspectos da gramática.	A	B	C	D	E	F
118. Utilizar revistas em quadrinhos como instrumento de aprendizado.	A	B	C	D	E	F
119. Fixar os nomes de conceitos gramaticais e linguísticos.	A	B	C	D	E	F

BLOCO ESPECÍFICO - PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA.**Comando das Questões
120 a 125****INDIQUE A FREQUÊNCIA COM QUE VOCÊ DESENVOLVE AS SEGUINTE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NESTA TURMA:**

	Nunca.	Uma vez por ano.	De 3 a 4 vezes ao ano.	Mensalmente.	Semanalmente.	Diariamente.
120. Fazer exercícios para fixar procedimentos e regras.	A	B	C	D	E	F
121. Discutir se os resultados numéricos obtidos na solução de um problema são adequados à situação apresentada.	A	B	C	D	E	F
122. Discutir diferentes modos para resolver problemas e cálculos.	A	B	C	D	E	F
123. Lidar com temas que aparecem em jornais e/ou revistas, discutindo a relação dos temas com a matemática.	A	B	C	D	E	F
124. Fornecer esquemas/regras que permitem obter as respostas certas dos cálculos e problemas.	A	B	C	D	E	F
125. Experimentar diferentes ações (coletar informações, recortar, explorar, manipular etc.) para resolver problemas.	A	B	C	D	E	F

ANEXO C - QUESTIONÁRIO DA ESCOLA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL
- PROVA BRASIL (2015)

Questionários SAEB 2015 - Questionário da Escola

AVALIE OS SEGUINTES ASPECTOS EM RELAÇÃO À SEGURANÇA DA ESCOLA E DOS ALUNOS: (CONTINUAÇÃO)

	Sim.	Não.
32. Há muros, grades ou cercas em condições de garantir a segurança dos alunos? (Caso existam buracos ou aberturas que permitam o acesso de estranhos, responder NÃO.)	(A)	(B)
33. Os equipamentos mais caros (computadores, projetores, televisão, vídeo etc.) são guardados em salas seguras ou possuem mecanismos de proteção (cadeados, grades, travas, trancas etc.)?	(A)	(B)
34. Os portões que dão acesso à parte externa permanecem trancados durante o horário de funcionamento da escola?	(A)	(B)
35. A escola adota alguma medida de segurança para proteger os alunos nas suas imediações?	(A)	(B)
36. A escola apresenta sinais de depredação (vidros, portas e janelas quebradas, lâmpadas estouradas etc.)?	(A) Sim, muitos.	(B) Sim, poucos. (C) Não.

INDIQUE SE NESTA ESCOLA EXISTEM OU NÃO OS RECURSOS APONTADOS E QUAIS SÃO SUAS CONDIÇÕES DE USO.

(Considere **Bom** = em bom estado de conservação; **Regular** = necessita de pequeno reparo; **Ruim** = necessita de grande reparo.)

	Bom.	Regular.	Ruim.	Inexistente.		Bom.	Regular.	Ruim.	Inexistente.
37. Computadores para uso dos alunos.	(A)	(B)	(C)	(D)	47. Projetor de slides/datashow.	(A)	(B)	(C)	(D)
38. Acesso à internet para uso dos alunos.	(A)	(B)	(C)	(D)	48. Videocassete ou aparelho de DVD.	(A)	(B)	(C)	(D)
39. Computadores para uso dos professores.	(A)	(B)	(C)	(D)	49. Televisão.	(A)	(B)	(C)	(D)
40. Acesso à internet para uso dos professores.	(A)	(B)	(C)	(D)	50. Mimeógrafo.	(A)	(B)	(C)	(D)
41. Computadores exclusivamente para uso administrativo.	(A)	(B)	(C)	(D)	51. Câmera fotográfica.	(A)	(B)	(C)	(D)
42. Fitas de vídeo ou DVD (educativas).	(A)	(B)	(C)	(D)	52. Antena parabólica.	(A)	(B)	(C)	(D)
43. Fitas de vídeo ou DVD (lazer).	(A)	(B)	(C)	(D)	53. Internet com conexão Banda Larga.	(A)	(B)	(C)	(D)
44. Máquina copiadora.	(A)	(B)	(C)	(D)	54. Linha telefônica.	(A)	(B)	(C)	(D)
45. Impressora.	(A)	(B)	(C)	(D)	55. Aparelho de fax.	(A)	(B)	(C)	(D)
46. Retroprojetor.	(A)	(B)	(C)	(D)	56. Aparelho de som.	(A)	(B)	(C)	(D)

INDIQUE A EXISTÊNCIA E AS CONDIÇÕES DE USO DOS SEGUINTES ESPAÇOS DA ESCOLA:

(Considere **Bom** = em bom estado de conservação; **Regular** = necessita de pequena reforma; **Ruim** = necessita de grande reforma.)

