



**UNIVERSIDADE TIRADENTES
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

FÁBIO ALEXANDRE FERREIRA GUSMÃO

**INDICADORES EDUCACIONAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS COMO
PREDITORES DO DESEMPENHO ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO
ACERCA DAS DIMENSÕES DA DESIGUALDADE EDUCACIONAL COM BASE
NO SAEB (2001 – 2015)**

ARACAJU

2021

FÁBIO ALEXANDRE FERREIRA GUSMÃO

INDICADORES EDUCACIONAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS COMO PREDITORES
DO DESEMPENHO ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO ACERCA DAS
DIMENSÕES DA DESIGUALDADE EDUCACIONAL COM BASE NO SAEB (2001 –
2015)

Tese apresentada como pré-requisito parcial
para obtenção do título de Doutor no Programa
de Pós-graduação em Educação na linha
Educação e Formação Docente – Universidade
Tiradentes.

Orientadora: Dra. Simone Silveira Amorim

ARACAJU

2021

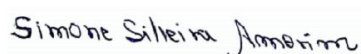
FÁBIO ALEXANDRE FERREIRA GUSMÃO

INDICADORES EDUCACIONAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS COMO PREDITORES
DO DESEMPENHO ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO ACERCA DAS
DIMENSÕES DA DESIGUALDADE EDUCACIONAL COM BASE NO SAEB (2001 –
2015)

Tese apresentada como pré-requisito parcial
para obtenção do título de Doutor no Programa
de Pós-graduação em Educação na linha
Educação e Formação Docente – Universidade
Tiradentes.

APROVADO EM: 30/04/2021

BANCA EXAMINADORA



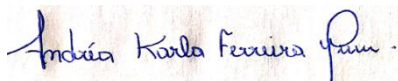
Profa. Dra. Simone Silveira Amorim – Universidade Tiradentes
(Orientadora)



Prof. Dr. Jorge Carvalho do Nascimento – Universidade Federal de Sergipe
(Membro Externo da Banca)



Profa. Dra. Marilene Batista da Cruz Nascimento – Universidade Federal de Sergipe
(Membro Externo da Banca)



Profa. Dra. Andréa Karla Ferreira Nunes – Universidade Tiradentes
(Membro Interno da Banca)



Profa. Dra. Ilka Miglio de Mesquita – Universidade Tiradentes
(Membro Interno da Banca)

ARACAJU
2021

G982i Gusmão, Fábio Alexandre Ferreira
Indicadores educacionais, sociais e econômicos como preditores do desempenho escolar no ensino médio: um estudo acerca das dimensões da desigualdade educacional com base no SAEB (2001-2015) / Fábio Alexandre Ferreira Gusmão; orientação [de] Prof.^a Dr.^a Simone Silveira Amorim - Aracaju: UNIT, 2021.

316 f. il ; 30 cm
Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Tiradentes, 2021

1. Ensino médio 2 Equidade em educação 3. Estatísticas educacionais 4. Qualidade da educação 5. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica I. Gusmão, Fábio Alexandre Ferreira II. Amorim, Simone Silveira (orient.). III. Universidade Tiradentes. I V. Título.

CDU:373.1

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer à minha orientadora professora Dra. Simone Silveira Amorim pelo apoio e pela forma dedicada, motivadora e respeitosa que me acolheu e orientou em cada parágrafo e em cada etapa deste trabalho. Sem seu apoio, sua experiência e, principalmente, sua paciência não seria possível a realização desta pesquisa.

À amiga e professora da PUC-SP Yara Pisanelli Gustavo de Castro pelo acolhimento, e pela ajuda na análise dos dados.

À minha mãe Zilma Prado Ferreira, que sempre me apoiou e incentivou em todos os momentos. A meu irmão, irmã que sempre me acompanharam em minhas empreitadas acadêmicas.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes que sempre ensinaram como ser verdadeiros pesquisadores com muita humanidade e urbanidade.

A todos os colegas do programa de Pós-Graduação em Educação, em especial aos membros do Grupo de Pesquisa Educação e Sociedade: sujeitos e Práticas Educativas, porque se não fosse pelo apoio e amizade de vocês, a minha jornada seria mais difícil.

Aos amigos sempre presentes nas palavras de incentivo e de força, muito obrigado.

RESUMO

A presente tese de doutorado tem como temática o delineamento do ensino médio brasileiro, com o intuito de investigar evidências procedentes de indicadores educacionais, sociais e econômicos e dos dados do SAEB. Para tanto, foram formulados os seguintes objetivos: 1º) analisar as dimensões da desigualdade educacional, social e econômica do ensino médio brasileiro, com base nos resultados do SAEB de 2011, 2013 e 2015 para o 3º ano em Língua Portuguesa e Matemática; 2º) identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar; 3º) delinear a qualidade e a equidade do ensino médio brasileiro a partir do acesso, permanência, trajetória e do desempenho escolar; 4º) examinar a relação entre o desempenho escolar e as características individuais dos alunos do 3º ano do ensino médio, e os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini) das unidades federativas e regiões brasileiras. A pesquisa utilizou os métodos de abordagem qualitativo e quantitativo, sendo empregada a estratégia exploratória sequencial, enquanto procedimento de investigação. As fontes utilizadas neste estudo foram estatísticas (dados do SAEB, Censo Escolar, IBGE), bibliográficas (pesquisas empíricas do campo da avaliação educacional) e documentais (constituições brasileiras, e da legislação infraconstitucional que regulamentaram/regulamentam o ensino médio). Os resultados demonstram que é possível avaliar a desigualdade de conhecimento entre as unidades federativas, regiões administrativas e a rede de ensino fundamentado no indicador do desempenho (proficiência média e do nível de desempenho escolar). Verifica-se ainda que é verossímil mensurar a desigualdade de oportunidade por meio da análise das variáveis independentes (sexo, grupo étnico e idade dos alunos, NSE e escolaridade dos pais) relacionados aos alunos. Por fim, constata-se que é factível dimensionar a desigualdade de tratamento por meio da análise dos fatores explicativos (frequência com que os pais vão as reuniões na escola, incentivo dos pais ou responsáveis para fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola, faz a lição de casa, motivação e autoestima, início do ingresso na educação escolar repetência) relacionados aos alunos. Portanto, foi possível constatar que os resultados obtidos nas disciplinas Língua Portuguesa e Matemática no SAEB de 2011, 2013 e 2015 para o 3º ano de ensino médio estão correlacionados a indicadores como: processo educacional, desempenho escolar, desigualdade educacional, econômica e social, os quais afetam as dimensões da desigualdade educacional, visto que as instituições políticas e econômicas extrativistas presentes no Brasil favoreceram uma histórica desigualdade estruturada em um sistema econômico, político, jurídico e educacional, ao não garantir padrões mínimos de qualidade e equidade para assegurar o acesso, a permanência e o sucesso dos estudantes concluintes da educação básica.

Palavras-chave: Ensino médio. Equidade em educação. Estatísticas educacionais. Qualidade da educação. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.

ABSTRACT

This doctoral thesis has as its theme, the design of Brazilian high school student, in order to investigate evidences from educational, social, economic indicators data from SAEB. For this purpose, the following objectives were formulated: 1) to analyse the dimensions of educational, social and economic inequalities for Brazilian secondary education, based on SAEB results of 2011, 2012, 2013 and 2015 for the 3rd year, of Portuguese and mathematics. 2) identify, by the principal empirical Brazilian researches, variables predictors related to school performance. 3) outline the quality and equity of Brazilian secondary school from the access, permanence, trajectory and performance. 4) examine the relation of the students' performance of the 3rd year, the individual characters, and the indicators of economic and social inequality (PIB IDH gini index) from the most diverse Brazilian regions. The research used mixed methods of approach and exploratory sequential strategies, being used as an investigation procedure. The sources used in this study were Statistics (IBGE, School Census, SAEB data) bibliographies (empirical researches in the field of assessment education), documentary (Brazilian Constitutions, and infraconstitutional laws that regulated and regulate these secondary school. The results show that can be possible to evaluate the inequalities of knowledges of the federative units, administrative regions and the reasoned education network in the performance indicator (middle proficiency and the level of the school performance). Although, it is checked whether it is still credible, to measure inequalities of opportunities through the analysis of independent variables (gender, ethnic group, age, NSA, parents' education) related to students. Finally note that is feasible to measure treatment inequalities, through the analysis of exploratory factors (Frequency that parents go to scholar meetings, encouragement to help students' homework, stimulate self-esteem, beginning of the entrance of scholar education and repetition). So, it is possible to verify that the results obtained in Portuguese Language and Mathematics disciplines, in SAEB, from 2011, 2013, and 2015, are correlated to indicators as: educational process, educational performance, educational inequalities social and economic inequality, also affect the inequality of the students' performance at all, since the extractivist political and economic institutions in Brazil, favor an inequality historic structured in a legal, political, economic and educational system that doesn't guarantee minimum standard of quality and equity to ensure the access, the permanence and the success of the graduating students of basic education.

Keywords: Educational statistics. Equity in education. High school. National Basic Education Assessment System. Quality of education

RESUMEN

Esta tesis doctoral tiene como tema el diseño de la escuela secundaria brasileña, con el objetivo de investigar la evidencia de los indicadores y datos educativos, sociales y económicos de la SAEB. para ello se formularon los siguientes objetivos: 1) analizar las dimensiones de la desigualdad educativa, social y económica en el bachillerato brasileño, con base en los resultados del SAEB de 2011, 2013 y 2015 para el 3er año en portugués y matemáticas; 2) identificar, en la investigación empírica brasileña, las principales variables predictoras relacionadas con el desempeño escolar; 3 °) perfilar la calidad y equidad del bachillerato brasileño en base al acceso, permanencia, trayectoria y desempeño escolar; 4) examinar la relación entre el desempeño escolar y las características individuales de los estudiantes de 3er año de secundaria, y los indicadores de desigualdad social y económica (PIB, IDH, Índice de Gini) de las unidades federales y regiones brasileñas. La investigación utilizó los métodos de enfoque cualitativo y cuantitativo, utilizando la estrategia exploratoria secuencial como procedimiento de investigación. Las fuentes utilizadas en este estudio fueron estadísticas (datos de SAEB, Censo Escolar, IBGE), bibliográfica (investigación empírica en el campo de la evaluación educativa) y documental (constituciones brasileñas, y la legislación infraconstitucional que regulaba / regulaba el bachillerato). Los resultados muestran que es posible evaluar la desigualdad de conocimiento entre las unidades federales, las regiones administrativas y la red educativa con base en el indicador de desempeño (competencia promedio y nivel de desempeño escolar). También se verifica que es creíble medir la desigualdad de oportunidades a través del análisis de variables independientes (sexo, etnia y edad de los estudiantes, NSE y educación de los padres) relacionadas con los estudiantes. Finalmente, parece que es factible medir la desigualdad de trato mediante el análisis de factores explicativos (frecuencia con la que los padres acuden a las reuniones escolares, estímulo de los padres o tutores para hacer sus deberes y / o el trabajo del colegio, hace los deberes, motivación y autoestima, comenzando a ingresar a la educación escolar (repetición) relacionada con los estudiantes. Por lo tanto, se pudo verificar que los resultados obtenidos en las asignaturas Lengua Portuguesa y Matemáticas en el SAEB de 2011, 2013 y 2015 para el 3er año de secundaria se correlacionan con indicadores como: proceso educativo, desempeño escolar, educativo, económico, y desigualdad social, que afectan las dimensiones de la desigualdad educativa, ya que las instituciones económicas y las políticas extractivas presentes en Brasil favorecieron una desigualdad histórica estructurada en un sistema económico, político, legal y educativo, al no garantizar estándares mínimos de calidad y equidad para asegurar el acceso , a la permanencia y éxito de los estudiantes que completan la educación básica.

Palabras-clave: Escuela secundaria. Equidad en la educación. Estadísticas educativas. Calidad de educación. Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Básica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Diagrama representativo do desenho da pesquisa.....	34
Figura 2 – Exemplo da árvore de decisão usado pelo CHAID.....	231

LISTA DE QUDROS

Quadro 1 – Dados utilizados do SAEB.....	38
Quadro 2 - Nível de desempenho para análise da proficiência de Língua Portuguesa e Matemática para os alunos do 3º série do ensino médio.....	38
Quadro 3 – Dados utilizados do Censo Escolar.....	40
Quadro 4 - Organização dos dados para análise descritiva dos indicadores.....	40
Quadro 5 - Composição das variáveis utilizadas na matriz de correlação.....	41
Quadro 6 - Componentes das variáveis dos alunos coletados nos questionários do SAEB 2011, 2013, 2015.....	43
Quadro 7 - Componentes das variáveis das unidades federativas e regiões administrativas coletadas nos questionários do SAEB 2011, 2013 e 2015.....	44
Quadro 8 - Organização dos dados para análise descritiva das dimensões da desigualdade educacional.....	45
Quadro 9 - Composição das variáveis utilizadas na correlação e regressão.....	46
Quadro 10 - Composição das variáveis utilizadas no modelo estatístico para analisar as relações entre as variáveis: dependentes (proficiência) e independentes (alunos) do SAEB – 2011, 2013 e 2015.....	47
Quadro 11 - Matriz de correlação entre as variáveis.....	141
Quadro 12 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador desempenho escolar.....	142
Quadro 13 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador do processo educacional.....	144
Quadro 14 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador de desigualdade educacional.....	150

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos artigos, segundo o Qualis-Periódico da Capes e a área de conhecimento.....	57
Tabela 2 – Autores, ano de publicação, base de dados, nível da Educação Básico e tipo de análise dos dados relatados nas pesquisas empíricas (n = 52)	58
Tabela 3 - Distribuição dos artigos sobre o SAEB por instituições de educação superior brasileiras e estrangeiras, institutos, fundações e/ou centros de pesquisa, organizações financeiras e empresas de consultoria educacional no período entre 1995 a 2018.....	63
Tabela 4 – Distribuição pelas regiões geográficas do Brasil e outros países de autores de artigos sobre o SAEB entre 1995 – 2018.....	64
Tabela 5 – Efeito das variáveis independentes identificadas nas pesquisas empíricas que se relacionam com o desempenho escolar verificado pelo SAEB, de acordo com as etapas da educação básica.....	86
Tabela 6 - Proporção de alunos do 3ºano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa, segundo a rede de ensino e a edição do SAEB.....	105
Tabela 7 - Proporção de alunos do 3ºano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Matemática, segundo a rede de ensino e a edição do SAEB.....	106
Tabela 8 - Evolução das matrículas na educação básica (ensino fundamental e ensino médio) no Brasil, no período entre 1997 a 2018.....	110
Tabela 9 - Evolução das matrículas do ensino médio de acordo com a rede de ensino pública e particular, no período entre no período entre 2000 a 2018.....	114
Tabela 10 - Taxas de aprovação, reprovação e abandono no ensino médio brasileiro, de acordo com a rede de ensino pública e particular, no período entre 2007 a 2018.....	119
Tabela 11 - Taxas de repetência no ensino médio brasileiro, de acordo com a rede de ensino pública e particular, no período entre 2007 a 2015.....	121
Tabela 12 - Taxas de distorção idade-série no ensino médio no período entre 2007 a 2018...	123
Tabela 13 - Proporção dos alunos matriculados no ensino médio de acordo com a idade escolar, no período entre 2000 a 2018.....	125
Tabela 14 - Taxas de proporção dos alunos matriculados no ensino médio de acordo com o gênero, no período entre 2000 a 2018.....	127
Tabela 15 - Taxas de proporção dos alunos matriculados no ensino médio de acordo com a etnia, no período entre 2007 a 2018.....	131
Tabela 16 - Proporção de alunos do 3ºano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa, segundo o NSE, a rede de ensino e a edição do SAEB.....	134

Tabela 17 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Matemática, segundo o NSE, a rede de ensino e a edição do SAEB.....	136
Tabela 18 –Proficiência média em Língua Portuguesa do 3º ano do ensino médio ao longo das edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015, segundo as regiões administrativas e UF do Brasil.....	189
Tabela 19 – Proficiência média em Matemática 3º ano do ensino médio ao longo das edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015, segundo as regiões administrativas e UF do Brasil.....	190
Tabela 20 - Proficiência média do desempenho dos alunos do 3ª ano do ensino médio nas disciplinas Língua Portuguesa e Matemática, verificado pelo SAEB de 2001, 2003, 2005, 2011, 2013 e 2015, segundo a rede de ensino (pública e particular) no Brasil.....	192
Tabela 21 – Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio, por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a rede de ensino e a edição do SAEB.....	195
Tabela 22 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo o sexo e a edição do SAEB.....	198
Tabela 23 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo o grupo étnico e a edição do SAEB.....	200
Tabela 24 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo idade dos alunos (anos) e a edição do SAEB.....	202
Tabela 25 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio, por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo o nível socioeconômico e a edição do SAEB.....	205
Tabela 26 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa, segundo a escolaridade dos pais e a edição do SAEB.....	207
Tabela 27 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio, por níveis de desempenho escolar em Matemática, segundo a escolaridade dos pais e a edição do SAEB.....	208
Tabela 28 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “Com qual frequência seus pais ou responsáveis por você vão à reunião dos pais?” e a edição do SAEB.....	212
Tabela 29 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “seus pais ou responsáveis incentivam você a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola?” e a edição do SAEB.....	215
Tabela 30 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “faz a lição de casa?” e a edição do SAEB.....	218

Tabela 31 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “Você gosta de estudar Língua Portuguesa/Matemática?” e a edição do SAEB.....	220
Tabela 32 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “quando você começou a estudar?” e a edição do SAEB.....	223
Tabela 33 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “Você já foi reprovado(a)?” e a edição do SAEB.....	225
Tabela 34 – Resultados da matriz de correlação entre a proficiência média (Língua Portuguesa e Matemática) do SAEB de 2011, 2013 e 2015 e os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini)	226
Tabela 35 – Resultado da regressão linear múltipla: síntese do modelo.....	228
Tabela 36 – Variáveis preditoras e seus efeitos sobre o desempenho escolar do SAEB de 2011, 2013 e 2015 das disciplinas Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3º ano do ensino médio.....	235

LISTA DE SIGLAS OU ABREVIATURAS

ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ANA: Avaliação Nacional de Alfabetização
ANEB: Avaliação Nacional da Educação Básica
ANRESC: Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
BIB: Blocos Incompletos Balanceados
BID: Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNCC: Base Nacional Comum Curricular
CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Cetic.br: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CEPAL: Comissão Econômica para a América Latina
CGI.br: Comitê Gestor da Internet no Brasil
CHAID: *Chi – square Automatic Detector*
EJA: Educação de Jovens e Adultos
ENCCEJA: Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos
ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio
ENCE: Escola Nacional de Ciências Estatísticas
ENSP: Escola Nacional de Saúde Pública
FAFIMA: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Macaé
FGTS: Fundo de Garantia do tempo de Serviço
FUNDEB: Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
FUNDEF: Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental
GOM: *Grande of Membership*
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH: Índice Desenvolvimento Humano
IES: Instituições de Educação Superior
IMCE: Índice médio de clima escolar
IMLD: Índices Médios de Liderança Docente
IMRS: Índice Mineiro de Responsabilidade Social
INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IRPF: Imposto de Renda de Pessoas Físicas
LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC: Ministério da Educação
MLH: Modelo Linear Hierárquico
NIC.br: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
NSE: Nível socioeconômico
OECD: *Organization for Economic Cooperation and Development*
OREALC/UNESCO: Oficina Regional da Educação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, para América Latina e Caribe
PCNs: Parâmetros Curriculares Nacionais
PDDE: Programa Dinheiro Direto na Escola
PDE: Programa de Desenvolvimento Escolar
PIB Municipal: Produto interno bruto do Brasil Municipal
PIB: Produto Interno Bruto
PISA: *Programme for International Student Assessment*
PME: Programa Municipal de Educação
PNAD: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua

PNUD: *Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento*
PNE: Plano Nacional de Educação
PUC/RJ: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
PPV: Pesquisa de Padrão de Vida
Profic: proficiência
PROINFO: programa de inclusão à informática
PROJOVEM: Programa Nacional de Inclusão de Jovens
PRONATEC: Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PSPN: Piso Salarial Profissional Nacional
Q: quartil
r: correlação
RAIS: Relação Anual de Informações Sociais
SAEB: Sistema de Avaliação da Educação Básica
SciELO: *Scientific Electronic Library*
SENAC: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SENAT: Serviço Nacional de Aprendizagem de Transportes
SESC: Serviço Social do Comércio
SESI: Serviço Social da Indústria
SIMAVE: Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Básica do Estado de
SNA: sistemas nacionais de aprendizagem
SPSS: *Statistical Package for Social Science*
TCM: Teoria Clássica das Medidas
TICs: Tecnologias da informação e comunicação
TRI: Teoria da Resposta ao Item
UBI: Universidade Beira Interior
UF: Unidades Federativas
UERJ: Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFJF: Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP: Universidade Federal de Ouro Preto
UFPB: Universidade Federal da Paraíba
UFPR: Universidade Federal do Paraná
UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFU: Universidade Federal de Uberlândia
UFU: Universidade Federal Fluminense
UFV: Universidade Federal de Viçosa
UN: United Nations
UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICAMP: Universidade Estadual de Campinas
UNICEF: Fundo das Nações Unidas para a Infância
USP: Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 Introdução e justificativa.....	19
1.2 Hipótese da pesquisa	31
1.3 Metodologia da pesquisa.....	32
1.3.1 Fases da pesquisa.....	35
1.3.1.1 Primeira fase: abordagem qualitativa.....	35
1.3.1.2 Segunda fase: abordagem quantitativa.....	36
1.3.1.2.1 Primeira etapa.....	36
1.3.1.2.2 Segunda etapa.....	42
1.4 Organização da tese.....	49
2 REVISÃO SISTEMÁTICA: PESQUISAS EMPÍRICAS RELACIONADAS AO DESEMPENHO ESCOLAR VERIFICADO PELO SAEB (1995 – 2018)	52
2.1 Sobre os resultados: itinerários percorridos.....	56
2.1.1 Mapeamento das pesquisas empíricas.....	56
2.1.2 Identificação das variáveis e suas relações com o desempenho escolar.....	65
2.2 Sobre o método de investigação: considerações.....	88
3 O RETRATO DO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO.....	90
3.1 As pesquisas empíricas sobre o ensino médio.....	95
3.2 O significado da qualidade e equidade para o ensino médio brasileiro.....	100
3.3 Sobre os resultados: itinerários percorridos.....	103
3.3.1 Análise e interpretação dos indicadores educacionais	104
3.3.1.1 Indicador do desempenho escolar	104
3.3.1.1.1 Níveis de proficiência.....	104
3.3.1.2 Indicadores do processo educacional.....	109
3.3.1.2.1 Taxas de matrícula.....	109
3.3.1.2.2 Taxas de aprovação, reprovação e abandono.....	117
3.3.1.2.3 Taxas de repetência.....	121
3.3.1.2.4 Taxas de distorção idade-série.....	122
3.3.1.2.5 Proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar.....	125
3.3.1.3 Indicador de desigualdade educacional.....	126
3.3.1.3.1 Gênero.....	126
3.3.1.3.2 Etnia.....	129
3.3.1.3.3 Nível socioeconômico (NSE).....	133
3.3.2 Análise e interpretação da matriz de correlação.....	138
3.4 Sobre o método de investigação: considerações.....	152
4 DIMENSÕES DA DESIGUALDADE EDUCACIONAL NO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO.....	158
4.1 Origem e causas da desigualdade educacional.....	160
4.2 Consequências da desigualdade educacional.....	171
4.3 Dimensões da desigualdade educacional.....	179
4.4. Sobre os resultados: itinerários percorridos.....	187
4.4.1 Análise e interpretação dos fatores associados as dimensões da desigualdade educacional.....	188

4.4.1.1 Análise da desigualdade de conhecimento.....	188
4.4.1.2 Análise da desigualdade de oportunidades.....	197
4.4.1.3 Análise da desigualdades de tratamento.....	209
4.4.2 Análise e interpretação da correlação e regressão.....	226
4.4.3 Análise do CHAID.....	230
4.5 Sobre o método de investigação: considerações.....	238
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	241
REFERÊNCIAS.....	251
APÊNDICES.....	269
APÊNDICE A - DESCRIÇÃO DAS HABILIDADES MÍNIMAS NECESSÁRIAS QUE OS ESTUDANTES DO 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DEVEM TER ADQUIRIDO EM LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA.....	270
APÊNDICE B - PRODUTO INTERNO BRUTO – PIB.....	276
APÊNDICE C - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – IDH.....	277
APÊNDICE D – ÍNDICE DE GINI.....	278
APÊNDICE E - VARIÁVEIS IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS QUE PODEM COLABORAR COM O DESEMPENHO ESCOLAR VERIFICADO PELO SAEB.....	279
APÊNDICE F - VARIÁVEIS DEPENDENTES IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.....	283
APÊNDICE G - VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS ALUNOS IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.....	284
APÊNDICE H - VARIÁVEIS INDEPENDENTES DAS ESCOLAS IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.....	289
APÊNDICE I - EFEITO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DAS ESCOLAS RELACIONADAS AO DESEMPENHO ESCOLAR IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.....	291
APÊNDICE J - VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS PROFESSORES IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.....	293
APÊNDICE L - VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS ESTADOS IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.....	295
APÊNDICE M - EFEITO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS ALUNOS RELACIONADAS AO DESEMPENHO ESCOLAR IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.....	297

APÊNDICE N - EFEITO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS PROFESSORES RELACIONADOS AO DESEMPENHO ESCOLAR IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.....	303
APÊNDICE O - EFEITO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS ESTADOS RELACIONADOS AO DESEMPENHO ESCOLAR IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.....	304
APÊNDICE P - MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE CORRELAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA MÉDIA (LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA) DO SAEB 2011 E OS INDICADORES DE DESIGUALDADE SOCIAL E ECONÔMICA (PIB, IDH, ÍNDICE DE GINI)	305
APÊNDICE Q - MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE CORRELAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA MÉDIA (LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA) DO SAEB 2013 E OS INDICADORES DE DESIGUALDADE SOCIAL E ECONÔMICA (PIB, IDH, ÍNDICE DE GINI)	306
APÊNDICE R - MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE CORRELAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA MÉDIA (LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA) DO SAEB 2015 E OS INDICADORES DE DESIGUALDADE SOCIAL E ECONÔMICA (PIB, IDH, ÍNDICE DE GINI)	307
APÊNDICE S – RESULTADO DA REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA: SÍNTESE DO MODELO – SAEB 2011	308
APÊNDICE T – RESULTADO DA REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA: SÍNTESE DO MODELO – SAEB 2013.....	309
APÊNDICE U – RESULTADO DA REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA: SÍNTESE DO MODELO – SAEB 2015.....	310
APÊNDICE V – 1 - ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2011 – LÍNGUA PORTUGUESA.....	311
APÊNDICE V - 2- ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2011 – MATEMÁTICA.....	312
APÊNDICE X - 1 - ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2013 – LÍNGUA PORTUGUESA.....	313
APÊNDICE X -2 - ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2013 – MATEMÁTICA.....	314
APÊNDICE Z-1 – ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2015 – LÍNGUA PORTUGUESA.....	315
APÊNDICE Z-2 – ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2011 – MATEMÁTICA.....	316

1 INTRODUÇÃO

1.1 Introdução e justificativa

A temática em pauta está associada ao projeto de pesquisa “Desvelando os sujeitos, suas práticas e as instituições educativas: aspectos formais e não formais da educação”, e se refere ao delineamento do ensino médio brasileiro, com o intuito de investigar evidências procedentes de indicadores educacionais, sociais e econômicos e dos dados¹ do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Nessa lógica, tem-se como argumento de tese que o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro possibilita revelar o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio, com base no SAEB.

Logo, o objeto empírico da pesquisa, o SAEB, viabiliza refletir sobre essa relação, como também acerca da qualidade e equidade da educação² no ensino médio, porque permite a coleta de dados, no que concerne aos alunos, professores, diretores e escolas de maneira a proporcionar a construção de modelos teóricos e estatísticos mais próximos da realidade. Além disso, possibilita identificar os fatores intraescolares (gestão escolar, professores, projeto pedagógico, atividades didáticas, recursos pedagógicos, clima disciplinar, situação das instalações e equipamentos, serviços oferecidos pela escola etc.) e os fatores extraescolares (valores sociais, políticas públicas, recursos, gestão dos sistemas, família, comunidade e condições econômicas etc.) que se correlacionam e/ou se relacionam com o desempenho escolar.

Nessa perspectiva, a análise da qualidade e equidade da educação no ensino médio se fundamenta na utilização dos seguintes indicadores educacionais³:

¹ No contexto do SAEB, os dados são coletados de forma individual. Este tipo de informação é denominado de microdados. Isso porque representam o menor nível de observação possível dos dados, possibilitando cálculos estatísticos. Esses dados estão disponíveis no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), e são de acesso público.

² Sempre que houver menção à educação, refere-se à educação escolar, que se vincula ao mundo do trabalho e à prática social e tem por [...] finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996, s/p).

³ A presente pesquisa assume a definição de indicador educacional proposto por Souza (2005), o qual é utilizado para dimensionar a educação por meio de dados, informações estatísticas e taxas associadas que servem para monitorar o processo educativo.

- 1 Indicadores do processo educacional (taxas de matrícula, aprovação, reprovação, abandono, repetência, defasagem idade-série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar);
- 2 Indicadores do desempenho escolar dos alunos (avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio);
- 3 Indicadores de desigualdade educacional (gênero, etnia, nível socioeconômico).

O exame do grau de correlação entre os fatores relacionados ao acesso, permanência, trajetória escolar e desempenho acadêmico dos alunos torna possível delinear os parâmetros que permitem estabelecer padrões mínimos de qualidade capazes de promover a equidade, e subsidiar o planejamento de políticas públicas e gestão educacional, além de permitir alinhar as decisões pedagógicas aos dados fornecidos pelos indicadores educacionais, e dados procedentes do SAEB, de modo que seja possível deliberar sobre os processos educacionais embasados em dados, fatos e evidências da realidade escolar.

Vale ressaltar, ainda, que a análise das dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro com base no exame da relação entre o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio e as características dos alunos, dos indicadores de desigualdade social e econômica (Produto Interno Bruto - PIB⁴, Índice Desenvolvimento Humano - IDH⁵, Índice de Gini⁶) das unidades federativas e regiões brasileiras proporciona a identificação dos

⁴ PIB – é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras residentes destinados ao consumo final, sendo, portanto, equivalente à soma dos valores adicionados pelas diversas atividades econômicas acrescida dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos. O produto interno bruto também é equivalente à soma dos consumos finais de bens e serviços valorados a preço de mercado, sendo, também, equivalente à soma das rendas primárias (BRASIL, 2015).

⁵ IDH – trata-se de um índice elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) baseado no princípio de que as pessoas devem poder desfrutar de uma vida longa e saudável, adquirir conhecimento e ter acesso aos recursos necessários a um padrão de vida decente. O IDH representa três características desejáveis e esperadas do processo de desenvolvimento humano: 1. a longevidade da população – expressa pela esperança de vida; 2. seu grau de conhecimento – traduzido por duas variáveis educacionais: a taxa de alfabetização de adultos e a taxa combinada de matrícula nos três níveis de ensino; e 3. sua renda ou PIB *per capita*, ajustada para refletir a paridade do poder de compra entre países. O índice situa-se entre os valores 0 (zero) e 1 (um). Segundo a classificação internacional utilizada, os países são agrupados em três categorias: países de alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800; países com grau médio de desenvolvimento humano, para valores de 0,500 a 0,800; e os países com baixo grau de desenvolvimento humano, quando o IDH for inferior a 0,500. O IDH é a medida utilizada para comparar o desenvolvimento humano nas áreas de educação, riqueza e expectativa média de vida (LOUETE, 2009; PNUD, 2009).