	Bom.	Regular.	Ruim.	Inexistente.
57. Biblioteca.	(A)	(B)	(C)	(D)
58. Sala de leitura.	(A)	(B)	(C)	(D)
59. Quadra de esportes.	(A)	(B)	(C)	(D)
60. Laboratório de informática.	(A)	(B)	(C)	(D)
61. Laboratório de Ciências.	(A)	(B)	(C)	(D)
62. Auditório.	(A)	(B)	(C)	(D)
63. Sala para atividades de música.	(A)	(B)	(C)	(D)
64. Sala para atividades de artes plásticas.	(A)	(B)	(C)	(D)

EM RELAÇÃO À BIBLIOTECA OU SALA DE LEITURA:

	Sim.	Não.	Não há biblioteca/sala de leitura.
65. Possui acervo diversificado que desperte o interesse dos alunos.	(A)	(B)	(C)
66. Possui brinquedoteca.	(A)	(B)	(C)
67. Possui espaço para estudos coletivos.	(A)	(B)	(C)
68. Os livros podem ser manuseados e emprestados.	(A)	(B)	(C)
69. A comunidade pode utilizar o espaço e os livros.	(A)	(B)	(C)
70. O espaço é arejado e bem iluminado.	(A)	(B)	(C)
71. Existe uma pessoa responsável pelo atendimento na biblioteca ou na sala de leitura.	(A)	(B)	(C)

OS SEGUINTES USUÁRIOS DA BIBLIOTECA (OU SALA DE LEITURA) LEVAM LIVROS PARA CASA:

72. Os alunos:	(A) Sim. (B) Não, porque não querem. (C) Não, porque a escola não permite. (D) Não há biblioteca/sala de leitura.
73. Os professores:	(A) Sim. (B) Não, porque não querem. (C) Não, porque a escola não permite. (D) Não há biblioteca/sala de leitura.
74. Os membros da comunidade:	(A) Sim. (B) Não, porque não querem. (C) Não, porque a escola não permite. (D) Não há biblioteca/sala de leitura.

831569157563243232

5565229903

Ministério da
Educação **SAEB 2015**

Sistema de Avaliação da Educação Básica

**QUESTIONÁRIO DA
ESCOLA****Escola:**

XXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXX

Código da Escola:

99999999999999

Município/UF:

XXXXXXXXXX XX XXXXXXXXXXXXXXXX/UF

Dependência administrativa:

XXXXXXXXXX

CASO VOCÊ NÃO TENHA REALIZADO A APLICAÇÃO DO SAEB NESTA ESCOLA, INDIQUE O MOTIVO:

- ☐ 1 Escola inexistente.
 ☐ 4 Escola inativa por outra causa.
 ☐ 2 Escola recusa-se a participar.
 ☐ 5 Escola extinta.
 ☐ 3 Escola inativa por reforma.
 ☐ 6 Outro – Qual? _____

ATENÇÃO APLICADOR. Se você marcou alguma das alternativas acima (de 1 a 6), **NÃO** preencha o restante do questionário.**AVALIE O ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS ITENS E EQUIPAMENTOS DO PRÉDIO:**(Considere **Bom** = em bom estado de conservação, **Regular** = necessita de pequena reforma, **Ruim** = necessita de grande reforma.)

	Bom.	Regular.	Ruim.	Inexistente.		Bom.	Regular.	Ruim.	Inexistente.
7. Telhado.	(A)	(B)	(C)	(D)	14. Portas.	(A)	(B)	(C)	(D)
8. Paredes.	(A)	(B)	(C)	(D)	15. Janelas.	(A)	(B)	(C)	(D)
9. Piso.	(A)	(B)	(C)	(D)	16. Banheiros.	(A)	(B)	(C)	(D)
10. Entrada do Prédio.	(A)	(B)	(C)	(D)	17. Cozinha.	(A)	(B)	(C)	(D)
11. Pátio.	(A)	(B)	(C)	(D)	18. Instalações hidráulicas.	(A)	(B)	(C)	(D)
12. Corredores.	(A)	(B)	(C)	(D)	19. Instalações elétricas.	(A)	(B)	(C)	(D)
13. Salas de Aula.	(A)	(B)	(C)	(D)					