⁶ Índice de Gini - é uma das principais medidas de desigualdade, tendo sido proposto por Conrado Gini em 1914. Este índice mede a desigualdade na distribuição de renda, por meio de sua associação direta com a posição da curva de Lorenz. A curva de Lorenz é formada quando os valores da proporção acumulada da população e da proporção acumulada da renda total recebida definem pontos num sistema de eixos cartesianos. Neste sentido quando a população é dividida em maior número de estratos, formando outros pontos constitui a curva de Lorenz para a distribuição da renda nessa população. A curva de Lorenz mostra como a proporção da renda total aumenta em função da proporção da população, considerando rendas crescentes *per capita* (HOFFMAN, 1998).

principais preditores do desempenho escolar do ensino médio, o que permite fazer inferências, a partir de informações estatísticas.

Nesse contexto, as dimensões da desigualdade do ensino médio são avaliadas de acordo com as seguintes variáveis obtidas do SAEB:

- 1) A dimensão da desigualdade de conhecimento – utilizou-se o indicador do desempenho escolar (proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes dos 3º anos do ensino médio), segundo as unidades federativas, regiões administrativas e da rede de ensino;
- 2) A dimensão da desigualdade de oportunidades – usou-se as variáveis relacionadas aos principais atributos dos alunos, agrupando-se características individuais e *background* familiar;
- 3) A dimensão da desigualdade de tratamento – empregou-se as variáveis relacionadas às seguintes características dos alunos: envolvimento dos pais ou responsáveis, hábitos de estudo do aluno e trajetória escolar.

Desse modo, investiga-se a origem, causas, consequências e as dimensões das desigualdades educacionais no ensino médio, com o intuito de identificar os elementos fundamentais que subsidiam a definição de um padrão de qualidade para garantir aos alunos o princípio de igualdade de condições de acesso, de tratamento e de aquisição de conhecimentos e habilidades na escola; e o aproveitamento das oportunidades educacionais asseguradas pela legislação vigente.

Em virtude do exposto, esta pesquisa adotou como parâmetro a Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988 (BRASIL, 1988), a qual possibilitou a garantia de diversos direitos sociais, políticos e educacionais, além de estabelecer o sistema federativo com a descentralização das políticas sociais e educacionais para os Estados, Municípios e o Distrito Federal (ASSIS; SILVA, 2017). Além disso, a Constituição de 1988,

[...] é moderna nos direitos, sensível às minorias políticas, avançadas nas questões ambientais, empenhada em prever meios e instrumentos constitucionais legais para a participação popular direta, e determinada a limitar o poder do Estado sobre o cidadão e a exigir políticas públicas voltadas para enfrentar os problemas mais graves da população [...] (SCHWARCZ; STARLING, 2018, p. 489).

A referida Constituição é, também, considerada “a mais extensa em termos de matéria de educação” (VIEIRA, 2007, p. 304), apresentando os princípios básicos da educação que estão contidos no capítulo III (educação, da cultura e do desporto) e na seção I (da educação); e, em conjunto com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB/1996 (BRASIL,

1996), possibilitou a implementação de políticas públicas e marcos legais como: o terceiro Plano Nacional de Educação–PNE (BRASIL, 2014); o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de valorização dos profissionais da educação - FUNDEB⁷ (BRASIL, 2007); a lei n. 11.274 (BRASIL, 2006a) que estabeleceu a obrigatoriedade do ensino fundamental com duração de 9 (nove) anos e matrícula obrigatória, a partir dos 6 (seis) anos de idade.

A efetivação dessas políticas públicas e marcos legais foi uma prerrogativa do art. 214 da Constituição de 1988 (BRASIL, 1988, p. 35), que assim estabelece:

A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas [...]

Como consequência, foi aprovado o terceiro Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014, s/p), com vigência de 10 (dez) anos, propondo a “melhoria da qualidade do ensino” (art. 1, inciso IV) por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica que, em seu art. 11, dispõe que:

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, coordenado pela União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, constituirá fonte de informação para a avaliação da qualidade da Educação Básica e para a orientação das políticas públicas desse nível de ensino.

Em face disso, foi criado o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, com a finalidade de aferir a aprendizagem dos alunos e o desempenho das escolas da educação básica, bem como, prover informações para avaliação e revisão de planos e programas de qualificação educacional, sendo uma das diretrizes do PNE (BRASIL, 2014, s/p): “a execução do PNE e o cumprimento de suas metas serão objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas [...]” (art. 5), o que destaca a importância dos sistemas de informação e de avaliação para o acompanhamento da realidade da educação escolar no país.

Compreende-se que a organização do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, pela União, objetiva a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino, que é uma prerrogativa estabelecida pela LDB n. 9.394 de 1996 (BRASIL, 1996, s/p) ao

⁷ O FUNDEB foi incorporado à Constituição Federal de 1988 com a promulgação da Emenda Constitucional n. 108 de 26 de agosto de 2020 (BRASIL, 2020a), tornando-se um instrumento permanente de financiamento da educação básica pública.

afirmar, em seu art. 9º, parágrafo 6º, que se deve: “[...] assegurar o processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino”. Observa-se que, além de definir os objetivos, as prioridades e a melhoria da qualidade do ensino, a lei em comento também enfatiza a responsabilidade dos estados na avaliação dos estabelecimentos do seu sistema de ensino.

No Brasil, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (BRASIL, 1997, s/p), autarquia federal integrante do Ministério da Educação, tem como finalidades:

- I - Organizar e manter o sistema de informações e estatísticas educacionais;
- II - Planejar, orientar e coordenar o desenvolvimento de sistemas e projetos de avaliação educacional, visando o estabelecimento de indicadores de desempenho das atividades de ensino no País;
- III - Apoiar os Estados, o Distrito Federal e os Municípios no desenvolvimento de sistemas e projetos de avaliação educacional;
- IV - Desenvolver e implementar, na área educacional, sistemas de informação e documentação que abranjam estatísticas, avaliações educacionais, práticas pedagógicas e de gestão das políticas educacionais;
- V - Subsidiar a formulação de políticas na área de educação, mediante a elaboração de diagnósticos e recomendações decorrentes da avaliação da educação básica e superior;
- VI - Coordenar o processo de avaliação dos cursos de graduação, em conformidade com a legislação vigente;
- VII - definir e propor parâmetros, critérios e mecanismos para a realização de exames de acesso ao ensino superior;
- VIII - promover a disseminação - de informações sobre avaliação da educação básica e superior;
- IX - Articular-se, em sua área de atuação, com instituições nacionais, estrangeiras e internacionais, mediante ações de cooperação institucional, técnica e financeira bilateral e multilateral.

Infere-se que, no Brasil, a preocupação com a qualidade do ensino está sempre associada a um sistema de avaliação e monitoramento da educação que permite uma análise dos processos educativos, possibilitando seu aprimoramento e conseqüente busca pela garantia da qualidade. Assim sendo, a partir do decreto n. 9.432, de 29 de junho de 2018 (BRASIL, 2018a, s/p), ocorreu a regulação da Política Nacional de Avaliação e Exames da Educação Básica, tendo como objetivos:

- I - Diagnosticar as condições de oferta da educação básica;
- II - Verificar a qualidade da educação básica;
- III - Oferecer subsídios para o monitoramento e o aprimoramento das políticas educacionais;
- IV - Aferir as competências e as habilidades dos estudantes;
- V - Fomentar a inclusão educacional de jovens e adultos;

VI - Promover a progressão do sistema de ensino.

Além disso, o decreto n. 9.432 (BRASIL, 2018a) integra a Política Nacional de Avaliação e Exames da Educação Básica: o Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB; o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos - ENCCEJA; o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM (art. 4). Ademais, define o SAEB como “um conjunto de instrumentos que permite a produção e a disseminação de evidências, estatísticas, avaliações e estudos a respeito da qualidade das etapas que compõem a Educação Básica [...]” (art. 5), sendo este composto por um conjunto de avaliações externas em larga escala⁸ que permite realizar um diagnóstico a partir da coleta de dados sobre alunos, professores e diretores de escolas públicas e particulares que podem influenciar o desempenho dos estudantes.

A partir de 2005, dois processos de avaliação passaram a compor o SAEB: a Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar - ANRESC (BRASIL, 2005).

A ANEB era responsável pela aplicação das provas de Língua Portuguesa e de Matemática, assim como pela aplicação de questionários para uma amostra representativa dos alunos das 4^a e 8^a série do ensino fundamental e da 3^a série do ensino médio das escolas das redes públicas e privadas. Era ainda atribuição da ANEB a produção de informações sobre as condições intra e extraescolares que incidiam sobre o processo de ensino e aprendizagem.

Quanto à ANRESC, cabia as avaliações nas escolas públicas localizadas na zona urbana que possuíssem pelo menos 30 alunos matriculados em cada série avaliada, aplicando-se testes de Língua Portuguesa nas turmas de 4^a e 8^a série do ensino fundamental. Foi também estabelecido o objetivo de oferecer aos governos estaduais e municipais uma avaliação constante da rede de ensino para possíveis reformulações de suas políticas públicas para torná-las mais eficazes ao aprendizado dos alunos.

Em 2007, foi instituída a Avaliação de Alfabetização - Provinha Brasil, cuja responsabilidade também era do INEP. Essa avaliação visava aferir o nível de alfabetização dos estudantes matriculados no 2^o ano do ensino fundamental das escolas públicas brasileiras. A Provinha Brasil foi uma avaliação diagnóstica que buscava prevenir dificuldades de aprendizagem das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, de maneira que pudesse oferecer às escolas da rede pública um resultado da qualidade do ensino (BRASIL, 2007).

⁸ As avaliações em larga escala são avaliações conduzidas sob a forma de *survey*, que coleta dados sobre alunos, professores e diretores de escolas públicas e particulares em todo o Brasil.

Na edição do SAEB de 2019 foram extintas as nomenclaturas ANA (Avaliação Nacional da Alfabetização⁹), ANEB e ANRESC e todas as avaliações externas passaram a ser identificadas como SAEB. Esse novo sistema incluiu, pela primeira vez, a avaliação das intuições que oferecem educação infantil, em caráter de estudo piloto, e a avaliação dos estudantes do 2º ano do ensino fundamental, além de manter a avaliação dos estudantes do 5º e 9º ano do ensino fundamental e 3ª e 4ª ano do ensino médio (BRASIL, 2019a).

O SAEB de 2019 foi composto por provas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências da Natureza e de Ciências Humanas que são aplicadas aos estudantes do 2º, 5º e 9º anos do ensino fundamental e da 3ª e 4ª ano do ensino médio (tradicional e integrado) (BRASIL, 2019b).

No tocante às escolas públicas, trata-se de uma avaliação censitária, em que todos os estudantes matriculados no 5º e 9º ano do ensino fundamental e na 3ª e 4ª ano do ensino médio (tradicional e integrado), localizadas em zonas urbanas e rurais que possuam 10 (dez) ou mais estudantes, respondem às provas de Língua Portuguesa e Matemática.

Com relação às escolas privadas, participam os estudantes provenientes de uma amostra de escolas localizadas em zonas urbanas e rurais, que possuam 10 (dez) ou mais estudantes matriculados em turmas de 5º ano e 9º ano do ensino fundamental, e de 3ª e 4ª ano do ensino médio (tradicional e integrado), em que são aplicadas provas de Língua Portuguesa e Matemática.

No que concerne à aplicação das provas aos estudantes oriundos de uma amostra de escolas públicas e privadas localizadas em zonas urbanas e rurais, com 10 (dez) ou mais estudantes matriculados, são aplicadas provas de Língua Portuguesa e Matemática para 2º ano do ensino fundamental, e de Ciências da Natureza e Ciências Humanas para o 9º ano do ensino fundamental.

Portanto, a portaria n. 366 de 2 de maio de 2019 (BRASIL, 2019b) instituiu as diretrizes para a avaliação em larga escala. Além disso, estabeleceu como principais objetivos: avaliar a qualidade e eficiência da educação básica, fornecer subsídios para elaboração de políticas públicas e concorrer para a melhoria da qualidade do ensino e redução das desigualdades educacionais.

O SAEB se caracteriza por ser um sistema de avaliação de base amostral, baseada em teste de amostras probabilísticas complexas das diversas unidades da federação. De acordo com

⁹ A ANA era direcionada para unidades escolares e estudantes matriculados no 3º ano do Ensino Fundamental, fase final do Ciclo de Alfabetização e se insere no contexto de atenção voltada à alfabetização prevista no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Foi instituída pela portaria n. 867, de 4 de julho de 2012 (BRASIL, 2012).

Riether e Rauter (2000), a amostra do SAEB é desenhada com base em dados do Censo Escolar realizado pelo INEP do ano anterior à aplicação das provas; por isso, trata-se de uma amostra planejada, em que, na fase de planejamento, é estabelecida uma precisão mínima desejada em termos da medida de proficiência. Logo, em razão desse plano de amostragem observa-se, por exemplo, o SAEB 2019 que utilizou como referência a população total (escolas, turmas e estudantes) em cada um dos universos avaliados, com números obtidos no Censo Escolar da educação básica de 2018 (BRASIL, 2019a).

Outro fator relevante, segundo Pestana (1998), é que o SAEB parte do princípio de que o desempenho dos alunos sofre múltiplos condicionamentos que são considerados pela avaliação realizada. Por isso, junto com os testes aplicados para a avaliação da aprendizagem dos alunos, são também aplicados questionários, cujas respostas permitem que se analisem as seguintes dimensões:

1. A dimensão produto é examinada por meio da aplicação de provas que avaliam as competências e/ou habilidades que os alunos aprenderam na escola. As provas aplicadas aos alunos são formadas por itens de múltipla escolha elaborados por professores das séries e disciplinas avaliadas, a partir dos descritores¹⁰ das Matrizes de Referência¹¹ para o SAEB, que vão avaliar cada disciplina e série, informando as competências e habilidades esperadas dos seus alunos (em seus diversos níveis de complexidade);
2. A dimensão contexto, em que ocorre a aplicação de questionários aos alunos, aos professores e aos diretores das escolas. Os alunos respondem a perguntas sobre o ambiente familiar, hábitos de estudo e de leitura, motivação, trajetória escolar. O diretor e os professores de cada uma das disciplinas avaliadas, de forma voluntária, são convidados a fornecerem informações sobre sua formação profissional, nível socioeconômico e cultural, estilo de liderança, formas de gestão, práticas pedagógicas, clima acadêmico, clima disciplinar, recursos humanos e pedagógicos da escola;
3. Avaliação sobre a estrutura física da escola é realizada a partir de um levantamento sobre as condições das escolas (instalações, equipamentos e materiais disponíveis).

Também é sabido que o SAEB sofre diversas críticas, a saber: as avaliações serviriam para aumentar o controle governamental sobre as escolas; as avaliações introduziriam a competitividade entre as escolas e entre os estados; reduziriam os currículos aos conteúdos

¹⁰ Descritores são os conteúdos associados a competências e habilidades desejáveis para cada ano e para cada disciplina que são subdivididos em partes menores, cada uma especificando o que os itens das provas do SAEB devem medir.

¹¹ Matriz de referência é um conjunto de descritores que representam uma subdivisão de acordo com conteúdo, competências e habilidades que serão avaliadas nos itens das provas do SAEB.

abrangidos apenas às áreas e tópicos contemplados pelas avaliações; além disso, as avaliações em larga escala estabeleceriam padrões homogeneizadores (LOCATELI, 2002).

Mas, apesar das críticas, o SAEB vem contribuindo para a análise dos problemas da qualidade e equidade educacional ao término de cada etapa de escolarização, levando-se em consideração a diversidade cultural e os fatores sociais e econômicos associados à trajetória dos estudantes.

Por conseguinte, é importante mencionar que as avaliações como o SAEB propiciam a coleta de dados relacionados às escolas, professores, funcionários, estudantes; dados que admitem a aplicação de testes estatísticos que podem ser utilizados em diversos estudos. Logo, com esse tipo de pesquisa é possível estabelecer contínuas relações que viabilizam uma análise clara e objetiva do fenômeno em estudo.

Portanto, a grande quantidade de variáveis que podem ser agrupadas possibilita a criação de modelos explicativos que buscam estabelecer relações que expliquem o complexo processo de aprendizagem dos estudantes por meio das associações entre os resultados do desempenho, bem como, as características dos estudantes, professores, diretores e das escolas.

Todavia, faz-se necessário ressaltar que as avaliações realizadas pelo SAEB aceitam somente avaliar a aprendizagem em Língua Portuguesa (com foco em leitura) e Matemática (com foco na resolução de problemas). Logo, elas buscam avaliar as competências¹² e habilidades¹³ e são definidas em unidades chamadas descritores que são agrupados em tópicos que compõem uma matriz de referência de cada disciplina. Apesar disso, ainda se pode apontar como limitação:

[...] a ênfase nos produtos ou resultados; atribuição de mérito tomando-se individualmente instituições ou alunos; dados de desempenho escalonados, resultando em classificação; uso de dados predominantemente quantitativos; destaque à avaliação externa, não articulada à autoavaliação (SOUSA, 2003, p. 187).

Além disso, as avaliações realizadas pelo SAEB não comportam avaliar habilidades de resolução de problemas complexos, competências sociais, afetivas e complexas, como a criatividade e a inovação. Isso ocorre porque as amostras utilizadas pelo SAEB são de caráter probabilístico, de forma que permite apenas a estimativa do desempenho dos aspectos

¹² Competência refere-se à mobilização e aplicação dos conhecimentos escolares entendidos de forma ampla (conceitos, procedimentos, valores e atitudes). Portanto, na presente pesquisa ser competente significa ser capaz de, ao se defrontar com um problema, ativar e utilizar o conhecimento construído a partir da escola (BRASIL, 2016).

¹³ As habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais) expressam as aprendizagens escolares essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares (BRASIL, 2016).

cognitivos dos alunos, por série, unidades federativas, regiões administrativas e por disciplina avaliada.

Entretanto, trabalhos como o de Soares (2007) apontam que resultados de sistemas avaliativos como o do SAEB, apesar de suas limitações, já podem promover ações que contribuam para a melhoria e acompanhamento da aprendizagem dos alunos. Essas avaliações produzem dados e informações que podem tanto ser utilizadas pelos órgãos públicos de gestão educacional, como para a pesquisa científica, o que contribui para a melhoria da qualidade da educação.

Com o avanço no campo das avaliações educacionais no Brasil, principalmente por meio da realização de avaliações como a do SAEB, surge a Teoria da Resposta ao Item (TRI), buscando superar as limitações da Teoria Clássica das Medidas (TCM), em que se trabalha com uma medida facilmente observada, a partir da aplicação de um teste, cujo objetivo é a interpretação da resposta final obtida a partir da resposta de um aluno. Na TCM o aluno responde a questões específicas e recebe uma pontuação por cada acerto; no final da aplicação, tem-se um escore final obtido a partir da soma dos acertos (BROOKE; SOARES, 2008; VALLE, 2001).

O TRI passou a ser adotado pelo SAEB em 1995, com a finalidade de analisar os resultados de suas avaliações. A TRI é um conjunto de modelos matemáticos que procuram representar a probabilidade de um indivíduo dar uma certa resposta a um item, como função dos parâmetros do item para os traços latentes¹⁴ dos respondentes. Esses traços latentes procuram representar a relação entre a probabilidade de um aluno responder corretamente a um item e sua real habilidade e/ou competência em fazê-lo. Tal procedimento permite a criação de escalas que são definidas por meio de níveis descritos a partir da identificação dos itens-âncora¹⁵ que auxiliam na interpretação do que os alunos sabem e são capazes de fazer em cada nível da escala.

A TRI pode se associar a outros procedimentos estatísticos, comparar alunos, estimar a distribuição de proficiências da população e subpopulações e, ainda, monitorar os progressos de um sistema de avaliação, como é o caso do SAEB, no Brasil. As estimativas buscam explicar o efeito entre as respostas dos estudantes e suas habilidades (proficiências). “[...] Essa relação

¹⁴ Os traços latentes são características dos indivíduos que não podem ser observadas diretamente, como habilidades e competências. Tais características devem ser inferidas com base nas observações de variáveis secundárias que estejam relacionadas a ela.

¹⁵ Itens – âncora são itens selecionados estatisticamente e apoiam o especialista na descrição das habilidades para cada nível da escala.

é sempre expressa de tal forma, que quanto maior é habilidade, maior é a probabilidade de acerto do item [...]” (VALLE, 2001, p. 8).

Dentre as vantagens que a TRI apresenta sobre a TCM, destacam-se:

- Obtenção de características específicas de cada item que constitui o instrumento de avaliação (ou medida), considerando suas características estatísticas específicas na produção de escalas que medem a capacidade de discriminar os indivíduos e as dificuldades dos itens;
- Acompanhar o desenvolvimento do aluno ao longo do tempo;
- Comparação entre questões de diferentes dificuldades;
- Comparação entre populações, desde que submetidas a provas que tenham alguns itens comuns.

Como exemplo prático da aplicação da TRI, citam-se as provas realizadas pelo SAEB, cuja aplicação é nacional, e procuram avaliar alunos de vários estados, os quais são considerados respondentes, já que fazem parte de uma mesma população. As avaliações do SAEB são elaboradas a partir da Matriz de Referência para os testes cognitivos do SAEB¹⁶, que procura cobrir a grade curricular de forma completa. Mas, para que isso ocorra, é necessário que se considere um grande número de itens distintos em cada disciplina avaliada.

Logo, para alcançar tal finalidade, as provas são criadas segundo um esquema chamado de Blocos Incompletos Balanceados (BIB), cujos itens são divididos em blocos que, por sua vez, são reunidos em cadernos com tipos distintos de provas. Este conjunto é formado por 169 itens, divididos em 13 blocos com 13 itens, e a combinação três a três possibilita a organização de 26 cadernos de provas diferentes para cada uma das séries (4^a e 8^a séries do ensino fundamental e 3^a série do ensino médio).

Desta forma, cada aluno responde a 39 itens de amplo espectro de conteúdos que se pretende avaliar a partir da Matriz de Referência para o SAEB. Assim, são aplicados diferentes tipos de provas representados por 26 cadernos com itens comuns a um único grupo (VALLE, 2001).

A escala de proficiência do SAEB funciona como a nota do aluno. Por meio dela, pode-se verificar qual o nível de proficiência do aluno ou se ele está em processo de construção. De acordo com Fontanive, Elliot e Klein (2007, p. 263):

¹⁶ Para a construção da Matriz de Referência para os testes cognitivos para o SAEB foram utilizados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a reflexão de professores e especialistas sobre cada área avaliada. Além disso, foi feita uma consulta nacional sobre os currículos estaduais, livros didáticos e conteúdos desenvolvidos nas escolas do ensino fundamental e médio (CASTRO, 2000a). Vale ressaltar que a partir de 2019, o SAEB passou a ser alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017a).

As escalas de proficiências ordenam o desempenho dos alunos do menor para o maior em um *continuum* e elas são cumulativas, ou seja, os alunos sabem, compreendem e são capazes de fazer quando seu desempenho situa-se em um nível da escala, são capazes também de demonstrar as habilidades descritas no(s) nível (eis) anterior (es) dessa escala.

A escala de proficiência do SAEB é construída a partir dos parâmetros calculados com base na TRI, para medir a proficiência (habilidade) em uma determinada área de conhecimento (KLEIN, 2009). Na escala é aferido o nível de desempenho dos estudantes, avaliando-se os conhecimentos e habilidades adquiridos na escola.

Por isso, a escala do SAEB é única para cada disciplina, pois permite apresentar os resultados dos estudantes por ano avaliado, além de poder comparar e acompanhar os resultados do 5º e 9º ano do ensino fundamental e 3ª ano do ensino médio. Isso ocorre porque, a adoção da TRI permite colocar em uma mesma escala questões que serão utilizadas para a avaliação de desempenho dos alunos em diferentes anos (FONTANIVE; ELLIOT; KLEIN, 2007).

Ademais, a proficiência verificada pelo SAEB permite identificar as competências e habilidades adquiridas pelos estudantes na sua passagem pela escola. Este tipo de interpretação favorece a análise do progresso do desempenho escolar entre diferentes ciclos de avaliação, uma vez que a aplicação do teste e a descrição dos itens da escala oferecem uma explicação probabilística sobre os conhecimentos e as habilidades demonstradas em cada intervalo da escala, a partir dos parâmetros calculados com base na TRI (CASTRO, 2000a; KLEIN, 2009).

Dessa forma, a interpretação da escala de proficiência permite aferir o que os estudantes aprenderam, uma vez que possibilita o monitoramento da realidade da educação, além de oferecer evidências e subsídios para o planejamento e aprimoramento de políticas educacionais e ações pedagógicas para os sistemas de ensino, escolas e docentes.

Em virtude dos argumentos apresentados, pretende-se, com isso, proporcionar a criação de modelos teóricos e estatísticos fundamentados em fatores explicativos que permitem fazer inferências descritivas ou causais, a partir de evidências, para elaboração de conclusões ou explicações.

Tendo em vista o exposto, as indagações apresentadas permitiram a formulação da seguinte questão norteadora: em que medida o pífio desempenho escolar, verificado pelo SAEB, está associado às dimensões das desigualdades educacionais, sociais, econômicas no ensino médio brasileiro?

Assim, o objetivo central da tese é analisar as dimensões da desigualdade educacional, social e econômica do ensino médio brasileiro, com base nos resultados do SAEB de 2011, 2013 e 2015 para o 3º ano em Língua Portuguesa e Matemática.

Quanto aos objetivos específicos, destacam-se: 1º) identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar; 2º) delinear a qualidade e a equidade do ensino médio brasileiro a partir do acesso, permanência, trajetória e do desempenho escolar; 3º) examinar a relação entre o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio e as características individuais dos estudantes, e os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini) das unidades federativas e regiões brasileiras.

1.2 Hipótese da pesquisa

No Brasil, com o avanço das pesquisas no campo da avaliação educacional, a partir de 1993, foi possível a introdução de novas teorias, processos e métodos que permitiram a implantação do SAEB. Esse, inicialmente, foi aplicado por meio de provas objetivas no modelo clássico de avaliação, mas a partir de 1995 foi adotada a TRI (GATTI, 2009).

Com a implantação de avaliações em larga escala, como o SAEB, foi possível obter dados e informações sobre escolas, professores, funcionários e alunos, o que viabilizou a realização de pesquisas empíricas que possibilitaram investigar a realidade da educação básica no Brasil.

As avaliações em larga escala são conduzidas sob a forma de *survey*, com a finalidade de coletar dados sobre alunos, professores e diretores de escolas públicas e particulares em todo o Brasil. Logo, a pesquisa de *survey* nacional de larga escala permite a coleta de dados em grande quantidade, podendo contemplar três objetivos gerais: descrição, explicação e exploração e, ainda, determina a incidência, distribuição de possíveis correlações e/ou relações entre os fatores intraescolares e extraescolares (BABIE, 2005).

Ademais, as avaliações em larga escala, sob a forma de *survey* nacional, utilizam amostras probabilísticas (aleatórias) para a obtenção de evidências estatísticas que permitem demonstrar relações causais entre variáveis de modo que seja possível identificar os fatores mais significativos para a criação de modelos explicativos, a fim de analisar os problemas relacionados à qualidade e equidade da educação.

Portanto, para que se possa encontrar variáveis estatisticamente significativas é preciso proceder da seguinte forma: 1) padronização da amostra, na qual será feita a coleta dos dados; 2) replicabilidade, repetidos os mesmos procedimentos é preciso que se obtenha o mesmo

resultado; 3) representatividade, é imprescindível que a amostra seja probabilística para que possa representar estatisticamente a população investigada. Logo, a aplicação de tais procedimentos permite a elaboração de hipóteses que podem ser submetidas a testes de falseabilidade, a fim de as validar ou refutá-las (BABIE, 2005; POPPER, 1994).

No Brasil, as avaliações como o SAEB vêm produzindo evidências estatísticas que têm contribuído para uma série de pesquisas empíricas no campo da avaliação educacional, uma vez que procuram identificar fatores individuais, familiares, sociais, econômicos, culturais, além de investigar como a infraestrutura escolar e a formação inicial e continuada dos docentes se relacionam com o desempenho escolar. Tais pesquisas têm produzido importantes informações a respeito das variáveis que se relacionam com o desempenho do aluno.

Desse modo, as pesquisas empíricas que identificam variáveis que influenciam o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio em Língua Portuguesa e Matemática possibilitam produzir evidências estatísticas que subsidiam a elaboração de hipóteses provisórias sobre a relação entre variáveis. Assim sendo, para esta tese, trabalha-se com a hipótese de que os resultados obtidos nas disciplinas Língua Portuguesa e Matemática no SAEB de 2011, 2013 e 2015 para o 3º ano de ensino médio apontam que o desempenho escolar está relacionado a indicadores como: processo educacional, desempenho escolar, desigualdade educacional, econômica e social, de maneira que afetam as dimensões da desigualdade educacional.

1.3 Metodologia da pesquisa

A presente pesquisa utilizou métodos mistos de abordagem: qualitativo e quantitativo. Enquanto procedimento de investigação, foi empregada a estratégia exploratória sequencial (Figura 1), caracterizada pela coleta e análise de dados qualitativos em uma primeira fase, seguida de coleta e análise de dados quantitativos na segunda fase (CRESWELL, 2010). A pesquisa de métodos mistos é definida como:

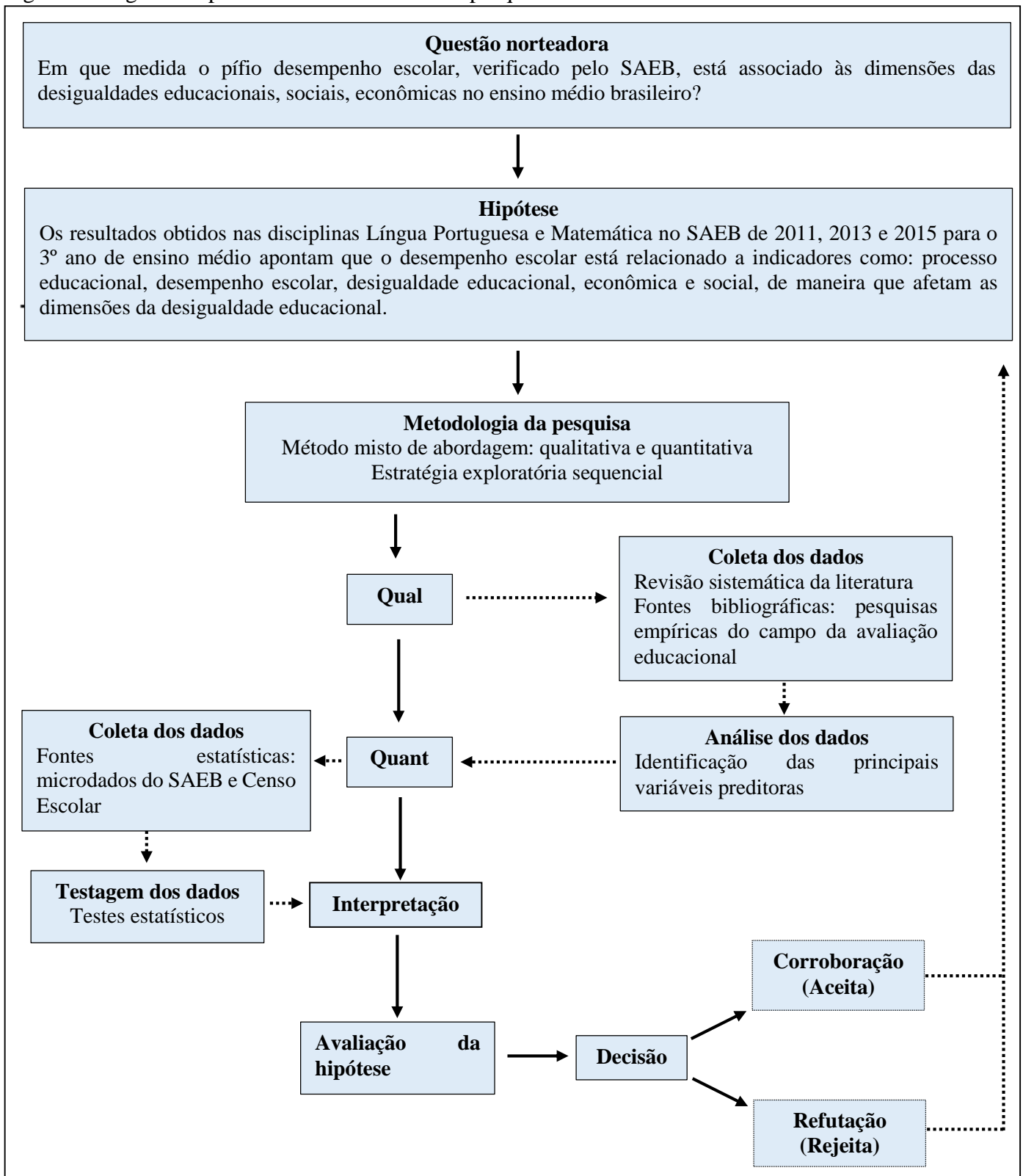
Uma abordagem de investigação que combina ou associa as formas qualitativa e quantitativa. Envolve suposições filosóficas, o uso de abordagens qualitativas e quantitativas e a mistura das duas abordagens em um estudo. Por isso, é mais do que uma simples coleta e análise dos dois tipos de dados; envolve também o uso das duas abordagens em conjunto, de modo que a força

geral de um estudo seja maior do que a da pesquisa qualitativa ou quantitativa isolada (CRESWELL, 2010, p. 27).

Esse tipo de abordagem foi utilizado por possuir características antagônicas, mas que se combinam, de forma que a pesquisa qualitativa utilizou como método de investigação a revisão sistemática da literatura, enquanto a pesquisa quantitativa aplicou testes estatísticos. Isso porque, esse método indica que os métodos qualitativos estão incorporados em um projeto quantitativo.

Além disso, esse método tem a finalidade de verificar se as evidências resultantes dos processos estatísticos estão embasadas em uma perspectiva teórica/científica robusta, consistente e confiável, que oriente as análises e interpretações dos resultados, de maneira que, permita fazer generalizações e avaliar se os resultados encontrados são probabilísticos, e não produto do acaso; demonstrando que, caso as condições de pesquisa se repitam, aqueles mesmos resultados podem ser encontrados e replicados, aceitando ou rejeitando a hipótese proposta (CRESWELL, 2010; LUNA, 1996; MARCONI; LAKATOS, 2010; POPPER, 1994).

Figura 1 - Digrama representativo do desenho da pesquisa



Fonte: elaborado com base em Creswell (2010), Marconi e Lakatos (2010), Popper (2013).

Notas:

- 1) (Qual) = qualitativo / (Quant) = quantitativo – indica que os métodos qualitativos estão incorporados em um projeto quantitativo (qual/Quant).
- 2) (→) indica uma forma sequencial de coleta de dados, com uma forma (Quant) construída sobre outra forma (qual)
- 3) (····→) estratégias metodológicas utilizadas para coleta e análise dos dados.

1.3.1 Fases da pesquisa

1.3.1.1 Primeira fase: abordagem qualitativa

Esta fase teve como objetivo identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar. Para alcançar esse objetivo foi necessário utilizar como método de investigação a revisão sistemática da literatura. Essa estratégia de investigação permite identificar os fatores significativos que afetam o desempenho acadêmico dos alunos com base no SAEB. Além disso, torna possível associar os estudos anteriores à temática da pesquisa, de forma que possibilite estabelecer parâmetros com base nas pesquisas empíricas, a fim de identificar lacunas e ampliar o tema proposto neste estudo (CRESWELL, 2010; HODENDORF, 2014).

As etapas da revisão sistemática da literatura estão descritas a seguir:

A etapa 1 consistiu a formulação do objetivo da revisão sistemática da literatura: identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar com base no SAEB.

A etapa 2 realizou uma busca por pesquisas empíricas que se referiam especificamente ao tema proposto neste estudo, utilizando-se artigos disponíveis na íntegra e publicados em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, mediante busca pelas seguintes palavras-chave: avaliação da educação, avaliação educacional, avaliação em larga escala, desempenho escolar, equidade educacional, qualidade da educação, SAEB, Sistema de Avaliação da Educação Básica. Os artigos foram selecionados no Portal de Periódicos da CAPES e na *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*.

A etapa 3 selecionou as amostras aplicando como critério de inclusão e exclusão a obrigatoriedade de os artigos possuírem dados empíricos oriundos do SAEB. Além disso, os artigos precisavam estar classificados no Qualis-Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no quadriênio 2013 – 2016 (BRASIL, 2018a). Os artigos foram selecionados no período entre 1995 a 2018. O ano de 1995 foi escolhido para se iniciar a revisão sistemática, porque é quando se implementa a forma atual do SAEB. O levantamento bibliográfico da presente pesquisa foi feito no período entre 01/10/2017 a 01/10/2018.

A etapa 4 foi destinada à extração e tabulação dos dados. Nesta, os artigos foram selecionados inicialmente a partir da leitura do resumo, posteriormente, realizou-se a leitura na íntegra para avaliar a qualidade do estudo e seu alinhamento como o objetivo do levantamento da literatura.

A etapa 5 consistiu na avaliação da qualidade metodológica dos artigos, adotando-se para a análise a classificação feita pelo Qualis-Periódicos CAPES no quadriênio 2013 – 2016, a qual afere a qualidade dos artigos a partir da análise dos periódicos científicos. A classificação é realizada pelos comitês de consultores de cada área de avaliação seguindo critérios previamente definidos pela área de aprovados pelos comitês, que procuram refletir a importância dos diferentes periódicos para uma determinada área. Nas classificações de 2013-2016, os artigos receberam classificações em estratos indicativos de qualidade A1, mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C - peso zero (BRASIL, 2018b).

A etapa 6 realizou a síntese dos dados, em que os artigos foram fichados, analisados e tabulados para organização dos resultados. Posteriormente, na etapa 7, com as informações coletadas, procedeu-se a análise a partir da avaliação das qualidades das evidências. Com base nas pesquisas empíricas encontradas, procurou-se identificar similaridades, dissimilaridades e lacunas das prováveis relações causais das variáveis preditoras que afetam, significativamente, o desempenho escolar verificado pelo SAEB. Por fim, a etapa 8, correspondeu a discussão dos resultados e conclusões.

1.3.1.2 Segunda fase: abordagem quantitativa

O método de investigação utilizado nesta fase foi a análise estatística (CRESWELL, 2010). As estratégias de investigação foram organizadas em duas etapas.

1.3.1.2.1 Primeira etapa

Teve como objetivo delinear a qualidade e a equidade do ensino médio brasileiro a partir do acesso, permanência, trajetória e do desempenho escolar. Para alcançar o objetivo proposto, fez-se necessário criar um modelo estatístico com base em uma grande quantidade de variáveis que viabilizaram a criação de indicadores educacionais que possibilitaram fazer inferências descritivas ou causais, utilizando evidências estatísticas para a elaboração de conclusões ou explicações.

Outro aspecto que merece ser ressaltado para o alcance do objetivo formulado, refere-se à imprescindibilidade de examinar e determinar o grau de correlação entre os indicadores do processo educacional (taxas de matrícula, aprovação, reprovação, repetência, abandono, distorção idade-série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar); os do desempenho escolar dos alunos (avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio); e os de desigualdade educacional (gênero, etnia, nível socioeconômico), de forma que possibilite delinear parâmetros que viabilizam estabelecer padrões mínimos de qualidade e que podem promover a equidade.

Estratégias de investigação utilizadas nesta etapa:

1) Universo geral do SAEB

A primeira etapa se baseia nos resultados do SAEB 2001, 2003, 2005, 2011, 2013 e 2015 referentes aos estudantes do 3º ano do ensino médio que responderam às avaliações das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática do 3º ano do ensino médio das escolas da rede pública (federal, estadual e municipal) e da rede particular (Quadro 1).

Do SAEB, foram utilizados apenas os dados relacionados ao desempenho escolar, expressos pela proficiência de Língua Portuguesa e Matemática e os referentes ao nível socioeconômico (NSE) das famílias, obtidos a partir dos questionários contextuais dos alunos.

O NSE foi determinado com base na análise dos fatores obtidos a partir das variáveis derivadas das respostas do questionário contextual referente ao aluno, que inclui os seguintes itens: número de rádios, presença de aspirador, de geladeira, de videocassete, de máquina de lavar roupa, de computador, quantidade de televisores, de automóveis, nível de escolarização máxima da família (obtida via informação do nível de escolaridade do pai e da mãe do aluno) e contrata empregada doméstica. O conjunto de dados encontrados foram divididos em quatro partes iguais, chamadas de quartis. Esse procedimento foi baseado no trabalho de Alves, Soares e Xavier (2014) e UNESCO (2017).

Os valores foram organizados em ordem decrescente e distribuídos em quatro partes iguais. O primeiro Quartil (Q), 1ºQ, é o número que deixa 25% dos elementos. O segundo quartil, 2ºQ, coincide com a mediana, deixa 50% dos elementos. O terceiro quartil 3ºQ, apresenta 75% dos elementos (FONSECA; MARTINS, 1996). Ou seja, o primeiro quartil corresponde aos alunos cujos escores do NSE têm valores mais altos, e o último, aos alunos com os escores mais baixos, além das duas categorias intermediárias.

Quadro 1 – Dados utilizados do SAEB

Componentes	Dados
Desempenho escolar dos alunos - avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio	SAEB 2001, 2003, 2005, 2011, 2013 e 2015
Rede de ensino	Pública (federal, estadual e municipal) Particular
Nível socioeconômico	Nível socioeconômico. (Construto teórico que foi determinado pelas variáveis derivadas das respostas do questionário contextual referente ao aluno, que inclui os seguintes itens: número de rádios, presença de aspirador, de geladeira, de videocassete, de máquina de lavar roupa, de computador, quantidade de televisores, de automóveis, nível de escolaridade do pai e da mãe do aluno, e contrata empregada doméstica).

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Os resultados do SAEB são apresentados por meio da variável chamada de proficiência (*profic*) das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática do 3º ano do ensino médio. Os resultados são expressos por números que variam de 0 a 450 pontos. Assim, na disciplina Língua Portuguesa, os níveis interpretados são 225, 250, 275, [...] 375, 400. Em Matemática são 225, 250, 275, [...] 425,450 para a 3ª série do ensino médio.

Nesta tese, adota-se a interpretação da escala utilizada pelo INEP (BRASIL, 2017b), na qual o nível de desempenho é considerado como sendo insuficiente, básico e adequado (Quadro 2). Portanto, a análise da proficiência de Língua Portuguesa e Matemática para os alunos do 3º série do ensino médio foi feita a partir da descrição dos níveis de desempenho apresentados no apêndice A¹⁷.

Quadro 2 - Nível de desempenho para análise da proficiência de Língua Portuguesa e Matemática para os alunos do 3º série do ensino médio

Nível de desempenho	Escala	Intervalo da escala	
		Língua Portuguesa	Matemática
Insuficiente	Nível 1, 2 e 3	< 300	< 300
Básico	Nível 4, 5 e 6	$300 \leq 0 < 375$	$300 \leq 0 < 375$
Adequado	Nível 7, 8 e 9 – Língua Portuguesa Nível 7, 8, 9 e 10 - Matemática	$375 \geq$	$375 \geq$

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2017b).

¹⁷ O apêndice A, apresenta a descrição das habilidades mínimas necessárias que os estudantes da 3ª série do ensino médio devem ter adquirido em Língua Portuguesa e Matemática.

Deve-se salientar que a presente investigação deu prioridade às características individuais dos alunos do 3º ano do ensino médio em Língua Portuguesa e Matemática, pelas razões apresentadas a seguir.

A primeira razão diz respeito às pesquisas empíricas sobre os alunos do 3º ano do ensino médio: estas foram pouco exploradas pela literatura sobre o tema, o que justifica estudá-las com o intuito de oferecer contribuições relevantes para o campo da avaliação educacional.

A segunda refere-se à constatação da necessidade de identificar as variáveis preditoras que afetam o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio, que corresponde ao último ano da educação básica. Portanto, é uma possibilidade de se fazer uma análise crítica, reflexiva e consistente do processo educacional com base nos dados do SAEB.

A terceira surge da necessidade de investigar como os dados procedentes do SAEB podem subsidiar a identificação de variáveis preditoras, e como podem ser utilizados para a criação de modelos estatísticos e indicadores educacionais, de forma que contribuam para o aprimoramento e monitoramento dos processos educativos referentes ao ensino médio.

A quarta, após o exame do SAEB de 2011, 2013 e 2015, verificou-se que os dados relacionados às escolas, diretores e professores apresentavam muitos *missings* (dados ausentes), demonstrando pouca consistência e confiabilidade. Em razão disso, decidiu-se por utilizar exclusivamente os dados referentes às características individuais dos estudantes, devido ao fato de apresentarem menos *missings*, mais consistência, homogeneidade e confiabilidade, de maneira a atender aos objetivos da pesquisa.

Por fim, baseando-se nas questões apresentadas, foram investigadas as evidências procedentes do SAEB, de forma que o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio possibilite compreender o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio.

2) Censo Escolar

O Censo Escolar é o principal instrumento de coleta de informações da educação básica existente no Brasil. É coordenado pelo INEP, e realizado em regime de colaboração entre as secretarias estaduais e municipais de educação, com a participação das escolas da rede pública (federal, estadual e municipal) e particular do país (BRASIL, 2019c).

A pesquisa utilizou os dados do Censo Escolar referentes à matrícula, ao gênero e à etnia, e também fez uso das informações estatísticas do INEP (BRASIL, 2019c), associadas às taxas de aprovação, reprovação, repetência, abandono, defasagem idade-série, proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar. Todos os dados foram organizados a partir

da rede pública (federal, estadual e municipal) e particular do ensino médio, no período entre 1997 a 2018 (Quadro 3).

Quadro 3 – Dados utilizados do Censo Escolar

Componentes	Dados
Taxas de matrícula	Censo Escolar disponibilizados no período entre 1997 a 2018
Taxas de aprovação	Indicadores educacionais no período entre 2007 a 2018
Taxas de repetência	Indicadores educacionais no período entre 2007 a 2018
Taxas de abandono	Indicadores educacionais no período entre 2007 a 2018
Taxas de defasagem idade – série	Indicadores educacionais no período entre 2007 a 2018
Proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar	Indicadores educacionais no período entre 2007 a 2018
Gênero	Censo Escolar disponibilizados no período entre 2007 a 2018
Etnia	Censo Escolar disponibilizados no período entre 2007 a 2018

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

3) Organização dos dados para análise estatísticas dos indicadores educacionais

A análise descritiva dos dados utilizou os seguintes indicadores educacionais: indicador de desempenho escolar (proficiência em Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3º ano do ensino médio); indicador do processo educacional (taxas matrícula, aprovação, reprovação, repetência, abandono, defasagem idade–série e a proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar); indicador de desigualdade educacional (gênero, etnia e nível socioeconômico) (Quadro 4).

Quadro 4 - Organização dos dados para análise descritiva dos indicadores

Indicadores	Componentes	Dados
Indicador do desempenho escolar	Proficiência em Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3º ano do ensino médio	SAEB de 2001, 2003, 2005, 2011, 2013 e 2015
Indicador do processo educacional	Taxas matrícula	Censo Escolar do período entre 1997 a 2018
	Taxas de aprovação, reprovação, abandono, defasagem idade–série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar	Indicadores educacionais do período entre 2007 a 2018
Indicador de desigualdade educacional	Gênero e etnia	Censo Escolar disponibilizados no período entre 2000 a 2018
	Nível socioeconômico	SAEB de 2011, 2013 e 2015

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

A matriz de correlação foi utilizada para determinar o grau de correlação entre duas variáveis. A determinação do grau de correlação é dada pelo coeficiente de Pearson. Esse coeficiente é um número entre -1 e 1 que expressa, numericamente, tanto a intensidade como a direção da correlação linear (LEVIN; FOX, 2004).

Na presente pesquisa foi feita a correlação entre as variáveis dos dados utilizados para a construção dos indicadores do processo educacional (taxas de matrícula, proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar, taxas de aprovação, reprovação, repetência, abandono e distorção idade-série); indicadores do desempenho escolar dos alunos (avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio); e dos indicadores de desigualdade educacional (gênero, etnia, nível socioeconômico) (Quadro 5).

Quadro 5 - Composição das variáveis utilizadas na matriz de correlação

Indicadores	Variáveis	Dados
Indicador do desempenho escolar	Proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3º ano do ensino médio	SAEB 2011, 2013 e 2015
Indicador do processo educacional	Taxas de matrícula	Censo Escolar disponibilizados no período entre 2011, 2013 e 2015
	Taxas de aprovação, reprovação, abandono, repetência, defasagem idade-série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar	Indicadores educacionais no período entre 2011, 2013 e 2015
Indicador de desigualdade educacional	Gênero e etnia	Censo Escolar disponibilizados no período entre 2011, 2013 e 2015
	Nível socioeconômico	SAEB de 2011, 2013 e 2015

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Desta forma, os resultados são colocados em uma única tabela, chamada de matriz de correlação, na qual se verifica a covariabilidade entre as variáveis, sendo o resultado expresso em porcentagem para facilitar a leitura e/ou entendimento da análise. Assim, foram identificadas, visualmente, as variáveis envolvidas no estudo, e que se relacionam entre si.

Com a matriz de correlação é possível mensurar o quanto as variáveis estão interligadas por valores percentuais positivos ou negativos. A correlação positiva significa que à medida em que uma variável aumenta seu valor, a outra, correlacionada a esta, também aumenta. Porém, se a correlação for negativa, as variáveis são inversamente proporcionais, ou seja, à medida que uma cresce a outra decresce.

A pesquisa interpretou a intensidade do coeficiente de correlação, a partir dos valores descritos por Levin e Fox (2004). Os autores apontam para os seguintes valores: $r = 0,10$ até $0,29$ (pequeno); $r = 0,30$ até $0,59$ (médio); $r = 0,60$ até $0,99$ (forte); $r = 1$ (perfeita); $r = 0$ nula (não há correlação). Ou seja, o coeficiente de correlação Pearson (r) varia de -1 a 1 . O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação perfeita (-1 ou 1) indica que o escore de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o escore da outra. No outro oposto, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis.

1.3.1.2.2 Segunda etapa

Esta etapa teve como objetivo examinar a relação entre o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio, as características dos estudantes e indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini) das unidades federativas e regiões brasileiras.

Logo, para alcançar esse objetivo, foi necessário compreender a origem, causas, consequências e dimensões das desigualdades educacionais no ensino médio, com base nos dados procedentes do SAEB e dos indicadores de desigualdade social e econômica. Com isso, busca-se identificar as variáveis preditoras que afetam as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio, dado que se refere ao princípio de igualdade de condições de acesso, de tratamento e de aquisição de conhecimentos e habilidades na escola; o que garante aos alunos o aproveitamento das oportunidades educacionais asseguradas pela legislação vigente.

Estratégias de investigação utilizadas nesta etapa:

1) Universo geral do SAEB

A partir da revisão sistemática da literatura foi possível identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar com base no SAEB, o que permitiu examinar as variáveis mais relevantes para estabelecer relações/correlações, de modo a possibilitar o alcance do objetivo proposto.

Assim sendo, do SAEB 2011, 2013 e 2015 foram utilizados os seguintes dados: o desempenho escolar, expresso pela proficiência de Língua Portuguesa e Matemática; e informações oriundas dos questionários contextuais referentes a alunos (Quadro 6) e unidades federativas e regiões (Quadro 7). Esses dados foram utilizados para a análise descritiva e das dimensões da desigualdade no ensino médio.

O SAEB de 2011, 2013 e 2015 foi empregado para a construção do modelo estatístico, para isso, usou-se a proficiência de Língua Portuguesa e Matemática, assim como os dados referentes aos alunos.

Um outro aspecto do SAEB que merece ser mencionado, além de sua utilização como instrumento de mensuração para o desempenho acadêmico, refere-se ao questionário contextual dos alunos, no qual se pode obter dados sobre o ambiente familiar, nível socioeconômico, hábitos de estudo e de leitura, motivação, trajetória escolar, entre outros aspectos.

Desses questionários foram selecionados itens comuns às edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015, devido ao fato de possibilitar acompanhar o desempenho escolar ao longo do tempo, e também, por permitir avaliar diferentes populações. Com base nos questionários respondidos pelos alunos, os dados foram agrupados da seguinte forma:

- 1 Alunos: rede de ensino características individuais, *background* familiar, envolvimento dos pais ou responsáveis, hábitos de estudo do aluno, trajetória escolar (Quadro 6);
- 2 Unidades federativas e regiões: estados e regiões administrativas (Quadro 7).

Quadro 6 - Componentes das variáveis dos alunos coletados nos questionários do SAEB 2011, 2013, 2015 (continua)

Variáveis	Constructos	Especificação	Operacionalização como item do questionário do SAEB		
			2011	2013	2015
Proficiência	Desempenho escolar	Os resultados são apresentados por meio da variável proficiência.	Os resultados são expressos em uma escala que varia de 0 a 450 pontos.		
Alunos	Rede de ensino.	Pública (Federal + Estadual + Municipal) Particular.	Rede		
	Caraterísticas individuais do aluno.	Sexo.	A1-1	A1-1	A1-1
		Grupo étnico.	A1-2	A1-2	A1-2
		Idade.	A1-3 A1-4	A1-3 A1-4	A1-3 A1-4
	<i>Background</i> familiar.	Nível socioeconômico.	Nível socioeconômico. (Construto teórico que que foi determinado pelas variáveis derivadas das respostas do questionário contextual referente ao aluno, que inclui os seguintes itens: número de rádios, presença de aspirador, de geladeira, de videocassete, de máquina de lavar roupa, de computador, quantidade de televisores, de automóveis, nível de escolaridade do pai e da mãe do aluno, e contrata empregada doméstica).		
Escolaridade dos pais			A1-19	A1-19	A1-19

Quadro 6 - Componentes das variáveis dos alunos coletados nos questionários do SAEB 2011, 2013, 2015 (conclusão)

Variáveis	Constructos	Especificação	Operacionalização como item do questionário do SAEB		
			2011	2013	2015
Alunos	Envolvimento dos pais/responsáveis com a prática escolar, motivação e autoestima dos alunos.	Frequência com que os pais vão as reuniões na escola.	---	A1-26	A1-26
		Incentivo para fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola.	A1-27	A1-28	A1-28
		Faz a lição de casa.	A1-47	A1-45 A1-53	A1-45 A1-46
		Gosta de estudar.	A1-46 A1-54	A1-44 A1-52	A1-44 A1-52
	Trajetória escolar	Início do ingresso na educação escolar.	A1-41	A1-39	A1-39
		Repetência.	A1-43	A1-41	A1-41

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) Operacionalização com os itens do questionário contextual do SAEB de 2011, 2013 e 2015 referente ao aluno (A).
- 2) O *background* familiar consiste em um conjunto de características do ambiente familiar no qual os indivíduos se desenvolvem (escolaridade dos pais e nível socioeconômico da família).

Quadro 7 - Componentes das variáveis das unidades federativas e regiões administrativas coletadas nos questionários do SAEB 2011, 2013 e 2015

Variável	Constructos	Especificação	Operacionalização como item do questionário do SAEB		
			2001	2013	2015
Estados	Unidades federativas (UF)	Rondônia, Acre, Amazonas Roraima, Para, Amapá, Tocantins Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal.	UF	UF	UF
	Regiões	Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste	Região	Região	Região

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: operacionalização com os itens do questionário contextual do SAEB de 2011, 2013 e 2015 referente à unidades federativas (UF) e regiões (região).

2) Organização dos dados para análise estatística das dimensões da desigualdade educacional

Inicialmente, foi feita uma análise descritiva dos dados, de forma que permitisse analisar os dados do SAEB 2011, 2013 e 2015 referentes às avaliações das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, das características individuais dos alunos do 3º ano do ensino médio, unidades federativas e regiões. O nível de significância mínimo adotado foi de 5%.

A análise descritiva das dimensões da desigualdade utilizou as seguintes variáveis (Quadro 8):

- 1) A dimensão da desigualdade de conhecimento – utilizou o indicador do desempenho escolar (proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º anos do ensino médio), segundo as unidades federativas, regiões administrativas e da rede de ensino;
- 2) A dimensão da desigualdade de oportunidades - usou as variáveis relacionadas aos principais atributos dos alunos, os quais foram agrupados da seguinte forma: características individuais, *background* familiar;
- 3) A dimensão da desigualdade de tratamento – empregou as variáveis relacionadas às seguintes características dos alunos: envolvimento dos pais ou responsáveis, hábitos de estudo do aluno, trajetória escolar.

Quadro 8 - Organização dos dados para análise descritiva das dimensões da desigualdade educacional

Dimensões	Variáveis	Origem das variáveis
Desigualdade de conhecimento	Relacionadas à proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º anos do ensino médio, segundo as unidades da federação e regiões administrativas, e da rede de ensino.	Questionários respondidos pelos alunos – são caracterizados pela rede de ensino (pública e particular), unidades da federação, e das regiões brasileiras.
Desigualdade de oportunidades	Relacionadas aos alunos, e foram agrupados da seguinte forma: características individuais, <i>background</i> familiar ¹ .	Questionários respondidos pelos alunos – foram agrupados pelas características individuais, <i>background</i> familiar;
Desigualdade de tratamento	Relacionadas aos alunos, e foram agrupados da seguinte forma: envolvimento dos pais ou responsáveis, hábitos de estudo do aluno, trajetória escolar.	Questionários respondidos pelos alunos – são caracterizados pelo envolvimento dos pais ou responsáveis, hábitos de estudo do aluno, trajetória escolar.

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: *Background* familiar consiste em um conjunto de características do ambiente familiar no qual os indivíduos se desenvolvem (escolaridade dos pais e nível socioeconômico da família).

Posteriormente, fez-se a correlação (LEVIN; FOX, 2004) e a regressão (BRUNI, 2009; FIELD, 2009) entre as variáveis: proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática das unidades federativas (Estados e Distrito Federal) das edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015, e os indicadores de desigualdade econômica e social (PIB, IDH, índice de Gini) (Quadro 9). Tal procedimento baseou-se nos trabalhos de Ferreira (2001), Engerman e Sokoloff (2002) e Gonçalves e França (2008).

Quadro 9 - Composição das variáveis utilizadas na correlação e regressão

Variáveis	Especificação	Operacionalização
Proficiência média	Proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática das unidades federativas e regiões administrativas das edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015.	Questionário do SAEB 2011, 2013 e 2015, referente aos dados dos alunos.
Indicadores de desigualdade econômica e social.	PIB	Apêndice B
	IDH	Apêndice C
	Índice de Gini	Apêndice D
Unidades federativas	Estados e Distrito Federal	Questionário do SAEB – 2011, 2013 e 2015 referente as escolas.
Região	Norte, Nordeste, Sudeste, Sul Centro – oeste	Questionários do SAEB – 2011, 2013 e 2015 sobre as escolas.

Fonte: elaborado pelo autor (2020).

Por fim, foi realizada a análise do modelo estatístico por meio da aplicação do método CHAID (*Chi – square automatic detector*). O referido método permite descrever e compreender as relações entre a variável dependente e as variáveis independentes utilizadas para a construção do modelo estatístico. Essa análise também possibilitou identificar variáveis preditoras para a proficiência em Língua Portuguesa e Matemática para o ensino médio. Para tanto, utilizou-se os dados do SAEB de 2011, 2013 e 2015. As variáveis utilizadas para a construção do modelo estatístico foram agrupadas, conforme a organização do Quadro 10.

Quadro 10 - Composição das variáveis utilizadas no modelo estatístico para analisar as relações entre as variáveis: dependentes (proficiência) e independentes (alunos) do SAEB – 2011, 2013 e 2015

Variável		Constructos	Especificação
Dependente		Proficiência	Proficiência das disciplinas Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3º ano do ensino médio do SAEB de 2011, 2013 e 2015
Independentes	Alunos	Rede de ensino	Pública (federal + estadual + municipal) Particular
		Caraterísticas individuais dos alunos	Sexo, grupo étnico, idade
		<i>Background</i> familiar ¹	Nível socioeconômico Escolaridade dos pais
		Envolvimento dos pais/responsáveis com a prática escolar, motivação e autoestima dos alunos.	Frequência em que os pais vão às reuniões na escola. Incentivo para fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola. Faz a lição de casa. Gosta de estudar.
		Trajectoria escolar	Início da educação escolar Repetência

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: *Background* familiar consiste em um conjunto de características do ambiente familiar no qual os alunos se desenvolvem (escolaridade dos pais e nível socioeconômico da família).

3) Algumas considerações metodológicas sobre o método CHAID

O método CHAID, proposto por Kass (1980), tem como objetivo realizar divisões lineares ótimas para cada variável explicativa a partir da elaboração de tabelas de contingências baseadas no cálculo do qui-quadrado. Este teste é realizado para determinar a verossimilhança¹⁸ entre as frequências observadas e esperadas, e contrastar a associação entre as categorias das variáveis.

Posteriormente, os dados são divididos a partir da variável que realça a melhor classificação, isto é, aquela com um valor de qui-quadrado mais elevado. Cada um dos subgrupos é novamente analisado para gerar novas divisões em cumprimento de algumas de suas regras. Com a aplicação deste método, procura-se encontrar uma menor taxa de erro e de complexidade, tornando-se fácil de interpretar (PESTANA; GAGEIRO, 2009).

Segundo Pestana e Gageiro (2009, p. 366), o CHAID é “[...] um método exploratório para estudar as relações entre uma variável de resposta e um conjunto de variáveis explicativas que podem interagir entre si”. De acordo com Kass (1980), o método CHAID visa encontrar

¹⁸ Probabilidade de obter um conjunto de observações dado os parâmetros de um modelo ajustado a essas observações (FIELD, 2009).

uma classificação da população em grupos capazes de descrever, da melhor maneira possível, a variável dependente. Desta forma, permite obter árvores de decisão com múltiplas categorias, a partir da segmentação da amostra, e, de acordo com as categorias de melhor preditor, procura apresentar uma árvore com a menor taxa de erro, menor complexidade com pouco nós terminais e adequado aos objetivos da pesquisa.

Outro aspecto relevante do método CHAID, é que ele trabalha com tabelas de contingência, efetua o teste do χ^2 (qui-quadrado) em diferentes etapas do processo e recorre a regras estatísticas que travam o crescimento da árvore, tornando mais simples a interpretação dos resultados. De acordo com Pestana e Gageiro (2009), o método CHAID é aplicado da seguinte forma:

- 1 Inicialmente a árvore de decisão é representada por uma caixa, designada por nó 0, que descreve a amostra e identifica as categorias da variável de resposta em termos do seu número de elementos e da sua percentagem;
- 2 Ocorre a partição da árvore de decisão por ordem decrescente da importância das variáveis na explicação;
- 3 A variável mais significativa define a primeira partição da amostra. Para cada uma das categorias é avaliada a possibilidade de subdivisão noutras variáveis explicativas;
- 4 As variáveis explicativas são comparadas e as mais significativas são escolhidas. Os dados são subdivididos de acordo com a variável explicativa mais significativa (KASS, 1980);
- 5 A variável explicativa sofre subdivisões que formam nós e sofrem ramificações até que novas variáveis não acrescentem mais informações significativas à variável de resposta, obtendo-se um nó terminal, que se forma quando cessa o crescimento do ramo;
- 6 A variável explicativa, quando não sofre subdivisão, forma um nó terminal que encerra o crescimento do ramo;
- 7 A segmentação termina quando todos os grupos são terminais, e quando não existem mais preditores significativos, o que acaba impedindo o crescimento da árvore.