AVALIE A QUANTIDADE DE SALAS DE AULA QUE ATENDEM AOS SEGUINTES CRITÉRIOS:

	Todas.	Mais da metade.	Menos da metade.	Nenhuma.
20. São iluminadas de forma adequada. (Observe se a iluminação natural ou artificial garante boa claridade no interior das salas.)	(A)	(B)	(C)	(D)
21. São arejadas de forma adequada.	(A)	(B)	(C)	(D)

AVALIE OS SEGUINTES ASPECTOS EM RELAÇÃO À SEGURANÇA DA ESCOLA E DOS ALUNOS:

	Bom.	Regular.	Ruim.	Inexistente.
22. Controle de entrada e saída de alunos.	(A)	(B)	(C)	(D)
23. Controle de entrada de pessoas estranhas na escola.	(A)	(B)	(C)	(D)
24. Vigilância para o período diurno.	(A)	(B)	(C)	(D)
25. Vigilância para o período noturno.	(A)	(B)	(C)	(D)
26. Vigilância para os finais de semana e feriados.	(A)	(B)	(C)	(D)
27. Esquema de policiamento para inibição de furtos, roubos e outras formas de violência.	(A)	(B)	(C)	(D)
28. Esquema de policiamento para inibição de tráfico de tóxicos/drogas dentro da escola.	(A)	(B)	(C)	(D)
29. Esquema de policiamento para inibição de tráfico de tóxicos/drogas nas imediações da escola.	(A)	(B)	(C)	(D)
30. Sistema de proteção contra incêndio (alarme de fumaça e temperatura, extintores contra incêndio dentro do prazo de validade, mangueiras etc.).	(A)	(B)	(C)	(D)
31. Iluminação do lado de fora da escola.	(A)	(B)	(C)	(D)

2563040976

831569157563243232

ANEXO D - CADASTRO DE ESCOLA – CENSO ESCOLAR (2015)

13 – DDD	14 – Telefone	15 – Telefone público	16 – Outro telefone de contato
TB_ENTIDADE.NU_DDD	TB_ENTIDADE.NU_TELEFONE	TB_ENTIDADE.NU_TELEFONE_PUBLICO	TB_ENTIDADE.NU_TELEFONE_CONTATO

17 – Fax	18 – Endereço eletrônico (e-mail)
TB_ENTIDADE.NU_FAX	TB_ENTIDADE.TX_EMAIL

19 – Código e nome do órgão regional de ensino

SUBSTR(TB_ENTIDADE.NO_ENTIDADE, 1, 5)	TB_ENTIDADE.NO_ENTIDADE
---------------------------------------	-------------------------

20 – Dependência administrativa TB_ENTIDADE.TP_DEPENDENCIA

☐ 1 Federal	☐ 2 Estadual	☐ 3 Municipal	☐ 4 Privada
------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

21 – Localização/Zona da escola TB_ENTIDADE.TP_LOCALIZACAO

☐ 1 Urbana	☐ 2 Rural
-----------------------------------	----------------------------------

22 – Categoria de escola privada TB_ENTIDADE.TP_CATEGORIA

☐ 1 Particular	☐ 2 Comunitária	☐ 3 Confessional	☐ 4 Filantrópica
---------------------------------------	--	---	---

22a – Conveniada com o poder público TB_ENTIDADE.TP_CONVENIO_PODER_PUBLICO

☐ 1 Municipal	☐ 2 Estadual	☐ 3 Estadual e Municipal
--------------------------------------	-------------------------------------	---

23 – Mantenedora da escola privada (assinalar mais de uma opção, se for o caso) TB_ENTIDADE.MANTENEDORA.ID_MANTENEDORA

☐ 1 Empresa, grupo empresarial do setor privado ou pessoa física.	☐ 4 Sindicatos de trabalhadores ou patronais, associações, cooperativas.
☐ 2 Organização não governamental (ONG) – internacional ou nacional	☐ 5 Instituições sem fins lucrativos.
Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip).	
☐ 3 Sistema S (Sesi, Senai, Sesc, outros).	