Segundo Kass (1980) o método CHAID possui as seguintes vantagens para a análise de grandes quantidades de dados:

- 1 O método CHAID é poderoso para a partição de grande quantidade de dados e para formar grupos mais homogêneos a partir de variáveis explicativas mais significativas;
- 2 O CHAID analisa todos os cruzamentos possíveis dos dados, rejeita os cruzamentos não significativos e concentra suas subdivisões em cruzamentos potencialmente significativos para a pesquisa;

3 Os resultados obtidos utilizando o CHAID são apresentados de forma gráfica sendo de fácil interpretação e leitura.

4) O *software* estatístico – o *Statistical Package for Social Science* (SPSS)

Os procedimentos estatísticos utilizados na pesquisa foram realizados a partir do uso do *software* estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS versão 20.0). O SPSS é um programa de análise estatística que integra todas as etapas do processo analítico, desde o planejamento, a escolha, o acesso até a gestão dos dados. O referido programa é desenhado para o ambiente Windows e, sendo assim, as opções *File*, *Edit* e *Help* são semelhantes, no essencial, a outras aplicações *Windows*, tais como o *Excel*, o *Word* etc. (BRUNI, 2009; FIELD, 2009).

1.4. Organização da tese

Em termos de organização, a tese foi estruturada em cinco seções. Isso porque segue uma estrutura lógica, que busca ser sintética, não contraditória e representada pela experiência, na qual os resultados são oriundos da interpretação de dados, fatos e evidências empíricas. Assim, o referencial teórico foi discutido ao longo das seções.

Nesse contexto, a tese foi fundamentada em uma perspectiva empírica (HESSEN, 1999), de modo que proporcionou a análise das pesquisas do campo da avaliação educacional, com base no SAEB, e a partir da abordagem proposta por de José Francisco Soares (SOARES 2004 a, b, 2005, 2007), e de autores que coadunam (ALVES; SOARES; XAVIER, 2014, CURI, MENEZES-FILHO, 2008; SOARES; COLLARES, 2006, SOARES; DELGADO, 2016; SOARES; MAROTTA, 2009, etc.) com a mesma análise teórica e metodológica.

Outro referencial teórico relevante, relaciona-se ao conceito proposto por Ruben Klein (2006) sobre a qualidade da educação. Isso dado que, essa concepção envolve a utilização de indicadores educacionais para a construção de um modelo explicativo, que tem como objetivo delinear os parâmetros que permitem estabelecer padrões mínimos de qualidade para o ensino médio. Além do mais, a tese aborda a desigualdade e a justiça educacional fundamentado na análise das transformações históricas, que envolvem os regimes desigualitários a partir do enfoque de Thomas Piketty (2004, 2020).

Dentro desse contexto, buscou-se compreender como as instituições políticas econômicas extrativistas legitimam, justificam, reproduzem e estruturam a origem e as causas das desigualdades econômicas, sociais e educacionais baseado em Pedro Herculano Guimarães

Ferreira Souza (2016, 2018), Daron Acemoglu e James Robinson (2012), Marcel Crahay (2002), e Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron (2009). Além disso, empregou-se para análise e interpretação dos resultados os conceitos sobre capital escolar, capital econômico, capital social e *habitus* proposto por Bourdieu (2015).

A primeira seção, a introdução, traz a temática e o argumento de tese. Além disso, caracteriza o objeto empírico da pesquisa, o SAEB, as fontes, objetivos da pesquisa, hipótese da tese, metodologia da pesquisa e a organização das seções.

A segunda seção apresenta a “revisão sistemática a partir das pesquisas empíricas relacionadas ao desempenho escolar verificado pelo SAEB (1995 – 2018)”, tendo como objetivo identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, com o propósito de relacionar os estudos anteriores com a temática da pesquisa, a qual possibilitou estabelecer parâmetros com base nas pesquisas, a fim de identificar lacunas e ampliar a temática do estudo.

A terceira seção mostra “o retrato do ensino médio brasileiro”, fazendo um delineamento da qualidade e a equidade do ensino médio a partir do acesso, permanência, trajetória e do desempenho escolar. Para tanto, foram utilizados os dados do SAEB 2001, 2003, 2005, 2011, 2013 e 2015 referentes aos estudantes do 3º ano do ensino médio da disciplina Língua Portuguesa e Matemática do 3º ano do ensino médio das escolas da rede pública (federal, estadual e municipal) e da rede privada. Além disso, utilizou-se os dados disponibilizados pelo Censo Escolar da educação básica no período entre 1997 a 2018.

A quarta seção discute as “dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro” com o intuito de examinar a relação entre o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio e as características individuais dos estudantes, os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini) das unidades federativas (UF) e regiões brasileiras. Para alcançar esse objetivo foi necessário compreender a origem, causas, consequências e as dimensões das desigualdades educacionais no ensino médio com base nos dados procedentes do SAEB e dos indicadores de desigualdade social e econômica. Com isso, busca-se identificar as variáveis preditoras que afetam as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio, dado que se refere ao princípio de igualdade de condições de acesso, de tratamento e de aquisição de conhecimentos e habilidades na escola; o que assegura, aos alunos, a garantia do aproveitamento acadêmico.

Por fim, a quinta seção é reservada às “considerações finais”, apresentando as afirmações/negações correspondentes ao problema de pesquisa, ressaltando o alcance e as consequências de suas contribuições, bem como, se a hipótese proposta foi rejeitada ou aceita.

2 REVISÃO SISTEMÁTICA: PESQUISAS EMPÍRICAS RELACIONADAS AO DESEMPENHO ESCOLAR VERIFICADO PELO SAEB (1995 – 2018)

Esta seção tem como objetivo identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar. Logo, para alcançar esta finalidade fez-se necessário discriminar os fatores intraescolares (gestão escolar, professores, projeto pedagógico, atividades didáticas, recursos pedagógicos, clima disciplinar, situação das instalações e equipamentos, serviços oferecidos pela escola etc.) e os fatores extraescolares (valores sociais, políticas públicas, recursos, gestão dos sistemas, família, comunidade e condições econômicas etc.) que se correlacionam e/ou relacionam com o desempenho escolar.

Com base nesta estratégia de investigação foi possível obter evidências que subsidiaram o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro, possibilitando a compreensão do pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio a partir de dados do SAEB.

A princípio é fundamental identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar com base no SAEB, para que se possa fazer uma relação com estudos anteriores que versam acerca da temática desta pesquisa, bem como, possibilitar estabelecer parâmetros, tendo como base estas pesquisas, para que seja possível distinguir similaridades, dissimilaridades e lacunas das prováveis relações causais entre as variáveis preditoras que afetam, significativamente, o desempenho escolar.

Um aspecto que merece ser destacado, refere-se à concepção de Empirismo (*emperia*, experiência) presente nesta pesquisa, a qual parte da perspectiva de que o conhecimento humano é oriundo da experiência, mas que precisa ser interpretado a partir de dados, fatos e evidências da realidade, de modo, que “[...] qualquer explicação ou interpretação deve ser precedida de uma observação e de uma descrição exata do objeto [...]” (HESSEN, 1999, p. 19). Logo, todo saber visa a transcendência do objeto a partir de sua observação, descrição, explicação ou interpretação; o que permite ao sujeito desenvolver sua capacidade cognoscitiva para que possa adquirir e processar o conhecimento, que é provisório e oriundo da experiência com a realidade.

O Empirismo aplicado para aquisição do conhecimento sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB vai possibilitar a coleta, o resumo e a sistematização dos dados; além de

permitir fazer inferências descritivas ou causais, que usam os dados para elaboração de conclusões ou explicações. Ademais, também proporciona encontrar evidências estatísticas que podem ser utilizadas para subsidiar a elaboração de políticas públicas educacionais, gestão educacional e para pesquisas no campo da avaliação educacional, o que contribuirá para o aperfeiçoamento dos processos educativos associados à educação escolar brasileira.

Um dos primeiros estudos empíricos realizados no campo da avaliação educacional foi feito sob a forma de *survey*, conduzido por James S. Coleman. O relatório intitulado *Equality of Educational Opportunity* foi uma pesquisa realizada nos Estados Unidos na década de 1960, e ficou conhecida como “Relatório Coleman” (COLEMAN, 2008).

O Relatório Coleman (2008) avaliou milhares de alunos, professores, além das instalações das escolas. Nesta investigação foram aplicados testes padronizados de desempenho escolar para avaliar a aquisição dos conhecimentos escolares adquiridos pelos estudantes da 1ª, 3ª e 6ª séries (ensino fundamental) e 9ª e 12 (ensino médio) na educação básica. Essa investigação teve como objetivo determinar o grau de segregação dos grupos raciais e culturais nas escolas públicas, avaliar a infraestrutura dos recursos disponíveis nas escolas frequentadas pelos estudantes; avaliar o desempenho escolar por meio de testes padronizados de rendimento de Leitura e Matemática, e também de testes de habilidades verbais e não-verbais (COLEMAN, 2008; MADDAUS; AIRASIAN; KELLAGHAN, 2008).

Os resultados apresentados no relatório demonstram que os estudantes não brancos (negros, índios, porto-riquenhos, mexicanos) obtiveram um desempenho escolar inferior aos estudantes brancos e orientais. Este fato demonstra que as escolas, sozinhas, não diminuem as diferenças do desempenho escolar verificadas entre os estudantes não brancos e brancos, visto que a instalação e o currículo das escolas afetam pouco o desempenho escolar do aluno.

Portanto, os resultados podem ser explicados pelo efeito dos fatores socioeconômicos das famílias sobre o desempenho escolar. Além disso, constata-se que a média de desempenho do aluno branco é menos afetada pela condição da escola, currículo e dos professores, do que a média dos alunos não brancos. Desse modo,

[...] branco e, em menor extensão, americanos orientais são menos afetados, de uma maneira ou de outra pela qualidade da escola que frequentam do que os alunos de grupos de minoria. Isto indica, que é para os alunos menos favorecidos que a melhorias na qualidade da escola irão fazer diferença no desempenho (COLEMAN, 2008, p. 30)

A principal conclusão de Coleman (2008) é que o desempenho escolar sofre o efeito positivo dos fatores socioeconômicos das famílias, contribuindo para que os alunos mais pobres

e não brancos tenham um desempenho escolar inferior aos alunos brancos e orientais. Este aspecto acaba contribuindo para o aumento e perpetuação da desigualdade educacional, visto que a escola não consegue dirimir os efeitos de origem socioeconômica da família.

Madaus, Airasian e Kellaghan (2008) destacam que o Relatório Coleman (2008) foi de crucial importância para as pesquisas do campo da avaliação educacional, haja vista sua influência nas pesquisas posteriores que buscavam avaliar o efeito de diversas variáveis sociais, culturais, educacionais e familiares sobre o desempenho escolar.

Ademais, trouxe como inovação a possibilidade de estabelecer relações entre o desempenho escolar dos estudantes, verificado pelas avaliações em larga escala, com as variáveis associadas às instalações das escolas, aos grupos étnicos e às condições socioeconômicas para que, desta forma, pudesse avaliar o efeito dessas variáveis sobre o desempenho dos estudantes em avaliações padronizadas.

No Brasil, com o avanço das pesquisas empíricas no campo da avaliação educacional, principalmente, após a implantação das avaliações em larga escala sob a forma de *survey*, como o SAEB, foi possível obter dados e evidências estatísticas sobre a relação entre o desempenho escolar e as variáveis predictoras associadas às escolas, professores, alunos e funcionários.

Uma das primeiras pesquisas empíricas realizadas no Brasil, utilizando os dados do SAEB, foi a de Soares, Cesar e Manbrini (2001), a qual analisou os dados de provas de Matemática da 8ª série do ensino fundamental do SAEB de 1997, a partir da análise de regressão multinível. A pesquisa teve como objetivo encontrar os fatores explicativos do desempenho dos alunos brasileiros da 8ª série do SAEB de 1997 na prova de Matemática. Tais fatores foram identificados por meio da obtenção de dados relacionados a características do aluno, da escola, do professor e do diretor, que estão intimamente associados ao desempenho escolar.

Em conclusão, os autores da pesquisa em comento destacam que os alunos com melhor condição socioeconômica, trajetória escolar regular (sem reprovações e sem abandono da escola), do sexo masculino e das escolas particulares são os que apresentam melhor desempenho escolar.

Barbosa e Fernandes (2001) também analisaram, em outra pesquisa, os resultados de provas de Matemática aplicados na 4ª série do ensino fundamental, a partir dos dados do SAEB de 1997, na região sudeste. A pesquisa investigou o efeito das variáveis relacionadas ao aluno, professores e infraestrutura e equipamentos escolares sobre o desempenho escolar.

Os autores utilizaram a análise de regressão multinível para identificar o efeito das variáveis independentes sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB. Constatou-se que as variáveis independentes relacionadas ao aluno (escolaridade do pai), a escola (particular,

infraestrutura e equipamento) e aos professores (didática, expectativa de aprovação, escolaridade do professor e curso de capacitação) mostrou um efeito positivo, entretanto, as variáveis relacionadas à defasagem idade-série e sobre conversar em casa sobre o que se passa na escola, apresentou efeito negativo.

Albernaz, Ferreira e Franco (2002) analisaram os dados de provas de Ciências, Geografia, História, Português e Matemática da 8ª série do ensino fundamental do SAEB 1999, utilizando análise de regressão multinível. A pesquisa teve como objetivo investigar a contribuição das variáveis escolares e de professores sobre o desempenho escolar.

Os autores relataram que o nível socioeconômico médio dos alunos e das escolas se correlaciona positivamente com a aprendizagem escolar. Na pesquisa, a repetência se encontra associada aos piores resultados de desempenho acadêmico, independentemente do tipo de escola (pública ou particular) que o aluno frequenta.

Ademais, as variáveis escolares referentes às condições de infraestrutura física (sala de aula arejada, ruído nas salas) e a insuficiência de recursos financeiros apresentou uma correlação positiva com a aprendizagem escolar. Mas também constaram que a experiência do professor e sua escolaridade se mostram mais eficaz para a efetiva aprendizagem dos alunos.

Em relação aos dois modelos finais propostos na pesquisa, as principais conclusões dos autores apontaram que a categoria referente às características individuais e familiares dos estudantes é de central importância, não apenas no que diz respeito ao nível socioeconômico da família, como determinante do desempenho do aluno, mas também, do nível socioeconômico médio dos alunos da escola que ele frequenta, ou seja, quanto mais alto este último, melhor será o desempenho médio dos alunos na escola. Em relação à categoria variável escolar, a pesquisa enfatizou a significância estatística dos seus efeitos sobre o desempenho dos alunos.

A partir das pesquisas empíricas apresentadas anteriormente, nota-se que é possível identificar variáveis que podem ser utilizadas para a construção de modelos explicativos fundamentados em dados e evidências estatísticas. Além disso, possibilita realizar simulações estatísticas que propiciam estabelecer relações entre as variáveis associadas às escolas, professores, funcionários e alunos que sejam capazes de afetar o desempenho escolar. Além disso, possibilita a utilização das variáveis identificadas para a construção de indicadores educacionais que possam monitorar/contribuir o aperfeiçoamento do processo educativo.

2.1 Sobre os resultados: itinerários percorridos

Este estudo foi desenvolvido após a revisão sistemática da literatura, buscando identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar, com o fito de examinar os estudos que utilizaram evidências estatísticas para estabelecer relações causais entre as variáveis. Além disso, esta estratégia de investigação possibilitou identificar as variáveis mais significativas que podem ser utilizadas para a criação de modelos explicativos que buscam investigar o desempenho escolar com base em variáveis preditoras procedentes do SAEB.

O método de revisão sistemática da literatura foi escolhido por proporcionar a seleção das pesquisas que utilizaram dados oriundos do SAEB, classificadas no Qualis-Periódicos da CAPES no período entre 1995 a 2018. Trata-se, portanto, de critérios de seleção rigorosos, que permitiram encontrar as pesquisas mais relevantes no campo da avaliação educacional. Além disso, o estudo proporcionou identificar o efeito de diversas variáveis sobre o desempenho escolar, cujos achados foram úteis para nortear futuras pesquisas neste campo.

Os resultados e as discussões foram organizados em duas partes:

(a) mapeamento das pesquisas empíricas ordenado da seguinte forma: distribuição dos artigos, segundo o Qualis-Periódico da Capes e a área de conhecimento; distribuição dos artigos de acordo com os autores, ano, base de dados do SAEB, nível da educação básica, e análise dos dados; distribuição dos artigos sobre o SAEB por instituições de educação superior brasileiras e estrangeiras, institutos, fundações e/ou centros de pesquisa, organizações financeiras e empresas de consultoria educacional; distribuição pelas regiões geográficas do Brasil e outros países de autores de artigos sobre o SAEB.

(b) identificação das variáveis e suas relações com o desempenho escolar, na qual as variáveis dependentes e independentes foram organizadas em uma estrutura lógica sintetizada a partir dos dados e das discussões dos resultados das pesquisas empíricas associadas ao SAEB.

2.1.1 Mapeamento das pesquisas empíricas

O levantamento bibliográfico realizado no Portal de Periódicos da CAPES e no *SciELO*, resultou em 2.080 artigos. Destes, 52 estavam de acordo com os critérios de inclusão da revisão sistemática, o que corresponde à amostra analisada e descrita na Tabela 1.

Dos artigos encontrados, 65,7% possuem Qualis A, sendo 34,6%, A1 e 31,1%, A2. Além disso, 34,3% dos artigos possuem Qualis B, sendo 22,1%, 3,8%, 1,9% e 5,7%,

respectivamente B1, B2, B3, B5. Logo, os resultados da pesquisa bibliográfica demonstram que os critérios de seleção adotados possibilitaram identificar as pesquisas mais relevantes, publicadas na base bibliográfica do Portal de Periódico da CAPES e do *SciELO*.

Tabela 1 - Distribuição dos artigos, segundo o Qualis-Periódico da Capes e a área de conhecimento

Qualis ¹	Revistas	Quantidade		Área ²
		n = 52	%	
A 1	Archivos Analíticos de Políticas Educativas	2	3,8	Educação
	Educação & Sociedade	4	7,7	Educação
	Psicologia: Teoria e Pesquisa	1	1,9	Educação
	Ensaio: avaliação políticas públicas em educação	7	13,5	Educação
	Educação e Pesquisa	1	1,9	Educação
	Revista Brasileira de Educação	1	1,9	Educação
	Dados - Revista de Ciências Sociais	2	3,8	Sociologia
	Total	18	34,6	
A 2	Estudos em Avaliação Educacional	8	15,8	Educação
	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos	1	1,9	Educação
	Revista Iberoamericana de Educación	1	1,9	Educação
	Revista Brasileira de Estudos de População	2	3,8	Sociologia
	Cadernos de Pesquisa	4	7,7	Educação
	Total	16	31,1	
B 1	Economia Aplicada	2	3,8	Economia
	Pesquisa e Planejamento Econômico	5	9,6	Economia
	Nova Economia	1	1,9	Economia
	Revista Eletrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación	1	1,9	Educação
	Estudos Econômicos	2	3,8	Educação
	Meta: Avaliação	1	1,9	Educação
	Total	13	22,9	
B 2	Economia	1	1,9	Administração pública de empresa, ciências contábeis e turismo
	Revista de Administração Pública	1	1,9	Educação
B 3	Economia e Desenvolvimento	1	1,9	Economia
	Total	1	1,9	
B 5	Avaliação Psicológica	2	3,8	Educação
	Revista Paranaense de Desenvolvimento	1	1,9	Educação
	Total	3	5,7	

Fonte: elaborado pelo autor (2020).

Notas:

- 1) Classificação de periódicos no quadriênio 2013 – 2016 (BRASIL, 2018b).
- 2) Áreas de conhecimento de acordo com a CAPES-2017 (BRASIL, 2018c).

Após a organização dos artigos pelo Qualis-Periódicos, os estudos foram distribuídos de acordo com o ano de publicação das pesquisas empíricas, base de dados, nível da educação básica, e análise dos dados. Conforme a Tabela 2, constatou-se que 67,3% das pesquisas

associadas ao SAEB e Prova Brasil, referentes ao ensino fundamental, ocorreram no período entre 1995 a 2013. Quanto ao ensino médio, o percentual foi de 32,7% para o mesmo período.

Tabela 2 – Autores, ano de publicação, base de dados, nível da educação básica e tipo de análise dos dados relatados nas pesquisas empíricas (n = 52) (continua)

Autores	Ano	Base de dados	Série/Ano	Análise
Albernaz, Ferreira, Franco	2002	SAEB de 1999	8ª série do EF	RM
Almeida	2014	SAEB de 2011	5ª e 9ª ano	RQ
Alves	2008	SAEB de 1999, 2001 e 2003	4ª série	RM
Alves	2007	SAEB 1995, 1997, 1999, 2001 e 2003	4ª série	Análise descritiva
Alves et al	2016	Prova Brasil de 2007, 2009 e 2011	5ª e 8ª série do EF	Modelo de efeito fixo
Alves, Ortigão, Franco	2007	SAEB 2001	8ª série	RL
Alves, Soares, Xavier	2014	SAEB de 2003, 2005 Prova Brasil de 2005, 2007, 2009, 2011 ENEM de 2007 a 2011	4ª, 8ª e 11ª ano 12ª ano (3ª ano do EM)	Estimativa ¹
Andrade, Laros	2007	SAEB de 2001	3ª série do EM	RM
Andrade, Franco, Carvalho	2003	SAEB de 1999	3ª série do EM	RM
Andrade, Soares	2008	SAEB de 1995, 1997, 1999, 2001 e 2003	4ª e 8ª série do EF 3ª série do EM	RM
Araújo, Siqueira	2010	SAEB 2005	4ª a 8ª série do EF	MPO
Beltrão, Leite, Ferrão	2002	SAEB 1999	4ª e 8ª série do EF 3ª série do EM	GOM
Bonamino, Cascareli, Franco	2002	SAEB de 1999	4ª e 8ª série do EF 3ª série do EM	Análise descritiva
Carnoy	2015	SAEB de 1995 a 2013 PISA (2000 e 2012)	1ª a 8ª série do EF	Análise descritiva
Dwyer	2007	SAEB 2001	4ª e 8ª série do EF 3ª série do EM	Análise descritiva
Fernandes, Natenzon	2003	SAEB de 1995	4ª série do EF	Estimativa ²
Ferrão et al	2001	SAEB de 1999	4ª série do EF	RM
Ferrão, Beltrão, Santos	2002a	SAEB de 1999	4ª série do EF	RM
Ferrão, Beltrão, Santos	2002b	SAEB de 1999	4ª série do EF	RM
França, Gonçalves	2010	SAEB de 2003	4ª série do EF	MQP
França, Yanamini, Gonçalves	2007	SAEB de 2003	4ª e 8ª série do EF 3ª série do EM	RM
Franco, Menezes-Filho	2016	SAEB de 1997, 1999, 2001, 2003 e 2005	4ª série do EF	MQO

Tabela 2 – Autores, ano de publicação, base de dados, nível da educação básica e tipo de análise dos dados relatados nas pesquisas empíricas (n = 52) (continuação)

Autores	Ano	Base de dados	Série/Ano	Análise
Franco, Menezes-Filho	2012	SAEB de 1999, 2001 e 2003	4ª série do EF	RM
Franco et al	2007	SAEB de 2001	4ª série do EF	RM
Franco, Mandarino, Ortigão	2002	SAEB de 1999	8ª série do EF	RM
Franco et al	2007	SAEB de 2001	4ª série do EF	RM
Franco, Mandarino, Ortigão	2002	SAEB de 1999	8ª série do EF	RM
Gonçalves, França	2008	SAEB de 2003	4ª e 8ª série do EF 3ª série do EM	RM
Jesus, Laros	2004	SAEB de 2001	8ª série do EF	RM
Klein	2006	SAEB de 2003	4ª e 8ª série do EF 3ª série do EM	Análise descritiva
Laros, Marciano, Andrade	2012	SAEB de 2001	3ª série do EM	RM
Laros, Marciano	2008	SAEB de 2001	3ª série do EM	RM
Machado et al	2008	SIMAVE de 2003	4ª e 8ª série do EF 3ª série do EM	RM
Mediavilla, Gallego	2016	SAEB de 2005	4ª série do EF	Análise descritiva
Moraes, Belluzzo	2014	SAEB de 2005	8ª série do EF	RQ
Moraes, Alavarse	2011	SAEB de 1995, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007 e 2009	3ª ano do EM	Análise descritiva
Oliveira, Waldhelm	2016	Prova Brasil de 2013	5ª série do EF	Análise descritiva
Oliveira, Carvalho	2018	Prova Brasil de 2007, 2009 e 2011	5ª série do EF	RM
Rodrigues, Rios-Neto	2017	SAEB de 1997, 1999, 2001, 2003 e 2005	4ª série do EF	Simulações contrafactuais
Silveira et al	2017	SAEB de 2005 e 2011	3ª série do EM	RDD
Simielli, Zoghbi	2017	Prova Brasil 2007 e 2011	5ª e 8ª série do EF	Painel de efeito fixo
Soares, Alves	2003	SAEB de 2001	8ª série do EF	RM
Soares	2004a	SAEB de 2001	8ª série do EF	RM
Soares	2004b	SAEB de 2001	8ª série do EF	RM
Soares, Collares	2006	SAEB de 2001	8ª série do EF	RM
Soares, Delgado	2016	Prova Brasil de 2005 e 2013	5ª e 9ª ano do EF	Estimativa ³
Soares, Tufi Machado	2003	SIMAVE de 2002	4ª série do EF	RM
Sobreira, Campos	2008	SAEB de 1999, 2001 e 2003	4ª e 8ª série do EF	MQG
Souza	2009	SAEB de 2003	4ª série do EF	Análise descritiva
Souza, Gouveia	2011	SAEB de 1997 e 2007	4ª e 8ª série do EF 3ª ano do EM	Análise descritiva

Tabela 2 – Autores, ano de publicação, base de dados, nível da educação básica e tipo de análise dos dados relatados nas pesquisas empíricas (n = 52) (conclusão)

Autores	Ano	Base de dados	Série/Ano	Análise
Schwartzman, Castro	2013	SAEB de 2011	3ª ano do EM	Análise descritiva
Silva	2016	SAEB de 1997 e 2011	3ª ano do EM	Análise descritiva

Fonte: elaborado pelo autor (2020).

Notas:

- 1) EF = Ensino Fundamental.
- 2) EM = Ensino Médio.
- 3) Estimativa¹ = Estimativa do constructo nível socioeconômico feito com o ajuste de um modelo da TRI.
- 4) Estimativa² = Estimativa do desempenho dos estudantes que não foram avaliados pelo SAEB.
- 5) Estimativa³ = Estimou a densidade da distribuição das proficiência pelo método Kernel.
- 6) GOM = *Grande of Membership*.
- 7) MPO = Modelo *probit* ordenado.
- 8) MQG = Mínimo quadrado generalizado.
- 9) MQO = Mínimo quadrado ordinário.
- 10) MQP = Mínimo quadrado ponderado.
- 11) Painel de efeito fixo = Método do painel de efeito fixo.
- 12) Prova Brasil = Essa avaliação visava avaliar o desempenho em Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes da 4ª série (5º ano) e da 8ª série (9º ano) do ensino fundamental das escolas públicas, urbanas e rurais, com mais de 20 alunos na série.
- 13) RDD = Regressão diferença em diferenças.
- 14) RL = Regressão logística.
- 15) RM = Regressão multinível (modelos hierárquicos lineares ou modelos de coeficientes aleatórios).
- 16) RQ = Regressão quantílica.
- 17) SAEB = Sistema de Avaliação da Educação Básica.
- 18) SIMAVE = Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública.
- 19) Simulações contrafactuais = Método de decomposição baseado em simulações contrafactuais.

No que diz respeito às estratégias de investigação utilizadas nas pesquisas empíricas investigadas (Tabela 2), constata-se que 100% dos estudos examinados utilizaram a abordagem quantitativa, com a predominância do método estatístico. Isso porque tais procedimentos proporcionam

[...] a redução de fenômenos sociológicos, políticos, econômicos etc, a termos quantitativos e a manipulação estatística, que permite comprovar as relações dos fenômenos entre si, e obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência ou significado (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 90).

Dessa forma, reduzir as variáveis associadas ao fenômeno educacional com base em testes estatísticos, proporciona identificar as variáveis mais significativas, o que possibilita examinar as relações entre as variáveis, e também permite formular hipóteses provisórias que podem ser refutadas ou falseadas por processos estatísticos, permitindo aferir se os resultados encontrados são probabilísticos ou produto do acaso, o que faz com que, as análises tenham fidedignidade e generalidade (LUNA, 1996; MARCONI; LAKATOS, 2010; POPPER, 2013).

Contudo, vale ressaltar o risco de a abordagem quantitativa produzir uma grande quantidade de informações descritivas, sem uma análise contextualizada. Por esse motivo, os resultados devem ter “[...] profundidade de análise, significando a recusa de deter-se na superfície das coisas, na visão imediata, na ingenuidade da informação primeira” (DEMO, 2008, p. 39). Isto significa que as informações resultantes dos processos estatísticos devem ser embasadas em uma perspectiva teórica/científica robusta e consistente, que oriente as análises e interpretações dos resultados (LUNA, 1996; GATTI, 2004).

Em suma, a análise das pesquisas apresentadas na Tabela 2 aponta como principal limitação a ausência de investigações que utilizaram a abordagem qualitativa e/ou quantitativa – qualitativa para avaliar o impacto das variáveis preditoras sobre o desempenho escolar. Isso indica a necessidade de incorporar estratégias de investigação que utilizem: observações, entrevistas, análise de documentos (públicos, privados, memoriais), pesquisas de opinião e bibliográficas, aplicação de questionários e estudos de caso. Com base no uso de um plano de trabalho aberto e flexível, em que os focos da investigação vão sendo constantemente revistos, as técnicas de coleta reavaliadas, os instrumentos reformulados e os fundamentos teóricos e metodológicos repensados (ANDRÉ, 2009).

Dessa forma, percebe-se a necessidade de se empregar novas estratégias de investigação que incorporem procedimentos qualitativos em um projeto quantitativo, de maneira que a análise e interpretação dos processos estatísticos sejam feitas com base em uma perspectiva teórica/científica robusta, consistente e confiável, que oriente as análises e interpretações dos resultados.

No que diz respeito às técnicas estatísticas utilizadas para análise dos dados do SAEB, adotadas nos artigos analisados, a Tabela 2 demonstra a predominância das seguintes técnicas: regressão multinível com 56,0%; análise descritiva 25,0%; estimativas 5,7%; *grande of membership*, modelo *probit* ordenado, mínimo quadrado generalizado, mínimo quadrado ordinário, mínimo quadrado ponderado, método do painel de efeito fixo, regressão diferença em diferenças, regressão logística, regressão quantílica, simulações contrafactuais com 1,9%.

Na análise das técnicas estatísticas empregadas para análise dos dados do SAEB, nota-se o predomínio no uso de regressões. Observa-se que essas técnicas buscam introduzir variáveis em um modelo a partir de critérios estatísticos, para que, desta forma, possa avaliar o efeito dessas variáveis sobre o desempenho escolar. Nesse sentido, a Tabela 2, destaca que 56,0% das pesquisas utilizaram a técnica de regressão multinível para analisar os dados do SAEB. Essa técnica, também conhecida como Modelo Linear Hierárquico (MLH) ou modelo

de coeficiente aleatório, tem sido considerada a mais apropriada para analisar as variáveis que se relacionam com o desempenho escolar.