24 – CNPJ da mantenedora principal da escola privada TB_ENTIDADE.NU_CNPJ_MANTENEDORA

	/		-	
--	---	--	---	--

25 – Número do CNPJ da escola privada TB_ENTIDADE.NU_CNPJ_ESCOLA_PRIVADA

	/		-	
--	---	--	---	--

26 – Regulamentação/Autorização no conselho ou órgão municipal, estadual ou federal de educação TB_ENTIDADE.TP_REGULAMENTACAO

☐ 1 Sim	☐ 2 Em tramitação	☐ 0 Não
--------------------------------	--	--------------------------------

27 – Unidade vinculada à escola de Educação Básica ou unidade ofertante de Ensino Superior

☐ Unidade vinculada à escola de Educação Básica TB_ENTIDADE.CO_ESCOLA_SEDE	☐ Unidade ofertante de Ensino Superior TB_ENTIDADE.ID_IES	☐ Não

CARACTERIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA

28 – Local de funcionamento da escola (assinalar mais de uma opção, se for o caso) TB_ENTIDADE.LOCAL.ID_LOCAL_FUNCIONAMENTO

☐ 1 Prédio escolar	☐ 3 Salas de empresa	☐ 5 Salas em outra escola	☐ 7 Unidade de atendimento socioeducativo
☐ 2 Templo/Igreja	☐ 4 Casa do professor	☐ 6 Galpão/Rancho/Paiol/Barracão	☐ 8 Unidade prisional
☐ 9 Outros			

28a – Forma de ocupação do prédio TB_ENTIDADE.VARIAVEL.TP_FORMA_OCUPACAO

☐ 1 Próprio	☐ 2 Alugado	☐ 3 Cedido
------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

29 – Prédio da escola compartilhado com outra escola TB_ENTIDADE.VARIAVEL.TP_PREDIO_COMPARTILHADO

☐ 1 Sim	☐ 0 Não
--------------------------------	--------------------------------

29a – Código da escola com a qual compartilha TB_ESCOLA_COMPARTILHADA.CO_ENTIDADE_COMP

30 – Água consumida pelos alunos TB_ENTIDADE_VARIAVEL.TP_AGUA_CONSUMIDA

- ☐ 1 Não filtrada ☐ 2 Filtrada

31 – Abastecimento de água TB_ENTIDADE_ABAS_AGUA.ID_ABASTECIMENTO_AGUA

- ☐ 1 Rede pública ☐ 2 Poço artesiano ☐ 3 Cacimba/Cisterna/Poço ☐ 4 Fonte/Rio/Igarapé/Riacho/Córrego ☐ 5 Inexistente

32 – Abastecimento de energia elétrica TB_ENTIDADE_ENERGIA.ID_ABASTECIMENTO_ENERGIA

- ☐ 1 Rede pública ☐ 2 Gerador ☐ 3 Outros (energia alternativa) ☐ 4 Inexistente

33 – Esgoto sanitário TB_ENTIDADE_ESGOTO.ID_ESGOTO

- ☐ 1 Rede pública ☐ 2 Fossa ☐ 3 Inexistente

34 – Destinação do lixo TB_ENTIDADE_LIXO.ID_DESTINACAO_LIXO

- ☐ 1 Coleta periódica ☐ 2 Queima ☐ 3 Joga em outra área ☐ 4 Recicla ☐ 5 Enterra ☐ 6 Outros

35 – Dependências existentes na escola TB_ENTIDADE_DEPENDENCIA.ID_DEPENDENCIA_FISICA

☐ 24 Almojarifado	☐ 16 Berçário	☐ 26 Pátio descoberto
☐ 28 Alojamento de aluno	☐ 8 Biblioteca	☐ 19 Quadra de esporte coberta
☐ 29 Alojamento de professor	☐ 7 Cozinha	☐ 18 Quadra de esporte descoberta
☐ 27 Área verde	☐ 13 Dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida	☐ 20 Refeitório
☐ 22 Auditório	☐ 30 Despensa	☐ 1 Sala de diretoria
☐ 12 Banheiro acessível, adequado ao uso dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida	☐ 4 Laboratório de ciências	☐ 15 Sala de leitura
☐ 17 Banheiro adequado à Educação Infantil	☐ 3 Laboratório de informática	☐ 2 Sala de professores
☐ 23 Banheiro com chuveiro	☐ 21 Lavanderia	☐ 5 Sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE)
☐ 11 Banheiro dentro do prédio	☐ 9 Parque infantil	☐ 31 Sala de secretaria
☐ 10 Banheiro fora do prédio	☐ 25 Pátio coberto	☐ 14 Nenhuma das dependências relacionadas

36 – Número de salas de aula existentes na escolaTB_ENTIDADE_VARIAVEL.NU_SALAS_EXISTENTES

37 – Número de salas utilizadas como salas de aula (dentro e fora do prédio)TB_ENTIDADE_VARIAVEL.NU_SALAS_UTILIZADAS

EQUIPAMENTOS**38 – Quantidade de equipamentos existentes na escola** TB_ENTIDADE_EQUIPAMENTO.ID_EQUIPAMENTO

____ 4 ____ ____ ____ ____ Antena parabólica	____ 10 ____ ____ ____ ____ Fax	____ 9 ____ ____ ____ ____ Projetor multimídia (Data show)
____ 3 ____ ____ ____ ____ Aparelho de DVD	____ 7 ____ ____ ____ ____ Impressora	____ 6 ____ ____ ____ ____ Retroprojektor
____ 8 ____ ____ ____ ____ Aparelho de som	____ 13 ____ ____ ____ ____ Impressora Multifuncional	____ 2 ____ ____ ____ ____ Videocassete
____ 1 ____ ____ ____ ____ Aparelho de televisão	____ 11 ____ ____ ____ ____ Máquina fotográfica/Filmadora	____ 12 ____ ____ ____ ____ Computadores
____ 5 ____ ____ ____ ____ Copiadora		

38a – Computadores para uso administrativoTB_ENTIDADE_VARIAVEL.QT_COMPUTADOR_ADMINISTRATIVO

38b – Computadores para uso dos alunosTB_ENTIDADE_VARIAVEL.QT_COMPUTADOR_ALUNO

38c – Acesso à InternetTB_ENTIDADE_VARIAVEL.TP_ACESSO_INTERNET

- ☐ 1 ou 2 Sim ☐ 0 Não

38d – Internet banda largaTB_ENTIDADE_VARIAVEL.TP_ACESSO_INTERNET

- ☐ 1 Possui ☐ 2 Não possui

**ANEXO E - ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE LÍNGUA PORTUGUESA 5º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Nível	Descrição do Nível
Nível 0 Desempenho menor que 125	A Prova Brasil não utilizou itens que avaliam as habilidades deste nível. Os estudantes localizados abaixo do nível 125 requerem atenção especial, pois não demonstram habilidades muito elementares.
Nível 1 Desempenho maior ou igual a 125 e menor que 150	Os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informações explícitas em textos narrativos curtos, informativos e anúncios. Identificar o tema de um texto. Localizar elementos como o personagem principal. Estabelecer relação entre partes do texto: personagem e ação; ação e tempo; ação e lugar.
Nível 2 Desempenho maior ou igual a 150 e menor que 175	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informações explícitas em contos. Identificar o assunto principal e a personagem principal em reportagem e em fábulas. Reconhecer a finalidade de receitas, manuais e regulamentos. Inferir características de personagens em fábulas. Interpretar linguagem verbal e não-verbal em tirinhas.
Nível 3 Desempenho maior ou igual a 175 e menor que 200	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informação explícita em contos e reportagens. Localizar informação explícita em propagandas com ou sem apoio de recursos gráficos. Reconhecer relação de causa e consequência em poemas, contos e tirinhas. Inferir o sentido de palavra, o sentido de expressão ou o assunto em cartas, contos, tirinhas e histórias em quadrinhos com o apoio de linguagem verbal e não verbal.
Nível 4 Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar informação explícita em sinopses e receitas culinárias. Identificar assunto principal e personagem em contos e letras de música. Identificar formas de representação de medida de tempo em reportagens. Identificar assuntos comuns a duas reportagens. Identificar o efeito de humor em piadas. Reconhecer sentido de expressão, elementos da narrativa e opinião em reportagens, contos e poemas. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seus referentes em fábulas, poemas, contos e tirinhas. Inferir sentido decorrente da utilização de sinais de pontuação e sentido de expressões em poemas, fábulas e contos. Inferir efeito de humor em tirinhas e histórias em quadrinhos.
Nível 5 Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar assunto e opinião em reportagens e contos. Identificar assunto comum a cartas e poemas. Identificar informação explícita em letras de música e contos. Reconhecer assunto em poemas e tirinhas. Reconhecer sentido de conjunções e de locuções adverbiais em verbetes, lendas e contos. Reconhecer finalidade de reportagens e cartazes. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronome e seu referente em tirinhas, contos e reportagens. Inferir elementos da narrativa em fábulas, contos e cartas. Inferir finalidade e efeito de sentido decorrente do uso de pontuação e assunto em fábulas. Inferir informação em poemas, reportagens e cartas. Diferenciar opinião de fato em reportagens. Interpretar efeito de humor e sentido de palavra em piadas e tirinhas.
Nível 6 Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar opinião e informação explícita em fábulas, contos, crônicas e reportagens. Identificar informação explícita em reportagens com ou sem o auxílio de recursos gráficos. Reconhecer a finalidade de verbetes, fábulas, charges e reportagens. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seus referentes em poemas, fábulas e contos. Inferir assunto principal e sentido de expressão em poemas, fábulas, contos, crônicas, reportagens e tirinhas. Inferir informação em contos e reportagens.