O uso do MLH justifica-se porque, segundo os autores das pesquisas analisadas (FERRÃO, 2003; LEE, 2008; NÁTIS, 2001; SOARES; CESAR; MANBRINI, 2001), essa técnica leva em consideração a estrutura hierárquica dos dados, caracterizadas por unidades amostrais que se agrupam em unidades maiores, capazes de formar ou não novos grupos. Neste caso, têm-se o agrupamento dos alunos em turmas, que são agrupadas em escolas, e possuem naturalmente uma estrutura hierárquica.

Por esse motivo, o MLH permite que cada nível de hierarquia seja especificado separadamente e que seja reunido em um único modelo. No MLH, as unidades que pertencem ao mesmo grupo tendem a apresentar algum tipo de associação entre si ou entre fontes de variabilidade extra. Isto ocorre devido ao fato de que unidades amostrais que pertencem ao mesmo grupo tendem a apresentar mais similaridade do que unidades que pertencem a diferentes grupos.

Ademais, Ferrão (2003) destaca que o MLH incorpora naturalmente a estrutura hierárquica dos dados e apresenta as seguintes vantagens para a análise dados agrupados hierarquicamente: possibilita a obtenção de estimativas eficientes dos coeficientes de regressão; leva em conta a informação sobre o agrupamento dos dados, tornando erros-padrão, intervalos de confiança e testes de hipóteses corretos; e permite o uso de variáveis explicativas mensuradas em cada nível da hierarquia, permitindo ao analista a exploração detalhada do impacto e da contribuição de cada nível para a variabilidade resposta.

Deste modo, o MLH tem sido adotado como principal ferramenta de análise dos dados do SAEB nas pesquisas empíricas, uma vez que incorpora, naturalmente, a estrutura hierárquica inerente aos dados educacionais. Ademais, permite investigar os efeitos das variáveis sobre o desempenho verificado pelo SAEB.

Por fim, a revisão sistemática proporcionou fazer o mapeamento da distribuição dos artigos no campo da avaliação educacional, permitindo descrever, analisar e compreender como as pesquisas empíricas identificam as variáveis e avaliam seus efeitos no desempenho escolar verificado pelo SAEB.

Na Tabela 3, do total de 52 trabalhos sobre o SAEB, entre as três universidades que mais publicaram trabalhos no período pesquisado, destacam-se: uma confessional, a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC/RJ (18,9%) e duas universidades federais, a Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (17,5%) e a Universidade Federal do Paraná - UFPR (7,9%).

Outras 27 instituições de educação superior brasileiras e estrangeiras, institutos, fundações e/ou centros de pesquisa, organizações financeiras e empresas de consultoria educacional também utilizaram os dados do SAEB em suas pesquisas. Neste grupo, nota-se a predominância de universidades federais, além da presença de instituições governamentais, como o Instituto Nacional de Estudos (INEP); de organizações internacionais, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento; empresas de consultoria, como a Avalia Educacional e a Tendências Consultoria Integrada, além de diversas universidades estrangeiras.

Tabela 3 - Distribuição dos artigos sobre o SAEB por instituições de educação superior brasileiras e estrangeiras, institutos, fundações e/ou centros de pesquisa, organizações financeiras e empresas de consultoria educacional no período entre 1995 a 2018 (continua)

Instituição	n	%
Avalia Educacional	1	0,9
Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)	1	0,9
Banco Mundial	1	0,9
Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE)	7	6,1
Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ)	3	2,6
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Macaé (FAFIMA)	1	0,9
Fundação Cesgranrio	1	0,9
Fundação Getúlio Vargas	2	1,8
Global Partnership for Education	1	0,9
Inspere	3	2,6
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)	2	1,8
National Research University Higher School of Economics, Russia	1	0,9
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ)	23	18,9
<i>Stanford University</i> , Estados Unidos da América	2	1,8
Tendências Consultoria Integrada	1	0,9
Universidade Beira Interior (UBI), Portugal	2	2,8
Universidade de São Paulo (USP)	7	6,1
Universidade Estadual de Campinas(UNICAMP)	8	7,0
Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)	3	2,6
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	4	3,5
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	1	0,9
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	20	17,5
Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	1	0,9
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	2	1,8
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	3	2,6

Tabela 3 - Distribuição dos artigos sobre o SAEB por instituições de educação superior brasileiras e estrangeiras, institutos, fundações e/ou centros de pesquisa, organizações financeiras e empresas de consultoria educacional no período entre 1995 a 2018 (conclusão)

Instituição	n	%
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	9	7,9
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	1	0,9
Universidade Federal Fluminense (UFF)	1	0,9
Universitat Autònoma de Barcelona, Espanha	1	0,9
Universitat de València, Espanha	1	0,9
Total	114	100,0

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

A Tabela 3 mostra as instituições de origem dos autores das pesquisas analisadas. Das universidades que mais possuem autores associados, que publicaram trabalhos no período pesquisado, destacam-se: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (18,9%), Universidade Federal de Minas Gerais (17,5%) e a Universidade Estadual de Campinas (7,0%). Ao se considerar a distribuição total dos autores que publicaram, constatamos que 84,7% destes estão associadas às instituições de educação superior (federais ou confessionais). Além disso, observa-se autores de instituições internacionais, de empresas de consultoria educacional, organizações de desenvolvimento econômico e social e fundações.

A Tabela 4, demonstra que a maior quantidade de artigos produzidos por pesquisadores e de instituições localizadas na região sudeste, centro-oeste e sul, o que torna evidente o desequilíbrio regional, no que se refere ao número de pesquisas no campo da avaliação educacional produzidas no Brasil. Portanto, houve o predomínio de autores localizados nas regiões que possuem os programas de pós-graduação mais antigos e consolidados do país (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Universidade Federal de Minas Gerais e a Universidade Estadual de Campinas).

Tabela 4 – Distribuição pelas regiões geográficas do Brasil e outros países de autores de artigos sobre o SAEB entre 1995 – 2018

País		n
Brasil/ Regiões	Sudeste	85
	Nordeste	4
	Centro – Oeste	13
	Sul	9
Portugal		2
Estados Unidos da América		2
Espanha		2
Total		117

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Os resultados da Tabela 4 ressaltam que a produção científica no campo da avaliação educacional ainda está muito associada aos programas de pós-graduação. Além disso, constatou-se que os artigos são predominantemente de instituições nacionais, o que pode ser visto pela quantidade de autores e entidades que divulgaram seus artigos em periódicos brasileiros.

2.1.2 Identificação das variáveis e suas relações com o desempenho escolar

A identificação das principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar foram organizadas a partir dos dados e das discussões dos resultados das pesquisas empíricas associadas ao SAEB. De forma que foi possível constituir os fatores explicativos, com base nas características dos alunos, escolas, diretores, professores, e estados.

Em razão dessa sistematização foi possível conhecer as variáveis e seus efeitos relacionados ao desempenho escolar são descritos nos Apêndices E, F, G, H, I, J, L, M, N, O e na Tabela 5. Os dados destes apêndices e tabela foram extraídos das pesquisas empíricas que utilizaram os questionários do SAEB aplicados aos alunos, professores e diretores das escolas públicas e particulares em todo o Brasil.

O Apêndice E, descreve e identifica, de forma geral, todas as variáveis dependentes e independentes encontradas nas pesquisas analisadas. O Apêndice F, trata da variável dependente (proficiência média); enquanto os Apêndices G, H, J e L são as variáveis independentes (alunos, escolas, professores, estados), respectivamente.

Os Apêndices M, I, N e O referem-se ao efeito das variáveis independentes (alunos, escolas, professores, estados, respectivamente) relacionados ao desempenho escolar encontrados nas pesquisas

No Apêndice E, nota-se que a variável dependente (proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática) e as variáveis independentes (variáveis obtidas a partir dos questionários respondidos pelos alunos, professores e diretores e os secretários da escola) oferecem uma série de informações que vão desde o desempenho dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática, medido pela nota obtida no teste; até as características dos próprios alunos, dos seus professores, dos diretores, das escolas e das políticas públicas educacionais, programas e ações escolares.

O Apêndice F demonstra a organização das variáveis dependentes identificadas nas pesquisas, quais foram: a proficiência média em Língua Portuguesa, Matemática e em Ciências, Geografia e História. Portanto, a mensuração da proficiência média feita pelas pesquisas tem contribuído para estabelecer parâmetros sobre o progresso da aprendizagem escolar, o que possibilita aperfeiçoar os processos educativos envolvidos na educação escolar.

Das pesquisas apresentadas no Apêndice F, que utilizam a proficiência média para analisar o progresso do desempenho escolar verificado pelo SAEB, merece destaque o estudo de Carnoy et al (2015), o qual analisou o desempenho escolar dos estudantes brasileiros em relação às habilidades de Língua Portuguesa e Matemática, que lhes foram ensinadas até o final do ensino fundamental (SAEB, 8º/9º ano) e aos 15 anos de idade (*Programme for International Student Assessment - PISA*, 7º-11º anos e, após 2007, 8º-12º anos).

A pesquisa teve como objetivo medir as mudanças nas pontuações em Matemática e Leitura dos alunos brasileiros favorecidos e desfavorecidos no PISA, entre 2000 e 2012, e no SAEB, no período de 1995 a 2013; a fim de extrair algumas conclusões provisórias em relação à variação da efetividade do ensino básico brasileiro (1ª a 8ª/9ª série).

Os resultados da pesquisa demonstraram que os estudantes brasileiros obtiveram ganhos nas pontuações do PISA, no entanto, a pontuação foi menor no SAEB. A pesquisa destacou ainda que o ganho do estudante brasileiro no PISA foi muito maior em Matemática do que em Leitura, o que, segundo os pesquisadores, resulta do aumento gradual do número de anos que os alunos com a idade de 15 anos passam na escola. Contudo, em relação ao SAEB, observa-se que os ganhos foram os mesmos em Matemática e Leitura. Portanto, como resultado, pode-se destacar que houve ganhos significativos em Matemática, no PISA e no SAEB em 2005-2013, e que os ganhos foram muito maiores em 2005-2013 para os alunos mais desfavorecidos, tanto no PISA quanto no SAEB. Entretanto, os ganhos em Leitura, tanto do SAEB como do PISA, foram pequenos.

A principal conclusão de Carnoy et al (2015) é que os resultados do PISA e do SAEB emitem sinais contraditórios. Na concepção desses autores, tal fato pode ser justificado porque o SAEB sugere que os estudantes brasileiros estão obtendo grandes ganhos em Matemática depois de 2005 e pequenos ganhos em Leitura (Português) só depois de 2011; enquanto o PISA corroboram esses pequenos ganhos em Leitura, mas sugerem que os estudantes brasileiros do ensino médio obtiveram importantes ganhos em Matemática já em 2000-2006, o que é uma combinação incomum de resultados.

Ademais, os autores ressaltam que são raros os exemplos de países, como por exemplo: Estados Unidos, Rússia e Inglaterra/Reino Unido, que obtêm grandes ganhos no PISA, que não

estão ligados ao currículo nacional, e alcançam ganhos só mais tarde em seu teste nacional, vinculado ao currículo. Portanto, tais resultados indicam a necessidade de pesquisas futuras, para que se possa ampliar a compreensão dos processos educativos associados à educação escolar brasileira.

O Apêndice G representa a organização das variáveis independentes associadas aos alunos que identificadas nas pesquisas, e organizadas nos seguintes itens: rede de ensino, gênero, etnia, idade, econômico, relação da família com a escola, recursos culturais, escolaridade dos pais, recursos tecnológicos disponíveis em casa, motivação, práticas de estudo, repetência, frequência escolar, abandono, reprovação, cursou a educação infantil, defasagem idade-série, trabalho infantil. Portanto, a identificação das variáveis associadas às características individuais dos estudantes nas pesquisas vai permitir compreender como ocorre seu efeito sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

O estudo de Soares e Collares (2006) pode ser citado como exemplo de análise de variáveis independentes relacionadas aos alunos (Apêndice G). Nessa pesquisa, os autores analisaram os dados de provas de Matemática aplicadas na 8ª série do ensino fundamental das escolas públicas, por meio do SAEB de 2001. Com isso, objetivou-se identificar evidências da existência de efeitos diretos e indiretos de diferentes fatores familiares no desempenho escolar.

A pesquisa parte da premissa de que a condição familiar é um conceito multidimensional, composto de quatro categorias: recursos econômicos da família; recursos culturais da família; o envolvimento dos pais com a educação dos filhos; e a composição da família, captada pela presença ou ausência de um ou ambos os pais.

Os autores utilizaram a análise de regressão multinível para captar a associação entre o desempenho cognitivo dos alunos e os fatores familiares, ou seja, os recursos econômicos, culturais e envolvimento dos pais. Além disso, foi considerado o sexo, a cor/raça e a atitude em relação à escola, bem como a variável construída para captar a heterogeneidade sociocultural dos alunos da escola.

Por fim, Soares e Collares (2006) destacam que, de todos os fatores utilizados na pesquisa, aqueles que apresentaram a associação mais forte entre si são os fatores cultural e econômico da família. Logo, os resultados mostraram que o desempenho escolar verificado pelo SAEB sofre efeito dos recursos econômicos e do envolvimento dos pais. Os autores ainda ressaltam, a necessidade da ação conjunta dos fatores culturais, econômicos e do envolvimento da família para a melhoria do desempenho escolar.

O Apêndice H representa a organização das variáveis independentes das escolas identificadas nas pesquisas, as quais foram organizadas tendo como base os seguintes itens:

biblioteca, laboratório de Ciências, laboratório de informática, quadra de esportes, estado e conservação da unidade escolar, recursos financeiros, segurança da escola e dos alunos, qualidade das salas de aula, seleção de alunos, políticas, ações e programas escolares, perfil do diretor. Portanto, a identificação e caracterização das escolas nas pesquisas, permite avaliar como essas variáveis se relacionam com o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

Como exemplo de uma pesquisa que avaliou o efeito das características associadas à escola, sobre o desempenho escolar, pode-se citar o estudo de Andrade e Soares (2008), que analisou os dados de proficiência em Matemática e Leitura e as informações coletadas nos questionários contextuais de cinco ciclos do SAEB de 1995, 1997, 1999 e 2003, nas três séries avaliadas, 4ª e 8ª série do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio. O objetivo foi caracterizar o efeito das escolas de educação básica sobre o desempenho cognitivo de seus alunos.

Nesta pesquisa, o efeito das escolas foi caracterizado por medidas explicitadas pelo modelo estatístico construído a partir dos dados. O modelo de análise utilizado foi o de dois níveis, o do aluno e o da escola, utilizando análise de regressão multinível para se estudar a relação entre uma variável dependente e outras variáveis explicativas. Os resultados demonstram que as escolas da 4ª série da rede particular apresentam desempenho escolar bastante homogêneo, enquanto as escolas da rede municipal foram todas heterogêneas, o que constitui uma consequência do investimento feito por algumas prefeituras. Em relação à 8ª série do ensino fundamental, a rede particular começa a apresentar resultados mais heterogêneos. Na 3ª série do ensino médio, a rede pública e particular apresenta desempenho escolar muito heterogêneo.

Ademais, os autores destacam a existência de diferenças significativas entre as escolas, sobretudo, em relação a seu efeito diferenciado sobre a aprendizagem escolar, o que, portanto, torna evidente a correlação positiva da gestão pedagógica, recursos humanos financeiros com o desempenho escolar.

No que diz respeito ao efeito positivo das variáveis independentes relacionadas às escolas (Apêndice I) identificadas nas pesquisas, é possível identificar as seguintes variáveis: a presença de biblioteca, laboratório de Ciências, laboratório de informática e quadras de esportes, o estado de conservação e qualidade das salas de aula, banheiros, cozinha, instalações hidráulicas e elétricas, segurança da escola e dos alunos, seleção de alunos, política de não-repetência, salário do diretor, experiência profissional do diretor, escolaridade do diretor, forma de contratação do diretor (eleição ou concurso).

Quanto ao efeito do constructo infraestrutura (Apêndice I), caracterizado pela presença de biblioteca, laboratório de Ciências e informática, estado de conservação das salas de aula, banheiros, cozinha, instalações hidráulica e elétricas e qualidades das sala de aula e a existência de recursos financeiros, demonstrou-se efeito positivo sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ANDRADE; LAROS, 2007; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; BELTRÃO; LEITE; FERRÃO, 2002; FERRÃO et al, 2001; FRANCO et al, 2007; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; JESUS; LAROS, 2004; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SILVEIRA et al, 2017; SOARES, 2004 a, b; SOARES; ALVES, 2003). Portanto, tais resultados demonstram que o investimento em infraestrutura, como descrito anteriormente, é de grande relevância para o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

Na revisão sistemática foram encontradas 4 (quatro) pesquisas que procuraram relacionar políticas, ações e programas escolares, conforme descrito no Apêndice H. Destas pesquisas, nota-se que as variáveis relacionadas a políticas de não repetência/promoção automática (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) e ao programa de correção de defasagem idade-série (ALVES, 2007, 2008) têm impacto positivo no desempenho escolar, além de contribuir para uma diminuição das taxas de distorção idade-série.

Em relação aos programas de aula de reforço escolar, adesão ao Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) e ao Plano de Desenvolvimento da Escola - PDE (ALMEIDA, 2014; ALVES et al, 2016), verifica-se que estes impactam negativamente o desempenho escolar ou não têm efeito significativo. Segundo Franco e Menezes-Filho (2012, p. 545), isso decorre do problema da “causalidade reversa nas variáveis”, na qual as escolas que já apresentavam um desempenho escolar insatisfatório antes da implantação dos programas, ainda não tiveram tempo suficiente para incorporar seus efeitos nos processos educativos associados às ações da escola e dos professores, visando alcançar a melhoria dos resultados escolares. Portanto, são resultados iniciais que precisam ser acompanhados em futuras pesquisas longitudinais.

Das pesquisas citadas anteriormente, merece destaque o estudo de Ferrão, Beltrão e Santos (2002b), que analisou os dados das provas de Matemática, Ciências, Língua Portuguesa, História e Geografia da 4ª série do ensino fundamental do SAEB de 1999, utilizando análise de regressão multinível. A pesquisa teve como objetivo analisar o impacto de políticas de não – repetência (promoção automática no desempenho escolar dos alunos da 4ª série do ensino fundamental da região Sudeste.

Os autores verificaram que a adoção da promoção automática não compromete o desempenho escolar dos estudantes das escolas públicas, visto que não existe diferença significativa entre o rendimento dos alunos com e sem promoção automática. Já nas escolas particulares o desempenho dos alunos sem promoção automática é superior ao de todos os outros (escolas particulares e públicas), diferença essa estatisticamente significativa.

Além disso, observa-se que os alunos com defasagem idade-série, submetidos a um programa de promoção automática, não têm seu desempenho escolar afetado, haja vista a falta evidência de que alunos com defasagem idade-série tenham o seu desempenho escolar reduzido em relação aos colegas, por estudar em escolas que implementam a políticas de não-repetência (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b). Portanto, a implantação de programas de promoção automática poderia corrigir o fluxo escolar, além de permitir que a educação escolar contribua para o pleno desenvolvimento do estudante durante o seu percurso no processo educativo formal.

Em relação ao constructo perfil do diretor, caracterizado pelas variáveis salário do diretor, experiência profissional do diretor, escolaridade do diretor, diretor nomeado por seleção (aprovação em concurso ou eleição), notou-se um efeito positivo sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB (SOARES; ALVES, 2003; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; ALVES, 2008; ALMEIDA, 2014; OLIVEIRA; CARVALHO, 2018).

Oliveira e Carvalho (2018) desenvolveram um estudo quantitativo com os dados disponibilizados pelas últimas edições da Prova Brasil (2007, 2009 e 2011) e propuseram uma reflexão sobre a liderança do diretor nas escolas municipais e estaduais do Brasil. Os autores destacam que a gestão escolar está “[...] comumente associada ou identificada com a liderança do diretor - como relevante para o resultado acadêmico dos alunos [...]” (OLIVEIRA; CARVALHO, 2018, p. 4). A análise dos resultados da regressão linear demonstra que a liderança do diretor favorece um clima institucional adequado para um trabalho pedagógico mais eficaz, o que, por sua vez, é propício para o bom desempenho dos alunos. Em contrapartida, foi verificado uma associação negativa entre os resultados do desempenho escolar dos alunos com a gestão de diretores nomeados nas escolas (em grande parte dos casos por indicações políticas).

Para corroborar, o estudo de Soares (2007) ressalta a importância da gestão escolar como um dos fatores que contribuem para o desempenho escolar dos alunos. O autor também destaca que a direção da escola tem como função administrar o projeto pedagógico da escola, as pessoas que constituem a comunidade escolar e os aspectos físicos e financeiros da organização escolar. Portanto, a gestão escolar precisa garantir o funcionamento da escola para que os recursos

disponíveis sejam aplicados para atender às necessidades dos alunos, e contribua efetivamente para a aprendizagem escolar.

O Apêndice J apresenta a organização das variáveis independentes dos professores identificadas nas pesquisas, e foram organizadas a partir dos seguintes itens: idade, etnia, gênero, nível de escolaridade, formação continuada, experiência profissional, nível socioeconômico, estilo pedagógico, conteúdo já desenvolvido, experiência, recursos tecnopedagógicos, relação com o diretor, relação com a equipe, percepção de problemas internos à escola, comprometimento dos alunos, problemas disciplinas dos alunos, razão professor/aluno, atenção do professor.

O Apêndice L foi elaborado a partir da seleção de variáveis independentes identificadas nas pesquisas que utilizaram variáveis associadas às características sociais, econômicas, políticas e educacionais que podem afetar o desempenho escolar verificado pelo SAEB. As variáveis encontradas utilizadas nos estudos analisados foram: índice de Gini, IDH, PIB, PIB-Municipal, indicadores de participação política, FUNDEB, Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do ensino fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), Pesquisa de Padrão de Vida (PPV), pesquisa sobre as dimensões sociais das desigualdades (Índice Mineiro de Responsabilidade Social - IMRS), SAEB – Paraná, Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Básica do Estado de Minas Gerais (SIMAVE), despesas do município com educação, PDE-Escola, gastos por aluno, porcentagem das escolas que recebem recursos do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), ensino fundamental de 9 anos, regiões geográficas do Brasil, unidades da federação, dados do Censo Escolar.

Os Apêndices M, I, N e O descrevem os resultados das identificações das variáveis independentes encontradas nas pesquisas empíricas dos alunos, escolas, professores e dos estados, respectivamente. Nestas pesquisas empíricas, o efeito positivo contribui para o bom desempenho escolar, enquanto o efeito negativo colabora para o mal desempenho escolar.

O Apêndice M apresenta o efeito das variáveis independentes dos alunos relacionadas ao desempenho escolar identificado nas pesquisas. No Apêndice M é possível identificar as variáveis que afetam positivamente o desempenho escolar dos alunos, que são: rede de ensino particular e federal, ser do sexo masculino para Matemática e do sexo feminino para Língua Portuguesa, ser da etnia branca, ser classe econômica A (não se enquadra como pobre), possuir uma relação familiar que permita o envolvimento da família com a escola, ter acesso a diferentes instrumentos de leitura, os pais possuírem escolaridade de nível médio ou superior, possuir acesso a computador e internet em casa, gostar da disciplina, fazer dever de casa, não ser repetente ou ter sido reprovado, estar cursando a série na idade correta, não trabalhar fora.

Em relação aos alunos (Apêndice M), observa-se que a variável independente rede de ensino federal e particular possuem efeito positivo sobre o desempenho escolar (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ANDRADE; SOARES, 2008; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FERRÃO; BELTRÃO SANTOS, 2002a, b; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; MORAES; BELLUZZO, 2014; SOARES, 2004 a; SOBREIRA; CAMPOS, 2008), enquanto a rede de ensino pública (estadual e municipal) apresentam efeito negativo (ALVES, 2008; FERRÃO et al, 2001; FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; MORAES; BELLUZZO, 2014; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011). Estes efeitos são observados em todas as etapas da educação básica.

As pesquisas citadas, anteriormente, demonstram que a educação escolar brasileira é segmentada em escolas da rede pública e particular. Ou seja, ocorre uma estratificação escolar, a partir da variável rede de ensino (pública e particular), que tem efeito significativo sobre o desempenho escolar. Para tentar compreender como ocorre a relação entre a variável rede de ensino e desempenho escolar; a pesquisa de Ribeiro (2011) analisou os dados da Pesquisa Dimensões Sociais das Desigualdades para avaliar o efeito dos recursos dos pais nas chances de sucesso e progressão educacional dos filhos.

A pesquisa teve como objetivos: 1º) analisar os papéis que a estrutura do sistema educacional brasileiro e os recursos familiares desempenham na reprodução e superação das desigualdades de oportunidades e resultados educacionais; 2º) verificar qual é a relação entre desigualdade de oportunidades educacionais e desigualdade de resultados educacionais.

Os resultados encontrados pelo autor destacam como principais variáveis que afetam a desigualdade de oportunidades educacionais: área de residência (urbana *versus* rural); em termos de região de nascimento (Sul *versus* Norte); *status* ocupacional da mãe ou do pai; desvantagens para filhos de mães que trabalhavam fora do domicílio; desigualdade em termos de educação da mãe ou do pai; desvantagens para indivíduos que cresceram em famílias monoparentais ou com muitos irmãos.

Foi observado, também, que a riqueza dos pais, em termos de ativos econômicos em oposição à renda ou *status* ocupacional é um importante fator para determinar as desigualdades de oportunidades educacionais; além disso, a riqueza dos pais contribui para a estratificação do sistema educacional brasileiro, entre tipos de escola com qualidades distintas.

Portanto, a estratificação escolar promove a desigualdade de oportunidades educacionais, na medida em que indivíduos que frequentaram escolas privadas e federais de

ensino fundamental e médio têm chances extremamente maiores de progredir no sistema, do que aqueles que frequentaram escolas públicas. Salientando-se, ainda, que os pais mais ricos adotam a estratégia de matricular seus filhos em escolas particulares quando estão cursando a educação básica e, posteriormente, proporcionar que os filhos tenham maior probabilidade de ingressar na educação pública, visto que fez a educação básica em instituições privadas de melhor qualidade (RIBEIRO, 2011).

Em relação ao gênero, nota-se que existe uma diferença entre os efeitos observados entre homens e mulheres. Os homens apresentam efeito positivo para o desempenho escolar verificado em Matemática, enquanto as mulheres apresentam efeito negativo. Todavia, as mulheres apresentam efeito positivo para o desempenho escolar verificado em Língua Portuguesa, ao mesmo tempo em que os homens demonstram efeito negativo (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ANDRADE; LAROS, 2007; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO et al, 2007; GONÇALVES; FRAÇA, 2008; MEDIAVILLA; GALLEG0, 2016; MORAES; BELLUZZO, 2014).

Apesar de a discussão das causas e origens das diferenças observadas entre homens e mulheres não ser o foco da revisão sistemática, faz-se necessário destacar que, quando os modelos estatísticos de análise dos dados controlam a variável de nível socioeconômica e a rede de ensino, estas diferenças tendem a não existir. No entanto, como se trata de conclusões derivadas da aplicação de modelos estatísticos, cabe ainda constatar se tais evidências aparecem no contexto escolar, o que vai exigir o aprofundamento das pesquisas futuras relacionadas especificamente às características individuais, que permitam identificar características pertencentes a cada gênero.

Em relação ao grupo étnico, observa-se que os alunos que se declararam brancos apresentaram efeito positivo para o desempenho escolar em todas as disciplinas avaliadas pelo SAEB (Língua Portuguesa e Matemática) e nas etapas da educação básica, enquanto que os alunos negros apresentaram efeito negativo (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO 2007; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; MEDIAVILLA; GALLEG0, 2016; MENEZES-FILHO, 2018; MORAES; BELLUZZO, 2014; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SILVEIRA et al., 2017; SOARES; ALVES, 2003; SOARES; COLLARES, 2006).

Todavia, nota-se, segundo as pesquisas, que não se pode identificar as causas destas diferenças entre as etnias, porque os dados observados nos estudos demonstram que os alunos

negros são provenientes de nível socioeconômico mais pobre, e por isso, não têm acesso às melhores escolas, o que compromete significativamente seu desempenho escolar (SOARES; ALVES, 2003). Logo, torna-se imprescindível que as pesquisas no campo da avaliação educacional avancem na investigação de como as políticas públicas educacionais, de inclusão social e econômica e de promoção da igualdade racial afetam o desempenho escolar verificado pelo SAEB, aspectos que serão discutidos na seção 3 e 4.

As pesquisas no campo da avaliação educacional já constataram que a variável independente nível socioeconômico (NSE) é o fator mais significativo para explicar o desempenho escolar verificado pelo SAEB (Língua Portuguesa e Matemática) nas diferentes etapas da educação básica (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ALVES, 2008; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ALVES; SOARES; XAVIER, 2014; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003; ANDRADE; LAROS, 2007; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; FERRÃO et al, 2001; FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO et al, 2007; FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; JESUS; LAROS, 2004; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012; MORAES; BELLUZZO, 2014; OLIVEIRA; WALDHELM, 2016; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SIMIELLI; ZOGHBI, 2017; SOARES, 2004 a, b; SOARES; ALVES, 2003; SOARES; COLLARES, 2006).

A pesquisa empírica mais expressiva encontrada na revisão sistemática, que identificou o NSE como um fator determinante para o desempenho do estudante, foi o estudo de Alves, Soares e Xavier (2014), em que os autores reuniram dados de avaliações educacionais realizadas durante os anos de 2003 a 2011 para produzir um índice de NSE nas escolas do ensino fundamental e médio. O objetivo da pesquisa foi apresentar a metodologia e os resultados do desenvolvimento de um índice de nível socioeconômico das escolas de educação básica do Brasil.

Na mencionada pesquisa foi utilizada a base de dados da Prova Brasil dos ciclos referentes aos anos de 2005, 2007, 2009 e 2011; o SAEB de 2003, 2005 e 2011; e Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) realizado nos anos de 2007, 2008, 2009 e 2011, no qual os estudantes que responderam as avaliações preencheram questionários contextuais utilizados para a construção do índice de nível socioeconômico da pesquisa.

Os resultados encontrados por Alves, Soares e Xavier (2014) destacam que foram obtidos o NSE médio de 81.140 escolas de educação básica. Nota-se que as escolas municipais

e estaduais têm NSE semelhantes e em níveis mais baixos do que escolas federais e privadas. As escolas privadas, por sua vez, agregam os alunos de maior NSE.

Os autores destacam que o índice de NSE pode ser usado como uma “[...] variável explicativa ou de controle em estudos educacionais, ou no planejamento de estudos comparativos para a definição dos grupos de escolas [...]” (ALVES; SOARES; XAVIER, 2014, p. 694). Portanto, a variável independente NSE foi identificada como determinante do desempenho escolar verificado pela Prova Brasil, SAEB e ENEM.

A identificação do efeito positivo da variável independente NSE sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB nas pesquisas é um resultado importante, porque permite encontrar evidências estatísticas que demonstram como as condições socioeconômicas afetam o desempenho escolar, o que torna evidente a necessidade da implementação de políticas públicas educacionais, sociais e econômicas que busquem o aperfeiçoamento dos processos educativos, mas que combatam efetivamente a pobreza e propiciem a inclusão social e educacional.

No que concerne ao constructo relação da família com escola, composto pelas variáveis independentes, estrutura familiar, envolvimento da família com o aluno e com a escola, são caracterizadas por meio de atributos intrínsecos das famílias oriundos dos questionários do SAEB, que servem para avaliar sua associação com o êxito escolar.