	Inferir efeito de humor e moral em piadas e fábulas.
Nível 7 Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar assunto principal e informações explícitas em poemas, fábulas e letras de música. Identificar opinião em poemas e crônicas. Reconhecer o gênero textual a partir da comparação entre textos e assunto comum a duas reportagens. Reconhecer elementos da narrativa em fábulas. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seus referentes em fábulas, contos e crônicas. Inferir informação e efeito de sentido decorrente do uso de sinais gráficos em reportagens e em letras de música. Interpretar efeito de humor em piadas e contos. Interpretar linguagem verbal e não verbal em histórias em quadrinhos.
Nível 8 Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar assunto principal e opinião em contos e cartas do leitor. Reconhecer sentido de locução adverbial e elementos da narrativa em fábulas e contos. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seus referentes em fábulas e reportagens. Reconhecer assunto comum entre textos de gêneros diferentes. Inferir informações e efeito de sentido decorrente do uso de pontuação em fábulas e piadas.
Nível 9 Desempenho maior ou igual a 325	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar opinião em fábulas e reconhecer sentido de advérbios em cartas do leitor.

**ANEXO F – ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 5º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Nível	Descrição do Nível
Nível 0 Desempenho menor que 125	A Prova Brasil não utilizou itens que avaliam as habilidades deste nível. Os estudantes localizados abaixo do nível 125 requerem atenção especial, pois não demonstram habilidades muito elementares.
Nível 1 Desempenho maior ou igual a 125 e menor que 150	Os estudantes provavelmente são capazes de: GRANDEZAS E MEDIDAS Determinar a área de figuras desenhadas em malhas quadriculadas por meio de contagem.
Nível 2 Desempenho maior ou igual a 150 e menor que 175	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Resolver problemas do cotidiano envolvendo adição de pequenas quantias de dinheiro. TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Localizar informações, relativas ao maior ou menor elemento, em tabelas ou gráficos.
Nível 3 Desempenho maior ou igual a 175 e menor que 200	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: ESPAÇO E FORMA Localizar um ponto ou objeto em uma malha quadriculada ou croqui, a partir de duas coordenadas ou duas ou mais referências. Reconhecer dentre um conjunto de polígonos, aquele que possui o maior número de ângulos. Associar figuras geométricas elementares (quadrado, triângulo e círculo) a seus respectivos nomes. GRANDEZAS E MEDIDAS Converter uma quantia, dada na ordem das unidades de real, em seu equivalente em moedas. Determinar o horário final de um evento a partir de seu horário de início e de um intervalo de tempo dado, todos no formato de horas inteiras. NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Associar a fração $\frac{1}{4}$ a uma de suas representações gráficas. Determinar o resultado da subtração de números representados na forma decimal, tendo como contexto o sistema monetário. TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Reconhecer o maior valor em uma tabela de dupla entrada cujos dados possuem até duas ordens. Reconhecer informações em um gráfico de colunas duplas.
Nível 4 Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: ESPAÇO E FORMA Reconhecer retângulos em meio a outros quadriláteros. Reconhecer a planificação de uma pirâmide dentre um conjunto de planificações. GRANDEZAS E MEDIDAS Determinar o total de uma quantia a partir da quantidade de moedas de 25 e/ou 50 centavos que a compõe, ou vice-versa. Determinar a duração de um evento cujos horários inicial e final acontecem em minutos diferentes de uma mesma hora dada. Converter uma hora em minutos. Converter mais de uma semana inteira em dias. Interpretar horas em relógios de ponteiros. NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Determinar o resultado da multiplicação de números naturais por valores do sistema monetário nacional, expressos em números de até duas ordens e posterior adição.

	<p>Determinar os termos desconhecidos em uma sequência numérica de múltiplos de cinco. Determinar a adição, com reserva, de até três números naturais com até quatro ordens. Determinar a subtração de números naturais usando a noção de completar. Determinar a multiplicação de um número natural de até três ordens por cinco, com reserva. Determinar a divisão exata por números de um algarismo. Reconhecer o princípio do valor posicional do Sistema de Numeração Decimal. Reconhecer uma fração como representação da relação parte-todo, com o apoio de um conjunto de até cinco figuras. Associar a metade de um total ao seu equivalente em porcentagem. Associar um número natural à sua decomposição expressa por extenso. Localizar um número em uma reta numérica graduada onde estão expressos números naturais consecutivos e uma subdivisão equivalente à metade do intervalo entre eles.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Reconhecer o maior valor em uma tabela cujos dados possuem até oito ordens. Localizar um dado em tabelas de dupla entrada.</p>
<p>Nível 5 Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA Localizar um ponto entre outros dois fixados, apresentados em uma figura composta por vários outros pontos. Reconhecer a planificação de um cubo dentre um conjunto de planificações apresentadas.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS Determinar a área de um terreno retangular representado em uma malha quadriculada. Determinar o horário final de um evento a partir do horário de início, dado em horas e minutos, e de um intervalo dado em quantidade de minutos superior a uma hora. Converter mais de uma hora inteira em minutos. Converter uma quantia dada em moedas de 5, 25 e 50 centavos e 1 real em cédulas de real. Estimar a altura de um determinado objeto com referência aos dados fornecidos por uma régua graduada em centímetros.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Determinar o resultado da subtração, com recursos à ordem superior, entre números naturais de até cinco ordens, utilizando as ideias de retirar e comparar. Determinar o resultado da multiplicação de um número inteiro por um número representado na forma decimal, em contexto envolvendo o sistema monetário. Determinar o resultado da divisão de números naturais, com resto, por um número de uma ordem, usando noção de agrupamento. Resolver problemas envolvendo a análise do algoritmo da adição de dois números naturais. Resolver problemas, no sistema monetário nacional, envolvendo adição e subtração de cédulas e moedas. Resolver problemas que envolvam a metade e o triplo de números naturais. Localizar um número em uma reta numérica graduada onde estão expressos o primeiro e o último número representando um intervalo de tempo de dez anos, com dez subdivisões entre eles. Localizar um número racional dado em sua forma decimal em uma reta numérica graduada onde estão expressos diversos números naturais consecutivos, com dez subdivisões entre eles. Reconhecer o valor posicional do algarismo localizado na 4ª ordem de um número natural. Reconhecer uma fração como representação da relação parte-todo, com apoio de um polígono dividido em oito partes ou mais. Associar um número natural às suas ordens e vice-versa.</p>
<p>Nível 6 Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA Reconhecer polígonos presentes em um mosaico composto por diversas formas geométricas.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS Determinar a duração de um evento a partir dos horários de início, informado em horas e</p>