Nota-se, nesse constructo, um efeito positivo sobre o desempenho escolar no ensino fundamental (ALMEIDA, 2014; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; JESUS; LAROS, 2004; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SIMIELLI; ZOGHBI, 2017; SOARES; ALVES, 2003; SOARES; COLLARES, 2006), enquanto no ensino médio apresenta efeito negativo (ANDRADE; LAROS, 2007; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012).

Apesar das divergências encontradas na revisão sistemática sobre o efeito da relação da família com a escola para os alunos do ensino fundamental e médio, percebe-se que as pesquisas relacionadas a esse constructo são escassas, o que limita sua análise e conclusão sobre a sua associação com o desempenho escolar. Por isso, tais divergências indicam a necessidade de pesquisas empíricas futuras para que se possa definir, com precisão, qual o efeito da relação desse constructo com o desempenho dos alunos em diferentes etapas da educação básica.

Em relação aos recursos culturais, que são caracterizados pela quantidade de livros que o aluno tem acesso em casa, e a escolaridade dos pais, observa-se que estas variáveis independentes têm um efeito positivo sobre o desempenho dos alunos (ALMEIDA, 2014;

ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ANDRADE; LAROS, 2007; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; JESUS; LAROS, 2004; LAROS; MARCIANO, 2008; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; MORAES; BELLUZZO, 2014; OLIVEIRA; CARVALHO, 2018; SOARES; ALVES, 2003; SOARES; COLLARES, 2006). Portanto, o nível de escolaridade dos pais é uma variável que apresenta um forte impacto na educação escolar dos filhos, pois contribui positivamente para o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

A variável referente ao uso de computador em casa e na escola apresenta divergências quanto ao seu efeito sobre o desempenho escolar, verificado pelo SAEB. Pesquisas identificaram efeito positivo (CURI; MENEZES-FILHO, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; JESUS; LAROS, 2004), enquanto outros estudos encontram efeito negativo (DWYER et al, 2007; FRANCO; MENEZES – FILHO, 2016, LAROS; MARCIANO, 2008; WAINER et al, 2008) relacionada a essa variável.

Wainer et al (2008) analisaram os dados do teste de Matemática e Língua Portuguesa da 4º, 8º e 11º séries (atual 5º e 9º ano do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio, respectivamente) do SAEB de 2001. A pesquisa teve como objetivo avaliar o efeito da frequência do uso do computador em casa e na escola, do acesso à internet em casa e do uso como dispositivo pedagógico pelos professores sobre o desempenho escolar.

Os resultados da pesquisa destacam que o uso muito frequente do computador contribui para a diminuição do desempenho verificado pelo SAEB, o que é mais significativo para os alunos mais jovens e pobres. Os autores ressaltam que ocorre uma maior diminuição das notas nos alunos das classes socioeconômicas C e D, mesmo para alunos do 11º ano, há um diminuição nas notas daqueles que usam computadores com mais frequência, quando em comparação com aqueles que nunca usam computadores para tarefas escolares. No caso dos alunos da 4ª série da classe socioeconômica E, a mais pobre, apresenta uma redução de 15% dos resultados, o que corresponde ao pior desempenho escolar encontrado na pesquisa.

Ademais, os autores propõem algumas explicações para compreender os resultados das pesquisas, como por exemplo, o uso inadequado do computador pelos alunos para resolução das atividades escolares propostas, e também que os alunos passam muito tempo usando o computador e a internet, todavia não usam o tempo disponível para resolver a lição de casa ou para aprendizagens associadas aos conhecimentos escolares.

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br.), por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de

Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), apresenta a pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação, desde 2010. Essa pesquisa é realizada anualmente e apresenta resultados por escolas públicas e privadas de áreas urbanas e rurais, em todas as regiões do Brasil. Nas escolas urbanas são entrevistados professores, alunos, diretores e coordenadores pedagógicos; já nas escolas rurais, as entrevistas são realizadas, geralmente, por telefone e são entrevistados apenas os diretores ou responsáveis pela escola.

A pesquisa realizada pelo CGI.br em 2018 (CGI.br, 2018) apresenta resultados associados aos estudantes matriculados nas escolas urbanas que podem contribuir para a compreensão do efeito da internet nas atividades escolares dos alunos.

De acordo com essa pesquisa, 94% dos estudantes da 4ª série/5º ano do ensino fundamental e do ensino médio afirmam que as atividades da internet fazem com que sintam mais vontade de aprender coisas novas. Mas também, que 92% dos estudantes da 4ª série/5º ano do ensino fundamental e 94% do ensino médio acreditam que as atividades realizadas na internet ajudam a aprender coisas que fazem ir melhor na escola. Além disso, nota-se que 49% dos estudantes da 4ª série/5º ano do ensino fundamental e 62% do ensino médio tiveram ajuda do professor(a) para usar a internet para fazer trabalhos escolares.

O resultado que merece destaque do CGI.br (2018), está associado à crença dos alunos de que as atividades realizadas na internet ajudam a aprender coisas que podem melhorar o desempenho escolar. Contudo, os resultados apresentados por Wainer et al (2008) destacam que os estudantes que fazem uso muito frequente de computador apresentam uma diminuição do desempenho escolar, verificado pelo SAEB.

Todavia, apesar de não existir uma relação de causalidade entre uso de computador e a crença de que o uso da internet/computador contribui para a melhoria do desempenho escolar dos estudantes, destaca-se que o papel do professor(a) é de dominar competências, habilidades que orientem a prática pedagógica, no sentido de aperfeiçoar os processos educativos associados à aprendizagem escolar e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes da educação básica.

As discrepâncias, divergência e contradições encontradas nas pesquisas mencionadas acima e suas possíveis explicações, podem ser uma consequência da utilização de diferentes procedimentos metodológicos dos autores. Logo, isso impede que resultados parecidos sejam encontrados e replicados para que, desse modo, seja possível avaliar o efeito do uso da internet/computador no desempenho escolar verificado pelo SAEB.

Desta forma, os resultados sinalizam para a necessidade de estudos empíricos robustos, a fim de buscar evidências que auxiliem na elaboração de políticas públicas de inclusão digital e de informatização das escolas, para subsidiar a elaboração de programas que visem à incorporação de diferentes formas de aprendizagens provenientes das tecnologias digitais, capazes de potencializar a aprendizagem dos estudantes nas escolas.

A variável independente motivação é caracterizada por atributos associados ao aluno, que traz altas expectativas em relação a sua aprendizagem e futuro profissional. No questionário do SAEB ela é representada pela questão “se o aluno gosta da disciplina ou gosta de estudar”. Em relação às pesquisas analisadas, observa-se que essa variável tem efeito positivo sobre o desempenho escolar (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ANDRADE; LAROS, 2007; LAROS; ANDRADE; MARCIANO, 2012; SOARES; ALVES, 2003).

Soares e Alves (2003) analisaram, em uma pesquisa, os dados do teste de Matemática da 8ª série do ensino fundamental do SAEB 2001, com o objetivo de analisar várias questões associadas à cor ou raça dos alunos. Os autores utilizaram, para tanto, o modelo linear hierárquico para investigar a associação entre fatores escolares e o desempenho escolar dos alunos, bem como, a relação entre esses fatores e a diferença de desempenho entre os alunos discriminados por raça.

Os resultados mostraram que a diferença no desempenho escolar entre alunos negros e brancos que gostam de estudar é maior do que entre aqueles que não gostam, o mesmo ocorre entre alunos pardos e brancos. Portanto, tais resultados demonstram que a melhoria do desempenho escolar não está associado, exclusivamente, a fatores intraescolares (gestão escolar, professores, projeto pedagógico, atividades didáticas, recursos pedagógicos, clima disciplinar, situação das instalações e equipamentos, serviços oferecidos pela escola) e características individuais dos alunos (SOARES, 2007).

A partir das pesquisas, observou-se que a variável independente prática de estudo, que é caracterizada por o aluno fazer dever de casa, demonstrou ter um efeito positivo sobre o desempenho escolar (ANDRADE; LAROS, 2007; FRANCO et al, 2007; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SOARES; ALVES, 2003). Os resultados destes estudos produziram evidências de que a atividade pedagógica de passar dever de casa contribui significativamente para melhoria do desempenho escolar nas avaliações realizadas pelo SAEB. Portanto, é importante que se dê continuidade a estes estudos investigativos para que se descubra como essa atividade pedagógica pode contribuir ainda mais para a processo educativo.

A partir da revisão sistemática foi possível identificar que o constructo trajetória escolar, caracterizado pelas variáveis independentes repetência, frequência escolar irregular, abandono,

reprovação, defasagem idade-série e trabalho infantil, tem efeito negativo sobre o desempenho escolar (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003; ANDRADE; LAROS, 2007; ARAUJO; SIQUEIRA, 2010; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FERRÃO et al, 2001; FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANCA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO et al, 2007; FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; GONÇALVES, FRANÇA, 2008; JESUS; LAROS, 2004; LAROS; MARCIANO, 2008; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; MORAES; BELLUZZO, 2014; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SILVEIRA et al, 2017; SIMIELLI; ZOGHBI, 2017; SOARES; COLLARES, 2006).

Portanto, a trajetória escolar é um constructo cuja relevância se justifica, sobretudo, pelas especificidades da realidade nacional, que é marcada pela evasão e a distorção idade-série, principalmente nas escolas públicas, com efeito negativo no rendimento dos alunos.

Alves, Ortigão e Franco (2007) analisaram os dados do teste de Matemática da 8ª série do ensino fundamental do SAEB de 2001, por meio de uma pesquisa, cujo objetivo foi apresentar os resultados de um estudo sobre o efeito tanto do capital econômico das famílias e da cor declarada dos alunos, como da interação dessas variáveis sobre o risco de repetência dos alunos. Para alcançar o objetivo proposto foi realizada a estimação de modelos multivariados de regressão logística, assumindo a experiência prévia de repetência como variável dependente. Desta forma, buscou-se identificar o efeito das variáveis independentes sobre a repetência.

Os resultados encontrados pelos autores destacam que os alunos que afirmam gostar de estudar matemática, seus pais possuem mais de oito anos de escolaridade, elevado nível socioeconômico e propiciam acesso a material de leitura aos filhos, o que contribui para diminuir a probabilidade da repetência na escola.

Ademais, os autores ressaltam que a repetência é um grave problema que afeta o processo educativo e o desempenho escolar dos alunos, sendo responsável direta pela defasagem idade-série e pela evasão escolar. Além disso, destacam que os alunos do sexo masculino, alunos que trabalham e alunos negros são mais afetados pela reprovação.

Portanto, a repetência escolar é um “[...] fenômeno social complexo em cuja produção interagem características da escola, do aluno e da família [...]” (ALVES, ORTIGÃO; FRANCO, 2007, p. 163), e por isso, é necessário realizar pesquisas futuras que identifiquem as variáveis independentes que se relacionam com a repetência escolar, para que, desta forma, possa planejar ações educativas e pedagógicas que, efetivamente, contribuam para a redução da repetência.

Ao analisar o efeito da educação infantil sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB, constata-se seu efeito positivo (CURI; MENEZES-FILHO, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; SILVEIRA et al., 2017) sobre o desempenho escolar, e também sobre a trajetória do estudante do decorrer da educação básica.

Curi e Menezes-Filho (2008) analisaram a relação entre a educação pré-primária (creche e pré-escola) e os salários, a escolaridade e a proficiência escolar no Brasil, utilizando dados da Pesquisa de Padrão de Vida, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre março de 1996 e março de 1997, nas regiões do Nordeste e do Sudeste do Brasil e do SAEB dos estudantes da 4ª e 8ª série do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio em Matemática.

Os autores mostram que a pré-escola tem um efeito positivo e significativo para a conclusão dos estudantes da 4ª e 8ª série do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio. Além disso, a pré-escola também contribui para que os estudantes tenham um desempenho escolar melhor, verificado pelo SAEB; bem como, apresenta uma relação positiva e significativa com a renda do trabalho principal, já que as pessoas que iniciaram os estudos com idade entre 4 e 6 anos ganham, em média, salário mais elevado que os demais.

Infere-se, desse modo, que as políticas educacionais implementadas no Brasil precisam propor programas que contemplem a educação infantil, visando contribuir para corrigir fatores individuais, sociais, educacionais e econômicos que prejudicam o desempenho escolar verificado pelo SAEB. É preciso também oportunizar as condições necessárias para que os estudantes desenvolvam seus “[...] aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade [...]” (BRASIL, 1996, s/p) e, contribuir, positivamente, na trajetória escolar dos estudantes na educação básica.

O Apêndice N apresenta o efeito das variáveis independentes dos professores relacionadas ao desempenho escolar identificado nas pesquisas. Nesse apêndice é possível identificar as variáveis que afetam positivamente o desempenho escolar dos alunos, tais como: salário, nível de escolaridade, formação continuada, experiência profissional, expectativa do professor em relação a conclusão do ensino fundamental ou médio, acesso a computador com internet como recurso tecno-pedagógico, boa relação com o diretor e como os colegas docentes, percepção dos problemas internos à escola, comprometimento dos professores.

Em relação ao constructo professor, caracterizado pelas variáveis salário como professor, nível de escolaridade, formação continuada, experiência profissional, expectativa em relação aos alunos, relação com diretor e a equipe pedagógica, percepção dos problemas internos à escola e o comprometimento dos professores tem efeito positivo sobre o desempenho

escolar verificado pelo SAEB (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ALVES, 2008; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANCO et al, 2007; FRANCO; MENEZES; FILHO, 2016; JESUS; LAROS, 2004; MEDIAVILA; GALLEGO, 2016; OLIVEIRA; CARVALHO, 2018; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SILVEIRA et al., 2017; SOARES, 2004 a, b; SOARES; ALVES, 2003; SOBREIRA; CAMPOS, 2008).

Das pesquisas encontradas na revisão sistemática, que estão associadas ao professor, vale ressaltar o estudo de Almeida (2014), o qual analisou os dados do teste de Língua Portuguesa e Matemática do 5º e 9º do ensino fundamental da Prova Brasil de 2011. A pesquisa teve como objetivo avaliar os fatores que mais contribuem para a *performance* dos alunos de escolas da rede pública de ensino fundamental nos exames padronizados de Português e Matemática.

O resultado encontrado pelo autor destaca o efeito positivo da equipe de docentes mais experientes, com pelo menos seis anos de experiência em uma mesma turma e/ou disciplina, no desempenho escolar verificado pelo resultado da Prova Brasil. Os achados da pesquisa apontam ainda a contribuição da formação superior e da formação continuada para a melhoria do desempenho escolar, observado nos testes de Língua Portuguesa e Matemática.

Almeida (2014) observou que as escolas onde os professores declararam receber acima de 4 (quatro) salários-mínimos, não apresentam efeito positivo sobre o desempenho escolar. Esse resultado demonstra que o efeito relacionado ao contexto socioeconômico da família e as características dos próprios alunos, inibem o bom rendimento dos discentes em testes padronizados.

Portanto, o nível socioeconômico das famílias dos alunos é um fator extraescolar de forte impacto sobre o desempenho dos alunos, visto que, nesta pesquisa, cerca 48,22% dos alunos são da classe econômica C. Ou seja, neste contexto, a escola pública não pode apenas permitir o acesso dos alunos pobres, mas também precisa criar programas voltados para a melhoria da aprendizagem escolar. Além disso, faz-se necessário ressaltar que ações que incentivem a leitura e a criação de programa que atuem no combate a reprovação e/ou abandono contribuem efetivamente para a melhoria do desempenho escolar.

Silveira et al (2017), em uma pesquisa, analisou os dados do SAEB de 2005 e 2011 referentes às escolas da rede pública e privada, na qual foram aplicadas as provas de Língua Portuguesa e Matemática para a 3ª série do ensino médio. O objetivo deste estudo foi determinar o impacto da implementação do FUNDEB sobre o desempenho escolar do ensino médio na rede pública de ensino. Mais especificamente, o efeito das características individuais, do

background familiar e das características da escola no desempenho escolar do ensino médio, assim como as diferenças do programa entre as regiões brasileiras. O método de diferença em diferenças foi utilizado para avaliar o impacto do FUNDEB sobre o desempenho médio escolar.

Os resultados demonstram que o FUNDEB tem efeito positivo e estatisticamente significativo, haja vista sua contribuição para um aumento do desempenho escolar nas escolas públicas de ensino médio de, aproximadamente, 12 pontos na disciplina de Língua Portuguesa e 18,5 pontos na disciplina de Matemática. Portanto, o efeito positivo observado pode ser uma consequência do baixo nível inicial de desempenho que os alunos apresentavam antes do FUNDEB. Todavia, o que é importante considerar é que há um efeito positivo dessa política de financiamento sobre o desempenho escolar.

Conforme já visto anteriormente, os resultados das pesquisas realizadas no Brasil identificaram que características relacionadas a políticas de financiamento da educação básica, à valorização salarial, formação inicial na área que atua, formação continuada e comprometimento com alunos e corpo gestor e pedagógico contribuem positivamente para a melhoria do desempenho escolar. Portanto, faz-se necessário a elaboração de políticas públicas educacionais que estimulem a carreira docente nos aspectos econômicos, de formação inicial e contínua para atuação profissional, mas também existe a necessidade de estimular o envolvimento dos professores com as questões pedagógicas e de gestão da escola, aspectos que serão discutidos na seção 3 e 4.

Souza e Gouveia (2011) analisaram os dados provenientes do SAEB, de 1997 e 2007, por meio de questionários aplicados aos docentes de escolas públicas e, no caso do salário do professor, também foi tomado das escolas privadas. Mas ainda foram utilizados dados do Censo Escolar. A pesquisa teve como objetivo expressar algumas leituras sobre a situação do trabalhador docente da educação básica pública no Brasil, a partir da análise de dados referentes à condição salarial, perfil de formação e perfil pessoal desses trabalhadores, de sorte a discutir aspectos das políticas educacionais que focam, ou têm impacto, na condição docente.

Os autores destacam que o perfil dos trabalhadores docentes é caracterizado por uma grande presença feminina nos anos iniciais da educação básica. Todavia, tem se observado, nos últimos dez anos, um aumento da presença masculina nos anos iniciais, e uma queda na presença masculina nos anos finais da educação básica. Enfatizando-se, ainda, um envelhecimento significativo dos professores, crescimento do número de profissionais que informou possuir algum curso de pós-graduação ou ter feito curso de formação continuada.

Ademais, observa-se que houve uma queda do salário médio dos professores das escolas privadas e o aumento dos rendimentos dos professores da rede pública. Ou seja, sugere uma

provável redução do salário médio dos professores das escolas privadas e um avanço na média salarial dos professores das escolas públicas. O que pode ser decorrente da implantação do FUNDEF e da aprovação da Lei do Piso Salarial Profissional Nacional (PSPN), de julho de 2008, que vem contribuindo para o aumento da média salarial dos professores da rede pública.

A principal conclusão de Souza e Gouveia (2011) é que a diferença da média salarial dos professores da rede pública e particular tem diminuído. Entretanto, a redução da desigualdade salarial observada possui uma associação com o achatamento salarial dos professores, o que pode ser provocado pela ampliação da experiência profissional e da idade dos professores, demonstrando o distanciamento da remuneração dos professores dos outros profissionais, com o mesmo nível de formação.

Apesar das divergências encontradas nas pesquisas citadas, percebe-se, a partir das pesquisas empíricas que os resultados relacionados com o salário docente são escassos, o que limitam a sua análise e conclusão sobre a sua associação com o desempenho escolar. Portanto, tal contradição indica a necessidade de pesquisas futuras e metodologias adequadas para identificar o efeito desta variável sobre o desempenho escolar.

Todavia, destaca-se que a valorização salarial do professor é uma luta histórica de uma categoria profissional que busca o seu reconhecimento econômico, social, cultural e educacional, e por isso, essa luta também contribui para melhoria do desempenho escolar; mas também favorece a melhoria do *status* profissional do docente, o que torna a carreira mais atrativa, e mais equiparada ao salário de outros profissionais com o mesmo nível de escolaridade (CARNOY et al, 2015; SILVEIRA et al, 2017).

Com relação às características relacionadas aos estados (Apêndice O), pode-se notar que os resultados da revisão sistemática identificaram evidências empíricas do efeito das variáveis independentes relacionadas aos indicadores socioeconômicos (Índice de Gini, PIB), a gestão política, percentual de votantes na eleição de 2002, regiões, gasto por aluno, PDDE, FUNDEB, FUNDEF, índice médio de liderança e clima escolar/colaboração docente que afetam o processo educativo. Portanto, essa análise permite avaliar a contribuição das políticas públicas educacionais, programas governamentais/não-governamentais, recursos financeiros, participação políticas na melhoria para a melhoria desempenho escolar verificado pelo SAEB.

Em relação ao constructo estado (Apêndice O), caracterizado pelas variáveis independentes PIB, gestão política, percentual de votantes no 1º turno das eleições de 2002, regiões geográficas, unidades da federação, PDDE, FUNDEB, FUNDEF, índice médio de liderança do diretor e índice médio de clima escolar/ colaboração docente tem efeito positivo sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB (ALMEIDA, 2014; ALVES, 2008;

ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; FERRÃO et al, 2001; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; OLIVEIRA; WALDHELM, 2016; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SILVEIRA et al, 2017; SIMIELLEI; ZOGHBI, 2017; SOBREIRA; CAMPOS, 2008). Contudo, as variáveis independentes Índice de Gini, PDE- Escola e ensino fundamental de 9 anos têm efeito negativo sobre o desempenho escolar (ALVES et al, 2016; ALVES, 2008; GONÇALVES; FRANÇA, 2008).

Para observar o efeito do Índice de Gini e do PIB sobre o desempenho escolar, Gonçalves e França (2008) analisaram os dados do SAEB de 2003 de Matemática dos alunos de 4ª série do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio, por meio de uma pesquisa, com o objetivo de mostrar como a desigualdade é reproduzida no sistema educacional, isto é, como a escola, ao não mostrar-se neutra, perpetua as desigualdades escolares. Além disso, buscou os fatores que explicam a qualidade escolar no nível individual, escolar e estadual, e como a sua elevação possibilitaria à escola agir como instrumento de ruptura entre o baixo nível socioeconômico da família e o baixo desempenho escolar dos filhos.

De acordo com os autores, a frequência dos estudantes nas escolas particulares e federais, a presença de uma boa infraestrutura de equipamentos e de segurança, ser do sexo masculino, ter se autodenominado branco, aumento dos recursos em relação ao PIB, e o percentual de votantes no 1º turno nas eleições de 2002 demonstraram ter um efeito positivo sobre o desempenho escolar.

A principal conclusão da pesquisa é que as diferenças de condições observadas (no nível individual, escolar e estadual) mostram-se ter impacto no desempenho escolar. Portanto, a qualidade das escolas (principalmente aquelas do ensino médio) pode reduzir estes impactos, entretanto as desigualdades sociais, econômicas e educacionais entre os estados podem dificultar à democratização do ensino de qualidade.

Por fim, o estudo de Soares e Marotta (2009), que investigou, empiricamente, as desigualdades da educação básica brasileira, a partir dos dados de Leitura e Matemática do SAEB de 1997, 1999, 2001 e 2003, nas 4ª e 8ª séries do ensino fundamental. Como resultado, verificaram que o ensino fundamental reproduz a desigualdade econômica e social presente na sociedade brasileira.

Os autores indicam que as diferenças observadas entre o desempenho escolar, reflete as desigualdades econômicas e sociais existentes entre os alunos. Logo, o ensino fundamental tem um maior problema de qualidade [que na pesquisa foi considerada como sendo o desempenho escolar verificado pelo SAEB, do que entre as os fatores relacionados ao sexo, grupo étnico e

nível socioeconômico. Ou seja, os resultados encontrados demonstram que o capital¹⁹ cultural, social e econômico do aluno e a segmentação da escola (pública e particular) explicam as diferenças de desempenho escolar.

Os resultados das pesquisas citadas anteriormente, demonstram que, no Brasil, a condição econômica e social ainda é um fator importante que se relaciona com o desempenho escolar verificado pelo SAEB, e por isso, existe a necessidade de políticas públicas sociais, econômicas e educacionais que contribuam para a diminuição da pobreza e da desigualdade social, econômica e educacional, o que afeta indiretamente a melhoria da aprendizagem escolar e, conseqüentemente, o desempenho escolar verificado pelas avaliações em larga escala.

A Tabela 5 é uma síntese de todas as variáveis independentes que causam efeito no desempenho escolar. Observa-se que todas as variáveis encontradas afetam o ensino fundamental e o ensino médio de forma semelhante, com exceção da variável relação da família com a escola e dos equipamentos e disponíveis na unidade escolar, que apresentaram resultados divergentes.

¹⁹ O conceito de capital empregado no artigo fundamentou-se na perspectiva de Pierre Bourdieu. Isso significa que são ativos econômicos, culturais, sociais e escolares que se reproduzem e promovem mobilidade social, econômica e educacional. Tais conceitos serão empregados para análise e interpretação dos resultados da seção 4.

Tabela 5 – Efeito das variáveis independentes identificadas nas pesquisas empíricas que se relacionam com o desempenho escolar verificado pelo SAEB, de acordo com as etapas da educação básica (continua)

Constructos	Variáveis independentes	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Alunos	Rede de ensino pública (Estadual e Municipal)	-	-
	Rede de ensino Particular	+	+
	Rede de ensino Federal	+	+
	Masculino	+	+
	Feminino	-	-
	Branca	+	+
	Negra	-	-
	Nível socioeconômico	+	+
	Relação da família com a escola	+	-
	Recursos culturais	+	+
	Escolaridade dos pais	+	+
	Recursos tecnológicos disponíveis em casa	+ / -	+ / -
	Motivação	+	+
	Prática de estudo	+	+
	Repetência	-	-
	Frequência escolar	-	-
	Abandono	-	-
	Reprovação	-	-
	Cursou a educação infantil (pré-escola)	+	+
	Defasagem idade-série (atraso escolar)	-	-
Trabalho infantil	-	-	
Escolas	Equipamentos disponíveis na unidade escolar	+	-
	Estado de conservação da unidade escolar	+	-
	Recursos financeiros	+	0
	Segurança da escola e dos alunos	+	+
	Qualidade das salas de aulas	+	+
	Seleção dos alunos	+	+
	Políticas de não repetência (promoção automática)	+	0
	Salário do diretor	+	0
	Experiência profissional do diretor	+	+
	Escolaridade do diretor	+	+
	Diretor nomeado por seleção ou nomeação	+	0
	Diretor nomeado por indicação política	-	0

Tabela 5 – Efeito das variáveis independentes identificadas nas pesquisas empíricas que se relacionam com o desempenho escolar verificado pelo SAEB, de acordo com as etapas da educação básica (conclusão)

Constructos	Variáveis independentes	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Professores	Salário como professor	+	+
	Nível de escolaridade	+	+
	Formação continuada	+	0
	Experiência profissional	+	+
	Expectativa	+	+
	Acesso à internet para uso dos alunos	+	+
	Uso do computador	+ / -	+ / -
	Relação com o diretor	+	+
	Relação com a equipe	+	+
	Percepção de problemas internos à escola	+	+
	Comprometimento dos professores	+	0
Estados	Índice de Gini	-	-
	PIB	+	+
	Gestão política	+	0
	Percentual de votantes das eleições de 2002	+	+
	Regiões	+	+
	Gasto por aluno (receita per capita)	+	+
	PDE- Escola	-	-
	PDDE	+	0
	Ensino Fundamental de 9 anos	-	0
	FUNDEB	0	+
	FUNDEF	+	+
	Índice médio de liderança	+	+
	IMCE/ IMLD	+	+

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Nota: (+) Efeito positivo, (-) Efeito negativo, (0) dado não existe.

Em síntese, as pesquisas empíricas apontam que as variáveis independentes relacionadas ao ambiente familiar, hábitos de estudo e de leitura, motivação, trajetória escolar, perfil do diretor da escola e dos professores, práticas pedagógicas, clima acadêmico, clima disciplinar, recursos humanos e pedagógicos e informações sobre as instalações físicas da escola afetam predominantemente o desempenho escolar verificado pelo SAEB. Isso significa que todas as variáveis independentes relacionadas aos alunos, escolas, diretores, professores e estado identificadas nas pesquisas empíricas afetam o desempenho escolar dos alunos no ensino fundamental e ensino médio de forma semelhante, com exceção da variável “relação da família com a escola”, e do “uso de computador em casa/escola” com internet ou sem, estas apresentaram resultados divergentes.

2.2 Sobre o método de investigação: considerações

A revisão sistemática da literatura teve como objetivo identificar, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar. Foram encontrados e examinados 52 artigos, e destes, cerca de 32,7% estavam associados ao ensino médio, o que demonstra a predominância dos artigos sobre o ensino fundamental (67,3%).

Com a presente revisão sistemática foi possível identificar o efeito de diversas variáveis preditoras que podem ser utilizadas para a construção de indicadores educacionais que podem estabelecer um padrão de qualidade e equidade. Isso porque permite o monitoramento e aperfeiçoamento dos processos educativos, com base em indicadores educacionais, sociais, econômicas, de maneira que permitem avaliar as consequências das desigualdades educacionais no desempenho escolar apontado pelo SAEB. Além disso, verificou-se que existem poucas pesquisas empíricas que investigaram a relação entre as variáveis associadas aos dados do SAEB, o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio em Português e Matemática, os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio.

A revisão sistemática, como método de investigação, possibilitou a análise de pesquisas empíricas produzidas a partir das avaliações realizadas pelo SAEB. Tais estudos permitiram identificar variáveis individuais, familiares, sociais, econômicas, culturais, além de encontrar variáveis relacionadas à infraestrutura escolar, aos professores e diretores das escolas. Portanto, a revisão sistemática contribuiu com importantes informações acerca das variáveis que se relacionam com o processo educativo.

Ademais, possibilitou a identificação de variáveis preditoras que podem contribuir na construção de modelos explicativos fundamentados em dados, evidências estatísticas; e também viabilizar a criação de indicadores associados ao processo educacional, ao desempenho escolar dos alunos, à desigualdade educacional, social e econômica, conduzindo ao entendimento da relação entre esses indicadores e o desempenho acadêmico dos alunos do 3º ano do ensino médio com base no SAEB.

O presente estudo traz contribuições importantes no campo da avaliação educacional. Trata-se de um estudo de âmbito nacional que utilizou a revisão sistemática da literatura para identificar, nas pesquisas brasileiras, o efeito das principais variáveis independentes sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB. Para tanto, foi utilizado rigorosos critérios de

exclusão e inclusão de artigos, o que possibilitou selecionar as pesquisas que atendessem ao objetivo do estudo. Além disso, a presente revisão buscou possibilitar o encontro de variáveis preditoras que podem ser utilizadas para a construção de indicadores educacionais, e de modelos explicativos que investigam a relação entre o desempenho escolar e os indicadores sociais, econômicos, fatores intra e extraescolares, de maneira que proporciona o entendimento acerca do desempenho escolar do ensino médio brasileiro, por meio de dados e evidências.

Por fim, a identificação da relação causal entre o desempenho escolar e as variáveis preditoras associadas aos **alunos** (rede de ensino, gênero, etnia, idade, nível socioeconômico, relação da família com a escola, recursos culturais, escolaridade dos pais, recursos tecnológicos disponíveis em casa, motivação, práticas de estudo, repetência, frequência escolar, abandono, reprovação, cursou a educação infantil, defasagem idade-série, trabalho infantil); **escolas** (biblioteca, laboratório de Ciências, laboratório de informática, quadra de esportes, estado e conservação da unidade escolar, recursos financeiros, segurança da escola e dos alunos, qualidade das salas de aula, seleção de alunos, políticas, ações e programas escolares, perfil do diretor); **professores** (idade, etnia, gênero, nível de escolaridade, formação continuada, experiência profissional, nível socioeconômico, estilo pedagógico, conteúdo já desenvolvido, experiência, recursos tecno-pedagógicos, relação com o diretor, relação com a equipe, percepção de problemas internos à escola, comprometimento dos alunos, problemas disciplinas dos alunos, razão professor/aluno, atenção do professor); e **estados** (Índice de Gini, IDH, PIB, PIB-Municipal, indicadores de participação política, FUNDEB, FUNDEF, pesquisa de padrão de vida, pesquisa sobre as dimensões sociais das desigualdades, SAEB – Paraná, Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Básica do Estado de Minas Gerais, despesas do município com educação, PDE-Escola, gastos por aluno, porcentagem das escolas que recebem recursos do PDDE, ensino fundamental de 9 anos, regiões administrativas do Brasil, unidades da federação, dados do Censo Escolar) proporcionaram caracterizar um conjunto de fatores explicativos, que permitiram delinear a qualidade e equidade do ensino médio brasileiro com base em indicadores sociais, econômicos e educacionais, e da desigualdade educacional, aspectos que serão aprofundados nas seções subsequentes.

3 O RETRATO DO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO

Esta seção foi subdividida em cinco subseções. A primeira, a introdução, traz o objetivo da seção, e caracteriza o ensino médio com base na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), LDB/1996 (BRASIL, 1996) e na lei n. 13.415 (BRASIL, 2017). A segunda faz uma análise das principais pesquisas empíricas relacionadas ao ensino médio. A terceira discute sobre o significado da qualidade e equidade para o ensino médio. Na quarta é feita a análise e interpretação dos resultados, sendo que a quinta apresenta as considerações preliminares.

Assim, esta seção se destina a delinear a qualidade e a equidade do ensino médio brasileiro, a partir do acesso, permanência, trajetória escolar e do desempenho verificado pelo SAEB, visto que, a análise acerca do retrato do ensino médio precisa estar embasada por indicadores educacionais que permitam delinear sua qualidade e equidade. A seguir são apresentados os indicadores utilizados para alcançar este objetivo.

- 1 Indicadores do processo educacional (taxas de matrícula, aprovação, reprovação, abandono, repetência, distorção idade-série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar);
- 2 Indicadores do desempenho escolar dos alunos (avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio);
- 3 Indicadores de desigualdade educacional (gênero, etnia, nível socioeconômico).

Este delineamento permite definir um padrão mínimo, fundamentado em indicadores educacionais, e serve para subsidiar a delimitação de critérios que viabilizam efetivar os princípios constitucionais de qualidade e equidade, proporcionando a criação de modelos teóricos e estatísticos baseados em fatores explicativos que permitem fazer inferências descritivas ou causais, a partir de evidências, para a elaboração de conclusões ou explicações.

Além disso, o exame do grau de correlação entre os fatores relacionados ao acesso, permanência, trajetória escolar e desempenho acadêmico dos alunos torna possível delinear os parâmetros que permitem estabelecer padrões mínimos de qualidade, capazes de promover a equidade e subsidiar o planejamento de políticas públicas e de gestão educacional, permitindo ainda alinhar as decisões pedagógicas aos dados fornecidos pelos indicadores educacionais e do SAEB, de modo que possa deliberar sobre processos educativos (relacionados a conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas, etc.) embasados em dados, fatos e evidências da realidade escolar.

Acrescente-se, ainda, que o monitoramento dos fatores intra e extraescolares, conforme descritos e apontados na seção 2, produzem evidências que permitem o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro, possibilitando a compreensão do pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio.

Considerando-se esta premissa, ressalta-se que foi somente a partir do século XX, com a promulgação da Constituição Federal de 1988 e, posteriormente, com a LDB/1996, que se organizou a educação escolar em dois níveis: a educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; e a educação superior. Além disto, garantiu que os brasileiros tivessem uma educação formal pautada na qualidade e equidade, para que todos pudessem ter as mesmas oportunidades educacionais, condições de acesso e permanência na escola.

Com relação ao ensino médio, a LDB/1996 estabelece, no art. 35, que é a “etapa final da Educação Básica” (BRASIL, 1996, s/p) e a Constituição de 1988 determinou, no inciso II do art. 208, a sua obrigatoriedade e gratuidade (BRASIL, 1988). Por conseguinte, a lei n. 12.796, de 4 abril de 2013 tornou a educação básica obrigatória e gratuita dos quatro aos dezessete anos de idade, e garantiu o acesso público e gratuito ao ensino fundamental e médio para todos aqueles que não concluíram na idade própria (BRASIL, 2013, s/p). O art. 35 da LDB/1996 versa acerca das finalidades do ensino médio, estabelecendo:

- I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996, s/p)

Silva e Scheibe (2017, p. 21) destacam que o ensino médio tem “[...] sido alvo de disputas – que se acirraram nos últimos 20 anos”, o que pode ser observado com a reforma do ensino médio implementada a partir da publicação da lei n. 13.415, de 17 de fevereiro de 2017, que alterou a LDB/1996, no que diz respeito ao financiamento do ensino e à qualificação para o exercício da docência.

Das mudanças introduzidas pela lei n. 13.415, destacam-se:

- 1 Aumento da carga horária anual (art. 1º, parágrafo 1º). A carga horária mínima anual deverá ser ampliada de forma progressiva, no ensino médio, para mil e quatrocentas horas, devendo os sistemas de ensino oferecerem, no prazo máximo de cinco anos, pelo menos mil horas anuais de carga horária, a partir de 2 de março de 2017;
- 2 Determinação de padrões mínimo esperados a partir da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (art. 3, parágrafo 8º). A União estabelecerá os padrões de desempenho esperados para o ensino médio, os quais serão referência nos processos nacionais de avaliação, a partir da BNCC;
- 3 Construção do currículo fundamentado na BNCC (art. 4º)

Estabelece que o currículo do Ensino Médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: I - linguagens e suas tecnologias; II - matemática e suas tecnologias; III - ciências da natureza e suas tecnologias; IV - ciências humanas e sociais aplicadas - formação técnica e profissional (BRASIL, 2017, s/p).

- 4 Parcerias com instituições de educação escolar que ofereçam ensino a distância (art. 4º, parágrafo 11º).

Para efeito de cumprimento das exigências curriculares do Ensino Médio, os sistemas de ensino poderão reconhecer competências e firmar convênios com instituições de educação a distância com notório reconhecimento, mediante as seguintes formas de comprovação: I - demonstração prática; II - experiência de trabalho supervisionado ou outra experiência adquirida fora do ambiente escolar; III - atividades de educação técnica oferecidas em outras instituições de ensino credenciadas; IV - cursos oferecidos por centros ou programas ocupacionais; V - estudos realizados em instituições de ensino nacionais ou estrangeiras; VI - cursos realizados por meio de educação a distância ou educação presencial mediada por tecnologias (BRASIL, 2017, s/p).

- 5 Exercício profissional do docente do ensino médio sem formação em instituições de educação superior (art. 6, inciso IV).

Profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, para ministrar conteúdos de áreas afins a sua formação ou experiência profissional, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou particular ou das corporações Particulares em que tenham atuado (BRASIL, 2017, s/p).

Schwartzman (2018) acrescenta ainda, como principais inovações introduzidas pela lei n. 13.415 (BRASIL, 2017), os seguintes pontos:

- 1) O currículo do ensino médio passa a ser composto pela BNCC e por quatro possíveis itinerários formativos, além da formação técnica e profissional, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares;

- 2) A diversificação do currículo escolar, que inclui o ensino técnico como uma das opções de formação e o financiamento ao ensino médio de tempo integral;
- 3) A distinção entre a parte comum da formação, os itinerários formativos, e o tempo dedicado a cada uma delas;
- 4) O aumento da carga horária para a parte comum e a inclusão da obrigatoriedade do ensino da Educação Física, Artes, Sociologia e Filosofia.

Diante do exposto, observa-se que a lei supracitada trouxe inúmeras mudanças e inovações no âmbito do ensino médio, todavia, é notório que as reformas implementadas possuem como fundamento a parceria com instituições privadas, propondo privilegiar a formação profissional em detrimento de um ensino médio propedêutico, inclusivo e universal.

Nessa perspectiva, a lógica empresarial busca obter lucros, e remunerar o capital financeiro²⁰ por meio da parceria do setor público com o privado, de forma que facilite a obtenção de lucros e a remuneração do capital financeiro dos investidores do setor privado da educação. Desse modo, o Estado passa a delegar a sua responsabilidade constitucional com a qualidade e equidade, para estabelecer parcerias públicas-privadas; culminando na precarização dos serviços públicos educacionais. Acrescentando-se ainda que a lei em comento não apresenta princípios, diretrizes e prioridades que garantam padrões mínimos de qualidade para o ensino médio.

Um outro aspecto que deve ser considerado, no que se refere à lei n. 13.415, é que, a partir do momento em que se torna obrigatório incorporar a BNCC ao currículo do ensino médio, constata-se que as mudanças propostas não trazem uma solução para a dicotomia entre proporcionar um ensino médio propedêutico, que permita prosseguir os estudos, e possibilitar um ensino médio voltado para a educação profissional técnica de nível médio (BRASIL, 2017). Na concepção de Schwartzman, essa dicotomia está intimamente ligada à,

[...] grande valorização que existe na cultura brasileira do diploma universitário, e o grande diferencial de renda entre pessoas de educação média e superior, a opção pelo itinerário técnico acaba funcionando, na grande maioria dos casos, como uma segunda opção para os estudantes que, por suas condições prévias de formação ou de situação econômica, não teriam condições de ingressar no nível superior [...] (SCHWARTZMAN, 2018, p. 27)

Assim, o novo modelo de currículo proposto pode contribuir para a construção de um sistema de ensino que encaminha estudantes das classes médias altas para o itinerário formativo acadêmico, e estudantes das classes pobres para o itinerário formativo técnico e profissional.

²⁰ Voltaremos a esse assunto com mais profundidade na seção 4.

Ou seja, as mudanças propostas podem acentuar a histórica dicotomia entre ensino médio propedêutico para os ricos e o ensino médio técnico profissional para os pobres.

Ademais, faz-se necessário ressaltar que, ao passo que a lei n. 13.415 permite o exercício docente para os “profissionais com notório saber [...]” (BRASIL, 2017, s/p), desconsidera todo o processo histórico de consolidação da profissão docente no Brasil. É significativo lembrar que a profissão docente foi sendo consolidada, ao longo do tempo, por meio do reconhecimento de um estatuto de profissionalidade plena, em que se reconhece e se firma pela sua produção de saberes (TARDIF, 2012) e competências profissionais que legitimam o exercício da sua atuação profissional. Nesse sentido, pode-se definir um professor profissional como,

[...] uma pessoa autônoma, dotada de competências específicas e especializadas que repousam sobre uma base de conhecimentos racionais, reconhecidos, oriundos da ciência, legitimados pela universidade, ou de conhecimentos explicitados, oriundos da prática. Quando sua origem é uma prática contextualizada, esses conhecimentos passam a ser autônomos e professados, isto é, explicitados oralmente de maneira racional, e o professor é capaz de relatá-los (ALTET, 2001, p. 25)

Entende-se que a profissionalização do professor se constrói de maneira que os docentes adquirem saberes, atitudes, experiências, habilidades e competências sociais, afetivas e complexas, como a criatividade e a inovação, o que os tornam capazes de realizar planejamento, organização, liderança transformadora, orientação por processo e informação, mediação, coordenação, monitoramento e avaliação dos processos educacionais. Considerando-se essa perspectiva, enfatiza-se que o professor é um profissional do ensino que tem como propósito,

[...] construir ambiências de aprendizagem e prover formação em valores, atitudes e relações interpessoais na perspectiva de criar possibilidades e potencialidades para se viver bem e de forma digna. Seus desafios como profissional podem ser assim colocados: a) pensar a formação dos alunos/estudantes compreendendo contextos específicos e diversidades, considerando aspectos do desenvolvimento cognitivo, social e emocional desses alunos/estudantes e os conteúdos a serem ensinados; b) integrar formação teórica com práticas sociais e educacionais – criar mediações autorais, de forma consciente e clara; c) integrar fundamentos da educação e dos processos de aprendizagem às metodologias e práticas educacionais, de modo consciente dominando os conhecimentos de sua profissão; d) utilizar formas de comunicação didática levando em conta os novos meios tecnológicos presentes na vida social; e) valorizar o compartilhamento e o trabalho coletivo (GATTI et al, 2019, p. 41).

Sendo assim, o processo de profissionalização do professor é caracterizado pela posse de um saber próprio, distinto e exclusivo do grupo, que o partilha, produz e faz circular, conhecimento, que o legitima para o exercício profissional. Assim, independente das mudanças,

inovações, controvérsias e consonâncias associadas à lei n. 13.415, não se pode deixar de mencionar que a referida lei, no que se refere a atuação profissional dos professores, e ao ensino médio, não assegurou os princípios constitucionais de qualidade e equidade aos estudantes, o que não coaduna com o que reza a legislação vigente, acerca da igualdade de acesso, de oportunidades educacionais, de condições de ensino, infraestrutura física e pedagógica para que todos tenham as mesmas condições de adquirir os conhecimentos, habilidades e competências mínimas necessárias no processo de escolarização.

3.1 As pesquisas empíricas sobre o ensino médio

As reflexões apresentadas nesta tese, a respeito da qualidade e equidade no ensino médio brasileiro e sua realidade atual, foram fundamentadas em dados, fatos, evidências estatísticas e pesquisas empíricas.

Em estudo realizado em 2013, intitulado *Ensino formação profissional e a questão da mão de obra*, Schwartzman e Castro (2013) analisaram dados dos SAEB com o objetivo de apresentar a situação educativa da juventude brasileira, analisando o quadro atual do ensino médio e técnico-profissional, apresentando recomendações relevantes para reformar o ensino médio e desenvolver um sistema adequado de formação técnico-profissional. Ao adentrar na realidade do ensino brasileiro, os autores constataram que:

A educação média no Brasil está estagnada, tanto em quantidade quanto em qualidade de educação que os alunos recebem, e existe uma percepção generalizada de que o Brasil não está formando pessoas com as qualificações mínimas necessárias para o exercício da cidadania e para a inserção produtiva no mercado de trabalho [...] (SCHWARTZMAN; CASTRO, 2013, p. 564).

O cenário descrito acima foi verificado a partir de dados dos SAEB 2011 de Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3^a ano do ensino médio, do ENEM 2010, da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego – 2016, da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) de 2011, do Censo populacional de 2010 realizado pelo IBGE e do PISA – 2009.

Os autores destacam ainda a estagnação das matrículas no ensino médio brasileiro, o que pode ser observado pelo aumento na proporção de jovens de 15 a 17 anos estudando neste nível de 18,3% para 40,3% entre 1992 e 2002, o que significa um aumento de 11%. Esse estudo

propõe que a redução do número de alunos oriundos do ensino fundamental e a pouca atratividade e retenção no ensino médio têm contribuído para a redução das matrículas. Além disso, ressaltam o baixo desempenho escolar dos estudantes do 3º ano, verificado pelo SAEB 2011, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática (SCHWARTZMAN; CASTRO, 2013).

Outra pesquisa realizada por Moraes e Alavarse (2011) teve como objetivo empreender uma avaliação do ensino médio, incluindo a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), visando recuperar dados e aspectos que podem se constituir em pontos de apoio para o exame de sua relação com os processos de democratização da escola. Para tanto, os autores analisaram a série histórica de matrícula no ensino médio da população de 15 a 17 anos, no período de 1991 a 2010, bem como as taxas de aprovação e desempenho escolar verificado pelo SAEB (1995 – 2009) dos alunos, e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB (2005 – 2009) das escolas da rede pública e particular.

Os autores identificaram uma forte expansão das matrículas no período entre 1991 e 2004, seguido por uma queda até 2007, com uma posterior estabilização até 2010, destacando também que as taxas de reprovação, abandono e distorção idade-série contribuíram para a estagnação das matrículas no ensino médio a partir de 2003.

Constatou-se, ainda, que apenas 50,9% da população, entre 15 e 17 anos, se encontra matriculada no ensino médio, o que representa uma “[...]incompletude do processo de democratização da escola [...]” (MORAES; ALAVARSE, 2011, p. 804), pois 49,1% dos jovens, entre 15 e 17 anos, ainda estão no ensino fundamental em consequência de reprovações, abandonos, ingresso tardio, interrupção dos estudos provocados por problemas sociais e econômicos.

Em relação ao desempenho escolar verificado pelo SAEB em Língua Portuguesa, observaram que os alunos de escolas estaduais ficam um pouco acima do básico e apresentam um movimento de crescimento a partir de 2005, o que reduz a diferença dos alunos das escolas particulares. No desempenho escolar em Matemática, constataram que os resultados dos alunos das escolas estaduais encontram-se abaixo do básico desde 1995, enquanto nas escolas particulares, apenas 12% se situam acima do básico.

Os resultados desta pesquisa demonstram que problemas relacionados ao fluxo escolar, reprovação, garantia do acesso, da permanência e da aprendizagem escolar dificultam o prosseguimento dos estudos ou a preparação para o trabalho, já que existe uma forte ligação entre os níveis de educação escolar e mobilidade social e econômica.

Silva et al (2016) também corroboram ao verificar, em seu estudo, a situação do ensino médio a partir dos dados do desempenho acadêmico do SAEB, e das taxas de abandono e reprovação. Para tanto, os autores compararam os dados do desempenho acadêmico verificado pelo SAEB de 1997 com dados de 2011, para os alunos da 3ª série do ensino médio da disciplina Língua Portuguesa e Matemática por unidade federativa e região brasileira e também as taxas de abandono e reprovação de 1996 com as taxas de 2011.

Os principais resultados encontrados pelos autores apontam que, no período de 1996 e 2011, observou-se que houve uma melhora no indicador abandono no ensino médio, que sofre o efeito do alto índice de reprovação nas escolas estaduais e municipais. Já na escola particular, houve diminuição na reprovação e no abandono. Além disso, nota-se que, no Brasil, no que diz respeito à média dos resultados de proficiência em Matemática, ocorreu uma melhora do SAEB de 1997 para 2011, enquanto em Língua Portuguesa, houve um declínio.

A principal conclusão da pesquisa de Silva et al (2016) é de que fatores associados à organização da escola, tais como: autonomia, clima escolar, qualidade do trabalho e da formação docente e seu compromisso com a aprendizagem, são imprescindíveis para estimular os estudantes a querer aprender e permanecer na escola, apesar da condição socioeconômica desfavorável.

Souza et al (2012) fizeram uma estimativa dos fatores associados ao fluxo escolar no ingresso e ao longo do ensino médio no Brasil, cujos resultados apontam que o principal fator associado à redução da matrícula no ensino médio seria o atraso escolar provocado pela reprovação no ensino fundamental, o que reduz a probabilidade de ingresso no ensino médio, e ainda aumenta a chance de evasão e abandono do aluno durante sua trajetória escolar na educação básica.

Além disso, observa-se que a atratividade do mercado de trabalho local (medida pelos salários médios dos jovens, salários médios dos adultos e taxa de emprego do mercado de trabalho relevante) não apresenta associação com a probabilidade de aprovação na série. Por conseguinte, os resultados ainda indicam que as variáveis mais relevantes para explicar a probabilidade de aprovação do ensino fundamental, e a subsequente progressão no ensino médio, estão diretamente relacionadas às características individuais dos alunos, da sua família e a qualidade do ensino ofertado aos estudantes durante a sua trajetória escolar (SOUZA et al, 2012).

Andrade e Soares (2008) buscaram caracterizar o efeito das escolas de educação básica sobre o desempenho cognitivo de seus alunos, ao analisarem os resultados da proficiência em Matemática e Leitura, e as informações coletadas nos questionários contextuais de cinco ciclos

do SAEB de 1995, 1997, 1999 e 2003 nas três séries avaliadas: 4ª e 8ª série do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio.

Neste estudo, o efeito das escolas foi caracterizado por medidas explicitadas pelo modelo estatístico construído a partir dos dados. O modelo de análise utilizado foi o de dois níveis: do aluno e o da escola. Para estudar a relação entre uma variável dependente e outras variáveis explicativas, foi utilizada a análise de regressão multinível. Os resultados da pesquisa mostraram a existência de diferenças significativas entre as escolas em relação a seu efeito diferenciado sobre a aprendizagem escolar, o que torna evidente a correlação positiva entre a gestão pedagógica e recursos humanos financeiros e o desempenho dos estudantes.

Andrade e Laros (2007) propuseram, em outro estudo, a construção de um modelo de desempenho escolar utilizando análise multinível. Os autores utilizaram o desempenho dos estudantes que participaram do SAEB 2001, tendo como base os testes de Língua Portuguesa e Matemática dos alunos da 3ª série do ensino médio.

Os principais resultados encontrados apontaram que as variáveis que mais afetaram, negativamente, o desempenho escolar dos estudantes foram: os recursos culturais e atraso escolar, aluno que trabalha e a relação da família do aluno com a escola. Enquanto as variáveis que contribuíram positivamente com o desempenho escolar, destacam-se: clima disciplinar da escola, aluno faz dever de casa, situação dos equipamentos e instalações da escola, trabalho colaborativo entre a equipe escolar, experiência do professor, aluno gosta da disciplina.

Em conclusão, os autores sugeriram como “[...] hipótese de que tanto alunos com baixo nível socioeconômico quanto alunos de alto nível socioeconômico, quando estudam em escolas de nível socioeconômico elevado, tendem a obter melhores desempenhos escolares do que aqueles que estudam em escolas que possuem poucos recursos [...]” (ANDRADE; LAROS, 2007, p. 40). O que significa que, as condições sociais, culturais, políticas, étnicas, econômicas, educacionais das famílias dos alunos interferem significativamente no aprendizado verificado pelo SAEB.

De acordo com Goulart, Sampaio e Nespoli (2006), é preocupante o fato de que parte da população, entre 15 e 17 anos, ainda esteja matriculada no ensino fundamental, e não tenha, sequer, iniciado o ensino médio. Eles destacam como principais gargalos do ensino médio, as questões relacionadas aos concluintes do ensino fundamental que não prosseguem até o ensino médio, e ainda ressaltam que os altos índices de fracasso escolar se repercutem nas altas taxas de repetência, abandono e distorção idade-série.

Corbucci (2009), fundamentando-se em dados do Censo Escolar realizado pelo MEC no período entre 2000 a 2006, procurou identificar as possíveis causas de redução das

matrículas do ensino médio ocorrida no Brasil a partir de 2005. Os resultados encontrados identificaram alguns fatores que podem explicar essa redução, tais como: diminuição dos concluintes do ensino fundamental, distorção da idade-série no ensino médio e aumento das matrículas no ensino médio na modalidade da EJA.

A pesquisa realizada por Tavares, Souza e Ponczek (2014) visou analisar os fatores associados às transições de entrada e saída do ensino médio e da EJA, bem como à transição entre as modalidades. Os resultados mostram que as pessoas mais velhas, do sexo masculino e chefes de família, possuem menor probabilidade de estarem matriculadas no ensino médio, sendo que a ocupação no mercado de trabalho aumenta as chances de não estudar.

Além destes resultados, a pesquisa sinaliza os riscos de políticas de expansão da EJA para redução das matrículas no ensino médio regular, pois, embora a EJA atenda principalmente indivíduos que abandonaram a escola e retornaram posteriormente ao sistema educacional quando mais velhos, ela também atrai estudantes em idade correta (15, 16 e 17 anos) de cursar o ensino médio regular, o que provavelmente vem contribuindo para a redução das matrículas no ensino médio regular.

Krawczyk (2009) também deu ênfase ao assunto, verificando o declínio das matrículas, o que pode ser uma consequência dos altos índices de evasão e reprovação no período de 2004 a 2007, o que contribuiu para a redução das matrículas no ensino médio e aumento das matrículas na educação profissional. A autora ainda destaca que “[...] a expansão do ensino médio não pode ser caracterizada necessariamente como um processo de universalização da educação, devido às altas porcentagens de jovens ainda fora da escola [...]” (KRAWCZYK, 2009, p. 9). Isso significa que a universalização do acesso ao ensino médio ainda enfrenta problemas relacionados ao acesso aos estabelecimentos de ensino, à cobertura do ensino, às desigualdades educacionais regionais, à infraestrutura e à gestão da escola e dos investimentos públicos.

Por fim, tem-se o estudo de Brito (2017), o qual buscou investigar os padrões de associação entre origens sociais e destinos educacionais nos níveis fundamental, médio e superior ao longo do processo de modernização da sociedade brasileira. Para tanto, fez uso dos dados dos censos demográficos de 1960 e 2010, buscando identificar os indivíduos entre 16 e 25 anos na condição de filhos no domicílio.

Os resultados da pesquisa sugerem um aumento significativo na população elegível para cursar o ensino médio, visto que houve um aumento no acesso e conclusão do ensino fundamental. Contudo, este processo de expansão do ensino médio foi limitado pelo aumento das desigualdades econômicas e raciais. No entanto, outros problemas interferiram nesse

processo, tais como: abandono, reprovação e defasagem idade-série. Tais problemas ainda afetam a trajetória escolar dos estudantes brasileiros e comprometem a sua trajetória no ensino médio.

Nas pesquisas empíricas analisadas verifica-se a necessidade da construção de um modelo explicativo sobre a qualidade do ensino médio fundamentado nos seguintes indicadores educacionais: indicadores do processo educacional (taxas de matrícula, aprovação, reprovação, abandono, repetência, distorção idade-série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar); indicadores do desempenho escolar dos alunos (avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio) e, indicadores de desigualdade educacional (gênero, etnia, nível socioeconômico).

A construção desse modelo explicativo tem a finalidade de criar padrões mínimos de qualidade que propiciem a equidade, de modo a contribuir para o aprimoramento dos processos educativos, das condições de acesso e permanência na escola, possibilitando, desse modo, o aproveitamento das oportunidades educacionais. Neste sentido, consolida-se e amplia-se as aprendizagens previstas na BNCC, nas áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Religioso (BRASIL, 2016).

3.2 O significado da qualidade e equidade para o ensino médio brasileiro

A qualidade da educação básica é expressa na Constituição Federal de 1988, em seu art. 206, inciso VII, e na LDB/1996, que no art. 4, inciso IX, exige “padrões mínimos de qualidade e de insumos por aluno, que são indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem na escola” (BRASIL, 1996, s/p).

A noção de qualidade da educação tem um caráter polissêmico e, por isso, varia de significado e concepção (CURY, 2014; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2005; GUSMÃO, 2013). Por esse motivo, esta tese aceita a noção de qualidade da educação como um direito social, fundamental, público e subjetivo, caracterizado pelo princípio constitucional, que garante um padrão de qualidade (BRASIL, 1988 art. 206, inciso VII) e obriga a todos os entes federados a fazer o devido investimento para assegurar os padrões mínimos exigidos em lei.

Para compreender a noção de qualidade da educação, e visando fundamentar sua concepção nesta pesquisa, realizou-se a análise dos conceitos de Oliveira e Araújo (2005), Gusmão (2013), Soares e Alves (2003) e Klein (2006).

A noção de qualidade na educação básica, até os anos 1980, estava associada à possibilidade ou impossibilidade de acesso à educação escolar, a qual era determinada pela insuficiência de vagas na rede pública e ao ingresso e permanência dos estudantes mais ricos nas escolas particulares. Logo, essa definição de qualidade estava relacionada à possibilidade ou impossibilidade de acesso à educação escolar. Portanto, nesta abordagem, ela foi entendida como um processo de universalização do acesso ao ensino fundamental, dentro de uma perspectiva de inclusão escolar, o que permitiu a universalização do acesso à escola pública (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2005).

A partir da década de 1990 foi introduzida a noção de qualidade da educação, com base no desempenho escolar dos estudantes da educação básica e a partir de dados obtidos dos questionários respondidos pelos alunos, professores, diretores e secretários que participaram do SAEB. Esta avaliação permite aferir a qualidade da educação fundamentando-se em testes padronizados que verificam o desempenho acadêmico dos estudantes. Portanto, essa noção de qualidade da educação associa o desempenho escolar a um dos seus requisitos (GUSMÃO, 2013; KLEIN, 2006).

Acrescenta-se ainda que, na mencionada década, por causa da influência, principalmente, do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), começou-se a intensificar o enfoque economicista empresarial na educação escolar, em que a qualidade da educação está associada à produtividade e eficácia das empresas. Todavia, essa abordagem desconsidera o efeito das desigualdades sociais e econômicas no processo educativo (GUSMÃO, 2013).

Gusmão (2013, p. 313) propõe a concepção de qualidade na educação fundamentada na “[...] noção de qualidade social [...]”, a qual incorpora questões relativas à diversidade, identidade, pluralidade cultural e às diferenças. Nesse sentido, esse enfoque integra princípios da inclusão social à noção de qualidade na educação.

Além disso, “[...] apregoa que a questão que emerge ao discutir a temática da qualidade é o próprio modelo de educação vigente, sendo necessário, mais do que melhorar, reestruturar e transformar a educação” (GUSMÃO, 2013, p. 319). Nessa perspectiva, prega-se um novo modelo de educação escolar que produza a melhoria esperada e tenha um impacto positivo na qualidade da educação.

Conforme Soares e Alves (2003), na sociedade atual, a noção de qualidade da educação assume múltiplos objetivos, os quais admitem os seguintes domínios: (1) cognitivo, envolve a aquisição de competências intelectuais e o domínio de diferentes áreas do conhecimento; (2) vocacional, inclui a aquisição das informações e habilidades necessárias no mundo do trabalho produtivo; (3) social, relacionado ao preparo para a participação ética em uma sociedade plural e complexa; e (4) pessoal, enfatiza o desenvolvimento dos talentos pessoais.

Na concepção de Klein (2006), a qualidade da educação envolve a utilização de indicadores de atendimento (proporção da população em idade escolar matriculada), movimentação escolar (taxas de aprovação, reprovação e abandono durante o ano escolar) e fluxo escolar (taxas de promoção, repetência e evasão entre séries), taxas de acesso à escola, taxas de conclusão da 4ª série, do ensino fundamental e do ensino médio, e indicadores de aprendizado baseados em escalas interpretadas de proficiências (habilidade) para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática avaliadas pelo SAEB.

A equidade é apresentada na Constituição Federal de 1988, no art. 206, inciso I e, na LDB/1996, no art. 3 inciso I, como princípio de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Além disso, a Oficina Regional da Educação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, para América Latina e Caribe (OREALC/UNESCO, 2007) apresenta a equidade como um princípio de igualdade e diferença, em que não só a educação deve ser ajustada às necessidades de cada um, mas deve assegurar que todas as pessoas tenham as mesmas oportunidades, a fim de que todos tenham o direito a uma educação em condições de igualdade.

Por essa razão, esta tese admite a equidade como um direito social, fundamental, público e subjetivo que assegura o princípio constitucional de igualdade de oportunidades educacionais e de condições para acesso e permanência na educação escolar para que, desse modo, todos consigam apoderar-se dos seus direitos constitucionais, de modo que a educação de qualidade contribua para o aumento da justiça educacional.

Segundo Crahay (2002, p. 53), a igualdade de oportunidades educacionais é uma promessa de justiça que não pode ser comprometida pela “[...] origem social do indivíduo, o sexo, a nacionalidade, a sua origem étnica ou regional [...]”, portanto, tais obstáculos não podem comprometer a garantia constitucional de qualidade e equidade na educação, para que todos estudantes possam concluir todas as etapas obrigatórias da educação básica.

Nesse sentido, as reflexões acerca da qualidade e equidade no ensino médio, feitas a partir de dados, evidências estatísticas, das pesquisas empíricas do campo da avaliação educacional, revelam que as condições sociais, econômicas, educacionais, infraestrutura da

escola, gestão escolar e pedagógica, formação e condições de trabalho dos professores, financiamento e políticas públicas educacionais, ainda têm forte impacto no desempenho escolar dos estudantes. Logo, tais fatores demonstram a ausência, no Brasil, da definição dos padrões mínimos de qualidade, para que os estudantes tenham as condições necessárias para uma aprendizagem escolar satisfatória.