	<p>minutos, e de término, também informado em horas e minutos, sem coincidência nas horas ou nos minutos dos dois horários informados.</p> <p>Converter a duração de um intervalo de tempo, dado em horas e minutos, para minutos.</p> <p>Resolver problemas envolvendo intervalos de tempo em meses, inclusive passando pelo final do ano (outubro a janeiro).</p> <p>Reconhecer que entre quatro ladrilhos apresentados, quanto maior o ladrilho, menor a quantidade necessária para cobrir uma dada região.</p> <p>Reconhecer o m^2 como unidade de medida de área.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar o resultado da diferença entre dois números racionais representados na forma decimal.</p> <p>Determinar o resultado da multiplicação de um número natural de uma ordem por outro de até três ordens, em contexto que envolve o conceito de proporcionalidade.</p> <p>Determinar o resultado da divisão exata entre dois números naturais, com divisor até quatro, e dividendo com até quatro ordens.</p> <p>Determinar 50% de um número natural com até três ordens.</p> <p>Determinar porcentagens simples (25%, 50%).</p> <p>Associar a metade de um total a algum equivalente, apresentado como fração ou porcentagem.</p> <p>Associar números naturais à quantidade de agrupamentos de 1 000.</p> <p>Reconhecer uma fração como representação da relação parte-todo, sem apoio de figuras.</p> <p>Localizar números em uma reta numérica graduada onde estão expressos diversos números naturais não consecutivos e crescentes, com uma subdivisão entre eles.</p> <p>Resolver problemas por meio da realização de subtrações e divisões, para determinar o valor das prestações de uma compra a prazo (sem incidência de juros).</p> <p>Resolver problemas que envolvam soma e subtração de valores monetários.</p> <p>Resolver problemas que envolvam a composição e a decomposição polinomial de números naturais de até cinco ordens.</p> <p>Resolver problemas que utilizam a multiplicação envolvendo a noção de proporcionalidade.</p> <p>Reconhecer a modificação sofrida no valor de um número quando um algarismo é alterado.</p> <p>Reconhecer que um número não se altera ao multiplicá-lo por 1.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Interpretar dados em uma tabela simples.</p> <p>Comparar dados representados pelas alturas de colunas presentes em um gráfico.</p>
<p>Nível 7 Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Interpretar a movimentação de um objeto utilizando referencial diferente do seu. Reconhecer um cubo a partir de uma de suas planificações desenhadas em uma malha quadriculada.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Determinar o perímetro de um retângulo desenhado em malha quadriculada, com as medidas de comprimento e largura explicitados.</p> <p>Converter medidas dadas em toneladas para quilogramas.</p> <p>Converter uma quantia, dada na ordem das dezenas de real, em moedas de 50 centavos.</p> <p>Estimar o comprimento de um objeto a partir de outro, dado como unidade padrão de medida.</p> <p>Resolver problemas envolvendo conversão de quilograma para grama.</p> <p>Resolver problemas envolvendo conversão de litro para mililitro.</p> <p>Resolver problemas sobre intervalos de tempo envolvendo adição e subtração e com intervalo de tempo passando pela meia noite.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar 25% de um número múltiplo de quatro.</p> <p>Determinar a quantidade de dezenas presentes em um número de quatro ordens.</p> <p>Resolver problemas que envolvem a divisão exata ou a multiplicação de números naturais.</p> <p>Associar números naturais à quantidade de agrupamentos menos usuais, como 300 dezenas.</p>

	TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Interpretar dados em gráficos de setores.
Nível 8 Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: ESPAÇO E FORMA Reconhecer uma linha paralela a outra dada como referência em um mapa. Reconhecer os lados paralelos de um trapézio expressos em forma de segmentos de retas. Reconhecer objetos com a forma esférica dentre uma lista de objetos do cotidiano. GRANDEZAS E MEDIDAS Determinar a área de um retângulo desenhado numa malha quadriculada, após a modificação de uma de suas dimensões. Determinar a razão entre as áreas de duas figuras desenhadas numa malha quadriculada. Determinar a área de uma figura poligonal não convexa desenhada sobre uma malha quadriculada. Estimar a diferença de altura entre dois objetos, a partir da altura de um deles. Converter medidas lineares de comprimento (m/cm). Resolver problemas que envolvem a conversão entre diferentes unidades de medida de massa. NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Resolver problemas que envolvem grandezas diretamente proporcionais requerendo mais de uma operação. Resolver problemas envolvendo divisão de números naturais com resto. Associar a fração $\frac{1}{2}$ à sua representação na forma decimal. Associar 50% à sua representação na forma de fração. Associar um número natural de seis ordens à sua forma polinomial. TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Interpretar dados em um gráfico de colunas duplas.
Nível 9 Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: ESPAÇO E FORMA Reconhecer a planificação de uma caixa cilíndrica. GRANDEZAS E MEDIDAS Determinar o perímetro de um polígono não convexo desenhado sobre as linhas de uma malha quadriculada. Resolver problemas que envolvem a conversão entre unidades de medida de tempo (minutos em horas, meses em anos). Resolver problemas que envolvem a conversão entre unidades de medida de comprimento (metros em centímetros). NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Determinar o minuendo de uma subtração entre números naturais, de três ordens, a partir do conhecimento do subtraendo e da diferença. Determinar o resultado da multiplicação entre o número oito e um número de quatro ordens com reserva. Reconhecer frações equivalentes. Resolver problemas envolvendo multiplicação com significado de combinatória. Comparar números racionais com quantidades diferentes de casas decimais. TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Reconhecer o gráfico de linhas correspondente a uma sequência de valores ao longo do tempo (com valores positivos e negativos).
Nível 10 Desempenho maior ou igual a 350	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: ESPAÇO E FORMA Reconhecer dentre um conjunto de quadriláteros, aquele que possui lados perpendiculares e com a mesma medida. GRANDEZAS E MEDIDAS Converter uma medida de comprimento, expressando decímetros e centímetros, para milímetros.