Com a intenção de definir os padrões mínimos de qualidade, a presente tese construiu um modelo explicativo, baseado no modelo proposto por Klein (2006), o qual envolve a utilização de indicadores de atendimento (proporção da população em idade escolar matriculada), movimentação escolar (taxas de aprovação, reprovação e abandono durante o ano escolar) e fluxo escolar (taxas de promoção, repetência e evasão entre séries), taxas de acesso à escola, taxas de conclusão da 4ª série, do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio e indicadores de aprendizado baseados em escalas interpretadas de proficiências (habilidade) para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática avaliadas pelo SAEB. O modelo proposto foi criado para possibilitar o delineamento de parâmetros que permitissem estabelecer padrões mínimos de qualidade para o ensino médio.

A criação de um modelo para verificar a qualidade da educação no ensino médio possibilita examinar e determinar o grau de correlação entre os indicadores do processo educacional (taxas de matrícula, aprovação, reprovação, repetência, abandono, distorção idade-série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar); indicadores do desempenho escolar dos alunos (avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio); e dos indicadores de desigualdade educacional (gênero, etnia, nível socioeconômico).

Por fim, com base no exame do grau de correlação entre esses indicadores educacionais descritos anteriormente, será possível estabelecer padrões mínimos de qualidade, fundamentando-se em dados e evidências estatísticas que permitem a identificação de variáveis explicativas mais significativas que afetam a qualidade e equidade no ensino médio.

3.3 Sobre os resultados: itinerários percorridos

As reflexões apresentadas acerca dos indicadores educacionais e suas correlações foram fundamentadas em dados do Censo Escolar e do SAEB. Além disso, explorou-se dados disponibilizados pelo IBGE, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA),

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF); e também, pesquisas empíricas provenientes da revisão sistemática (seção 2).

3.3.1 Análise e interpretação dos indicadores educacionais

Com o propósito de estabelecer parâmetros para efetivar os princípios constitucionais de qualidade e equidade fundamentado nos fatores relacionados ao acesso, permanência, trajetória escolar e desempenho acadêmico dos alunos, foi feita a análise e interpretação dos indicadores educacionais, de maneira que proporcionou fazer inferências com base em evidências, para a elaboração de possíveis explicações ou conclusões

3.3.1.1 Indicador do desempenho escolar

O indicador de desempenho escolar é composto pela proficiência em Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3º ano do ensino médio, e é proveniente das avaliações realizadas pelo SAEB de 2001, 2003, 2005, 2011, 2013 e 2015.

3.3.1.1.1 Níveis de proficiência

A taxa de proporção dos alunos no ensino médio, de acordo com o nível de proficiência, é um indicador de desempenho escolar obtido a partir da escala de proficiência, na qual é considerada como sendo insuficiente, básico e adequado.

As Tabelas 6 e 7 mostram a distribuição percentual do desempenho escolar, em Língua Portuguesa e Matemática, dos alunos do 3º ano do ensino médio, segundo a rede de ensino e a edição do SAEB em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente. Estas tabelas demonstram que os alunos se concentram mais no nível insuficiente, enquanto a proporção de

alunos no nível adequado é muito baixa. De modo geral, nota-se uma queda percentual dos alunos no nível insuficiente, para Língua Portuguesa; e um aumento para Matemática, quando são comparadas as edições de 2015 e 2001.

No que concerne ao nível de desempenho de Língua Portuguesa (Tabela 6), quando comparadas às edições de 2015 e 2001, observa-se uma queda no nível insuficiente e um aumento no nível básico e adequado. Contudo, há uma estabilidade no nível básico e adequado para as escolas da rede particular. Ou seja, nas escolas da rede pública e particular ocorre uma redução do nível insuficiente; enquanto, no que diz respeito ao nível básico e adequado, nota-se um aumento para as escolas da rede pública, e uma razoável estabilidade nos percentuais das escolas particulares. Com relação ao nível de desempenho em Matemática (Tabela 7), verifica-se um aumento do nível insuficiente e uma redução no nível básico e adequado nas escolas da rede pública e particular.

Tabela 6 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa, segundo a rede de ensino e a edição do SAEB

Edição do SAEB	Rede	Nível de desempenho						
		Insuficiente		Básico		Adequado		Total
		%	n	%	n	%	n	n
2001	Brasil	66,4	24.085	31,1	11.280	2,5	898	36.263
	Pública	83,8	16.988	15,9	3.214	0,3	69	20.271
	Particular	44,4	7.097	50,4	8.066	5,2	829	15.992
2003	Brasil	60,6	15.904	36,5	9.558	2,9	757	26.219
	Pública	79,8	11.456	19,6	2.806	0,6	81	14.343
	Particular	37,4	4.448	56,9	6.752	5,7	676	11.876
2005	Brasil	62,6	13.938	34,9	7.781	2,5	566	22.285
	Pública	82,7	9.742	16,6	1.959	0,7	80	11.781
	Particular	40,0	4.196	55,4	5.822	4,6	486	10.504
2011	Brasil	65,7	59.968	31,8	42.784	2,5	3.665	106.417
	Pública	74,9	48.287	23,7	29.046	1,4	2.292	79.625
	Particular	43,6	11.681	51,3	13.738	5,1	1.373	26.792
2013	Brasil	65,7	59.968	31,8	29.046	2,5	2.292	91.306
	Pública	74,8	48.287	23,7	15.308	1,4	919	64.514
	Particular	43,6	11.681	51,3	13.738	5,1	1.373	26.792
2015	Brasil	64,7	47.059	31,9	23.186	3,4	2.478	72.723
	Pública	76,0	37.348	22,2	10.916	1,8	878	49.142
	Particular	41,2	9.711	52,0	12.270	6,8	1.600	23.581
Diferença % 2015 - 2001	Brasil	-1,7		+0,8		+0,9		
	Pública	-7,8		+6,3		+1,5		
	Particular	-3,2		+1,6		+1,6		

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: (+) Aumento do percentual. (-) Redução do percentual.

Tabela 7 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Matemática, segundo a rede de ensino e a edição do SAEB

Edição do SAEB	Rede	Nível de desempenho						
		Insuficiente		Básico		Adequado		Total
		%	n	%	n	%	n	n
2001	Brasil	58,9	21.182	29,6	10.664	11,5	4.150	35.996
	Pública	79,1	15.932	19,7	3.966	1,2	235	20.133
	Particular	33,1	5.250	42,2	6.698	24,7	3.915	15.863
2003	Brasil	55,0	14.407	30,3	7.924	14,7	3.856	26.187
	Pública	76,6	10.969	20,5	2.931	2,9	416	14.316
	Particular	29,0	3.438	42,0	4.993	29,0	3.440	11.871
2005	Brasil	55,1	12.261	30,8	6.865	14,1	3.129	22.255
	Pública	76,9	9.032	20,1	2.364	3,0	351	11.747
	Particular	30,8	3.229	42,8	4.501	26,4	2.778	10.508
2011	Brasil	62,8	67.615	29,2	31.439	8,0	8.613	107.667
	Pública	72,6	46.792	22,7	26.702	4,7	7.381	80.875
	Particular	38,4	10.431	44,7	12.002	16,9	4.359	26.792
2013	Brasil	62,7	57.223	29,2	26.702	8,1	7.381	91.306
	Pública	72,5	46.792	22,8	14.700	4,7	3.022	64.514
	Particular	38,9	10.431	44,8	12.002	16,3	4.359	26.792
2015	Brasil	70,6	51.333	22,1	16.068	7,3	5.322	72.723
	Pública	81,2	39.871	15,1	7.445	3,7	1.826	49.142
	Particular	48,6	11.462	36,6	8.623	14,8	3.496	23.581
Diferença % 2015 - 2001	Brasil	+11,8		-7,5		-4,2		
	Pública	+2,0		-4,6		+2,5		
	Particular	+15,5		-5,6		-9,9		

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: (+) Aumento do percentual. (-) Redução do percentual.

Verifica-se, a partir dos dados da Tabela 6 e 7, que o desempenho escolar tido como insuficiente encontra-se em maior percentual em todas as edições do SAEB investigadas. Além disso, constata-se que, menos de 50% dos alunos das escolas públicas, e menos de 60% das escolas particulares não conseguem alcançar o nível básico e adequado de desempenho. Ou seja, em nenhuma edição do SAEB os estudantes alcançaram a meta de 70% para o nível de desempenho escolar julgado adequado para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

Um outro ponto a evidenciar é que, além de avaliar os níveis de desempenho escolar, faz-se necessário “[...] acrescentar metas [...] que fazem sentido para a população” (KLEIN, 2019, p. 229). Nessa perspectiva, tendo como referência a meta 7 do Plano Nacional de Educação – PNE, que estabelece que “[...] pelo menos 70% (setenta por cento) dos (as) alunos (as) do ensino fundamental e do ensino médio tenham alcançado nível suficiente de desempenho escolar em relação aos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de seu ano de estudo, e 50% (cinquenta por cento), pelo menos, o nível desejável” (BRASIL, 2014, s/p). O PNE não definiu a escala de proficiência, mas indica que uma interpretação normativa

oficial será definida. Diante disso, o INEP, em 2017, adotou a escala na qual foi organizada como insuficiente, básico e adequado. Escala que foi assumida nesta pesquisa para análise da proficiência (BRASIL, 2017b).

A busca de um entendimento sobre os resultados do nível de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, dos alunos do 3º ano do ensino médio verificado pelo SAEB, possibilitou identificar as principais variáveis que se relacionam com a proficiência dos estudantes. Dessa forma, a partir dessa reflexão, foram propostas algumas possíveis explicações, que serão examinadas a seguir.

No que diz respeito às variáveis explicativas relacionadas aos alunos, verifica-se que as variáveis: rede de ensino (particular e federal), sexo, etnia, nível socioeconômico da família, recursos culturais da família, escolaridade dos pais, recursos tecnológicos disponíveis em casa, motivação, prática de estudo, cursou a educação infantil (pré-escola), têm efeito positivo sobre o desempenho escolar. Quanto às variáveis: rede de ensino público (estadual e municipal), repetência, frequência escolar irregular, reprovação, distorção idade- série e o trabalho infantil, apresentam efeito negativo.

Outro fator que afeta o desempenho escolar dos estudantes, e merece destaque, é a vulnerabilidade social e econômica, o que contribui para o desempenho escolar insatisfatório, uma vez que o nível socioeconômico das famílias tem sido considerado pela literatura do campo da avaliação educacional, como um fator determinante para explicar o desempenho escolar verificado pelo SAEB. Além disso, contribui para o aumento das disparidades, desigualdades, e estratificações, em que os alunos pobres estudam em escolas públicas e os ricos em escolas particulares, o que promove a desigualdade de oportunidades educacionais.

Por outro lado, fatores explicativos como fragilidade cultural, caracterizada por uma baixa exposição e acesso a livros em casa pelos alunos que são oriundos de famílias pouco escolarizadas, e que não tiveram acesso à educação infantil. Outro fator é uma trajetória escolar instável, caracterizada pela repetência, frequência escolar irregular, abandono, defasagem idade-série, necessidade de trabalhar e estudar tem efeito negativo sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

No que concerne às variáveis explicativas relacionadas à escola, destacam-se: infraestrutura, segurança da escola e dos alunos, limpeza, qualidade da sala de aula, seleção dos alunos para ingresso na escola, e características do diretor (escolaridade, experiência), salientando-se que tais variáveis têm efeito positivo sobre o desempenho.

Quanto às variáveis associadas aos recursos financeiros, políticas de não-repetência, salário do diretor e forma como assume a escola (nomeação ou concurso), estas apresentam

relações estaticamente pouco significativas para avaliar o seu efeito, devido à escassez de fatores com esta finalidade nas pesquisas empíricas. Ou seja, os fatores são insuficientes para examinar seu efeito sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB, o que demonstra a necessidade de pesquisas futuras para investigar essas relações.

Com relação às variáveis explicativas relacionadas aos professores, observa-se que: salário, nível de escolaridade, experiência profissional, expectativa em relação aos alunos, relação com diretor e a equipe pedagógica, percepção dos problemas internos à escola, têm efeito positivo sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

Acerca da formação continuada, as variáveis uso do computador pelo professor e comprometimento deles, ainda não apresentam resultados consistentes que permitam avaliar o seu efeito sobre o desempenho escolar. Este fato aponta para a necessidade de pesquisas empíricas robustas que permitam examinar as relações causais entre essas variáveis.

Um outro aspecto que deve ser considerado, refere-se à heterogeneidade do sistema educacional brasileiro, caracterizado por desigualdades educacionais, sociais e econômicas que afetam o desempenho escolar dos estudantes. Dessa forma, identificar os fatores explicativos e examinar suas possíveis associações, propicia o entendimento acerca da relação entre os indicadores sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio, possibilitando compreender o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio, assunto que será mais aprofundado na seção 4 desta tese.

No que diz respeito ao constructo Estado, caracterizado pelas variáveis explicativas: PIB, gestão política, percentual de votantes no 1º turno das eleições de 2002, regiões geográficas, unidades da federação, PDDE, FUNDEB, FUNDEF, índice médio de liderança do diretor e índice médio de clima escolar/colaboração docente, estas têm efeito positivo sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB. Já as variáveis: Índice de Gini, PDE- Escola e ensino fundamental de 9 anos, possuem efeito negativo sobre o desempenho escolar

Schwartzman e Castro (2013) acrescentam algumas explicações que contribuem para a compreensão do nível de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática encontrado nesta tese, quais sejam:

- 1 A grande predominância de cursos noturnos para o ensino médio é um fator que afeta o desempenho dos estudantes, sobretudo na rede pública;
- 2 A falta de adequação dos métodos de ensino adotados em sala de aula, a fim de alcançar os objetivos de aprendizagem pretendidos;
- 3 A ausência de um currículo nacional que permita que os estudantes adquiram conhecimentos, habilidades e competências mínimas para a conclusão da educação básica.

Além de que, faz-se necessário que o currículo seja orientado e monitorado para alcançar os objetivos de aprendizagem estabelecido.

Vale mencionar que o desempenho escolar dos estudantes do ensino médio ainda sofre com problemas associados ao transporte deficitário dos estudantes; cobertura insuficiente do ensino; infraestrutura escolar precária; gestão escolar ineficiente; recursos financeiros escassos; ausências de políticas públicas permanentes para os professores que contemplem a valorização profissional, remuneração e formação inicial e continuada que possibilitem o constante aprimoramento curricular para inovações pedagógicas, tecnológicas e científicas. Logo, são fatores que afetam direta/indiretamente a aprendizagem escolar e reduzem a probabilidade de acesso, permanência, inclusão escolar e as oportunidades educacionais de uma grande parcela dos jovens no ensino médio.

3.3.1.2 Indicadores do processo educacional

O indicador do processo educacional é composto pela taxa de matrícula, aprovação, reprovação, repetência, abandono, distorção idade-série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar. Estes dados são oriundos do Censo Escolar, disponibilizados pelo INEP.

3.3.1.2.1 Taxas de matrícula

A taxa de matrícula expressa o percentual de alunos incorporados pelas escolas da rede pública (federal, estadual e municipal) e particular, ou seja, é um indicador do processo educacional, utilizado para aferir a inscrição oficial dos alunos na rede de escolas do sistema educacional brasileiro, que está incorporado à educação formal.

Os dados da pesquisa foram levantados a partir de 1997, pois, neste período, a organização da educação brasileira passou a ter a LDB/1996 como marco legal, estabelecendo os seguintes níveis de organização da educação básica: nível fundamental e médio e educação profissional técnica de nível médio, na qual atua um conjunto de estabelecimentos públicos e privados, caracterizando-se como escolas técnicas, agrotécnicas, centros de formação

profissional, associações/escolas, dentre outros; e a EJA. Portanto, o ensino médio passou a ser subsequente ao ensino fundamental, enquanto a educação profissional pode ser cursada de forma concomitante e subsequente ao ensino médio, enquanto a EJA destina-se aos estudantes que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade apropriada.

Analisando-se, de modo geral, as matrículas no período entre 1997 a 2018 (Tabela 8), nota-se que, ocorreu uma redução de 14,1% do total das matrículas na educação básica na rede pública (municipal, estadual e federal) e particular. Ao observar o percentual das matrículas por etapa da educação básica, constata-se que no ensino fundamental teve uma redução de 20,6%; enquanto no ensino médio, verificou-se um aumento de 20,4%. Todavia, uma análise minuciosa dos percentuais das matrículas na educação básica demonstraram, no que tange ao ensino fundamental e ao ensino médio, uma redução do período entre 1997 a 2014 e uma estabilização entre 2015 a 2018.

Tabela 8 - Evolução das matrículas na educação básica (ensino fundamental e ensino médio) no Brasil, no período entre 1997 a 2018 (continua)

Ano	Educação Básica	Ensino Fundamental		Ensino Médio	
		n	%	n	%
1997	40.634.445	34.229.388	84,2	6.405.057	15,8
1998	42.761.085	35.792.554	83,7	6.968.531	16,3
1999	43.828.941	36.059.742	82,3	7.769.199	17,7
2000	43.910.896	35.717.948	81,3	8.192.948	18,7
2001	43.696.097	35.298.089	80,8	8.398.008	19,2
2002	43.860.946	35.150.362	80,1	8.710.584	19,9
2003	43.085.376	34.012.434	78,9	9.072.942	21,1
2004	43.181.791	34.012.434	78,8	9.169.357	21,2
2005	42.565.863	33.534.561	78,8	9.031.302	21,2
2006	42.289.483	33.382.663	78,9	8.906.820	21,1
2007	40.491.642	32.122.273	79,3	8.369.369	20,7
2008	40.060.597	31.694.497	79,1	8.366.100	20,9
2009	40.042.688	31.705.528	79,2	8.337.160	20,8
2010	39.363.016	31.005.341	78,8	8.357.675	21,2
2011	38.759.329	30.358.640	78,3	8.401.329	21,7
2012	38.079.350	29.702.498	78,0	8.376.852	22,0

Tabela 8 - Evolução das matrículas na educação básica (ensino fundamental e ensino médio) no Brasil, no período entre 1997 a 2018 (conclusão)

Ano	Educação Básica	Ensino Fundamental		Ensino Médio	
		n	%	n	%
2013	37.383.329	29.069.281	77,8	8.314.048	22,0
2014	36.761.047	28.459.667	77,4	8.301.380	22,6
2015	36.007.360	27.931.210	77,6	8.076.150	22,4
2016	35.824.518	27.691.478	77,3	8.133.040	22,7
2017	35.278.464	27.348.080	77,5	7.930.384	22,5
2018	34.893.899	27.183.970	77,9	7.709.929	22,1

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) Educação Básica expressa a soma do total das matrículas no ensino fundamental e ensino médio.
- 2) Ensino fundamental expressa as matrículas no ensino fundamental.
- 3) Ensino Médio expressa as matrículas no ensino médio integrado à educação profissional e no ensino médio normal/magistério.

A identificação das possíveis causas que afetaram as matrículas na educação básica, no período entre 1997 a 2018, limitou-se ao tratamento dos dados disponibilizados pelo Censo Escolar e pelas reflexões baseadas nos estudos do IBGE, OECD, IPEA e pesquisas empíricas. Com base nestes dados, alguns fatores foram selecionados como possíveis explicações, os quais são descritos a seguir:

1º) A transição demográfica é o processo em que ocorre a “[...] passagem de um regime com altas taxas de mortalidade e fecundidade/natalidade para outro regime, em que ambas as taxas se situam em níveis mais baixos [...]” (BORGES; CAMPOS; SILVA, 2015, p. 139).

Essa transição contribui para o bônus demográfico, isto é, o período em que se verifica, inicialmente, um aumento na proporção de jovens em consequência da queda da mortalidade infantil. Em seguida, ocorreu uma redução da proporção de jovens em decorrência da queda da fecundidade, o que contribui para o aumento proporcional da população idosa (PAIVA; WAJNMAN, 2005). Portanto, neste cenário, observa-se que ocorreu uma redução da população de 6 a 14 anos, o que contribuiu para a redução das matrículas no ensino fundamental e um aumento dos jovens de 15 a 17 anos, colaborando para o aumento das matrículas no ensino médio.

2º) A desaceleração demográfica, quando ocorre um declínio da quantidade de nascimentos, ao passo que a queda da mortalidade começa a entrar em um processo de estabilização da população, de modo que também contribui para o processo de universalização do acesso à educação básica, em consequência da redução do número de estudantes em idade escolar (6 – 17 anos).

De acordo com o IBGE, em 2018, a proporção de jovens de 6 a 14 anos que frequentavam a escola foi de 99,3%, o que significa que a “[...] frequência escolar bruta das pessoas de 6 a 14 anos de idade estava próxima da universalização [...]” (BRASIL, 2019d, p. 79), enquanto a frequência das pessoas na escola, na faixa etária de 15 a 17 anos, foi de 88,2%. De forma geral, estes fatores demonstram um maior acesso à educação escolar. Todavia, no que se refere ao ensino médio, 69,3% dos jovens de 15 a 17 anos frequentam, enquanto, 30,7% ainda não alcançaram esta etapa da educação básica. Diante dos dados apresentados, infere-se que a universalização do ensino médio se encontra distante de ser atingida.

Vale ressaltar que a universalização do acesso à educação básica significa a garantia do direito à educação escolar para todos, o que foi assegurado por meio de leis, decretos e constituições ao longo dos anos. A implementação de políticas públicas e marcos legais como a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988); a LDB/1996 (LDB/1996); e, a lei n. 11.274 (BRASIL, 2006a), estabeleceram a obrigatoriedade do ensino fundamental com duração de 9 (nove) anos, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade; a lei n. 12.796 (BRASIL, 2013) e à emenda constitucional n. 59 (BRASIL, 2009) garantiram o acesso à educação básica²¹; e a emenda constitucional n. 108 de 26 (BRASIL, 2020a) garantiu o financiamento permanente da educação escolar pública.

3º) O aumento do acesso à EJA e à educação profissional e a implantação de programas para correção do fluxo escolar no ensino fundamental²² contribuiram para o aumento das matrículas no ensino médio propedêutico e na educação profissional.

No que concerne à EJA, observa-se que, o período entre 2000 - 2018 foi marcado por um aumento das matrículas (4,0%). Em 2000 foram 3.410.830, passando para 3.545.988 em 2018 (BRASIL, 2019c). Esse resultado é uma consequência dos altos índices de evasão e reprovação do ensino médio propedêutico. Isto contribuiu para que os estudantes perdessem a motivação para cursar a educação básica regular, motivando-os a procurar a EJA como opção mais viável para ter acesso e continuidade ao processo de escolarização formal.

Em relação à educação profissional, verifica-se que o período entre 2001 – 2018 foi marcado por um grande aumento das matrículas. Em 2011 foram 462.258, passando para 2.212.230 em 2018 (BRASIL, 2019c). Isto posto, verifica-se uma intensa expansão das matrículas na educação profissional, motivada, certamente, por políticas e investimentos

²¹ Na seção 4, desta tese, realiza-se uma análise histórica dos principais marcos legais que regulamentaram/regulam o ensino médio.

²² Atualmente o MEC atribuiu a responsabilidade, atendimento e desenvolvimento do programa de correção de fluxo escolar ao Instituto Ayrton Senna, por meio do projeto Acelera Brasil em parceria com as Secretarias de Educação dos estados.

federais com foco no fortalecimento e ampliação da rede de educação profissional dos estados e da própria rede federal de educação profissional e tecnológica. Outro fator foi a articulação com outras redes de ensino, sobretudo, as instituições dos sistemas nacionais de aprendizagem - SNA, entidade paraestatais organizadas e gerenciadas pelos órgãos sindicais (confederações e federações) de representação empresarial, dentre eles o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural- SENAR, o Serviço Nacional de Aprendizagem de Transportes - SENAT, o Serviço Social do Comércio - SESC e o Serviço Social da Indústria – SESI (BRASIL, 2006b).

Ademais, o aumento das matrículas da educação profissional no Brasil também foi impulsionado pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a educação básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), assim como pelo Programa Nacional de Inclusão de Jovens (Projovem Urbano e Projovem Campo) (BRASIL, 2006).

Segundo o UNICEF (2016, p. 50), a expansão do acesso à educação básica em todo o mundo aumentou o interesse dos jovens por uma educação profissional, “particularmente em um contexto do desemprego de jovens e de um processo de qualificação e requalificação”. Portanto, o crescimento verificado nas matrículas da educação profissional no Brasil, no período entre 1997 a 2016, pode estar associado à necessidade de inserção do jovem ao mercado de trabalho.

Alves (2007, p. 430) reporta que a presença do programa de correção de fluxo escolar colaborou para uma expressiva diminuição das taxas de distorção idade-série, mas também teve um “[...] impacto positivo, mas não significativo [...]” no desempenho médio das redes de ensino das capitais brasileiras, dos alunos da 4ª série do ensino fundamental que realizaram o SAEB de 1999, 2001 e 2003 na disciplina de Matemática. Portanto, tais resultados sinalizam a necessidade de pesquisas futuras para identificar o efeito desses programas sobre a correção da defasagem idade-série e o desempenho escolar dos estudantes.

Todavia, ressalta-se que, com a implantação do programa para a correção do fluxo escolar na educação básica, foi possível incluir os alunos que se distanciaram do seu grupo etário por ingresso tardio, repetência ou abandono; o que contribuiu para que muitos estudantes pudessem completar sua escolarização e prosseguir seus estudos na educação formal. Conseqüentemente, esse programa possibilitou o retorno de uma parcela da população que tinha abandonado temporariamente a escola (SETÚBAL, 1981).

Em suma, identificou-se, como possíveis causas associadas à redução das matrículas no ensino fundamental e aumento no ensino médio, a transição e a desaceleração demográfica, o aumento do acesso à EJA, a educação profissional e a implantação de programas para correção do fluxo escolar no ensino fundamental.

A Tabela 9 destaca o acesso efetivo ao ensino médio e sua distribuição entre as redes pública e particular. Além disso, mostra que ocorreu um aumento de 2,0% das matrículas no ensino médio da rede pública (municipal, estadual e federal) e uma redução de 2,0% na rede particular, no período entre 2000 a 2018.

Tabela 9 - Evolução das matrículas do ensino médio de acordo com a rede de ensino pública e particular, no período entre no período entre 2000 a 2018

Ano	Ensino Médio				
	Brasil	Pública		Particular	
		n	%	n	%
2000	8.192.948	7.039.529	85,9	1.153.419	14,1
2001	8.398.008	7.283.528	86,7	1.114.480	13,3
2002	8.710.584	7.587.684	87,1	1.122.900	12,9
2003	9.072.942	7.945.425	87,6	1.127.517	12,4
2004	9.169.357	8.057.966	87,9	1.111.391	12,1
2005	9.031.302	7.919.911	87,7	1.111.391	12,3
2006	8.906.820	7.838.086	88,0	1.068.734	12,0
2007	8.369.369	7.472.301	89,3	897.068	10,7
2008	8.366.100	7.395.578	88,4	970.522	11,6
2009	8.337.160	7.364.153	88,3	973.007	11,7
2010	8.357.675	7.369.837	88,2	987.838	11,8
2011	8.400.689	7.378.660	87,8	1.022.029	12,2
2012	8.376.852	7.310.689	87,3	1.066.163	12,7
2013	8.314.048	7.248.616	87,2	1.065.432	12,8
2014	8.301.380	7.230.490	87,1	1.070.890	12,9
2015	8.076.150	7.026.248	87,0	1.049.902	13,0
2016	8.133.040	7.118.426	87,5	1.014.614	12,5
2017	7.930.384	6.960.072	87,8	970.312	12,2
2018	7.709.929	6.777.892	87,9	932.037	12,1

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) Brasil expressa a soma do total das matrículas na educação básica (ensino fundamental e ensino médio).
- 2) Ensino fundamental expressa as matrículas no ensino fundamental.
- 3) Ensino médio expressa as matrículas no ensino médio integrado à educação profissional e no ensino médio normal/magistério.

De modo geral, identificou-se alguns fatores explicativos que podem estar associados ao aumento das matrículas na rede pública e na redução na rede particular, que são:

- 1 O ajustamento de número de matrículas ao tamanho da população por consequência do bônus demográfico;

- 2 O aumento das matrículas na modalidade EJA e na educação profissional, que foram estimuladas por políticas públicas que ampliaram consideravelmente o número de vagas disponíveis, principalmente na rede pública federal (Institutos Federais e os Centros Federais de Educação Tecnológica) e estadual;
- 3 A redução das taxas de reprovação e abandono dos concluintes do último ano do ensino fundamental e das taxas de distorção idade-série dos estudantes das escolas públicas;
- 4 A implementação do programa de correção do fluxo escolar no ensino fundamental, que possibilitou o retorno de uma parcela dos estudantes das escolas públicas que as tinham abandonado;
- 5 A perda do poder aquisitivo das famílias, ou seja, uma condição econômica desfavorável, contribuiu para que as famílias busquem nas escolas públicas (federais, estaduais e municipais) a alternativa para que seus filhos continuem sua formação acadêmica no ensino médio propedêutico ou integrado à educação profissional. Isso ocorre, provavelmente, devido à histórica concentração de renda e riqueza (SOUZA, 2016, 2018), que propicia o empobrecimento das famílias, de maneira que afeta acesso à educação escolar particular, e força direta/indiretamente, as famílias a procurarem as escolas da rede pública para matricular seus filhos.

Em virtude desta concentração de renda e riqueza (PIKETTY, 2020; SOUZA, 2016, 2018), e da perda do poder aquisitivo de muitas famílias, observa-se um movimento de retorno para as escolas da rede pública federal, estimulado, provavelmente, pela lei n. 12.711 de 29 de agosto de 2012 (BRASIL, 2012) que garante a reserva de no mínimo 50% (cinquenta por cento) das vagas das instituições federais de educação superior para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

Diante dessa realidade, infere-se que a lei mencionada pode ter contribuído para que as famílias com maior poder aquisitivo e grau de escolaridade adotassem a estratégia de matricular seus filhos em escolas públicas federais. Dessa forma, aumentam a probabilidade de os filhos ingressarem na educação superior pública. Além disso, essas instituições educacionais, apresentam melhor qualidade e *status* educacional, social, econômico, cultural e profissional.

- 6 A transformação dos antigos Centros Federais de Educação Técnica (CEFET) em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFECT) pela lei n. 11.892, de 29 de dezembro

de 2008 (BRASIL, 2008²³) pode ter influenciado muitas famílias a adotar a estratégia de fazer com que seus filhos, oriundos de escolas particulares nas quais cursaram o ensino fundamental, a prestarem os exames de seleção dos IFECT. Por esse motivo, esses jovens passaram a ter acesso a escolas públicas federais, de tempo integral, bem equipadas, com professores qualificados e financiadas pela União para que, posteriormente, tivessem maior probabilidade de acesso à educação superior pública.

Baseando-se nos aspectos mencionados anteriormente, entende-se que a educação é uma dimensão crítica do bem-estar humano, e também uma contribuição importante para a capacitação profissional e para atuação ativa, plena e autônoma do indivíduo em sociedade. Acrescentando-se ainda que a educação escolar é um dos fatores mais importantes para combater as desigualdades, e impulsionar o emprego, o aumento dos rendimentos individuais, bem como, a promoção da saúde (PIKETTY, 2020; UN, 2013). Logo, percebe-se que, no Brasil, ainda existe uma forte relação estatística entre riqueza e rendimentos com nível de escolaridade (MEDEIROS; OLIVEIRA, 2014; MENEZES-FILHO; OLIVEIRA, 2014; RIBEIRO; CENEIVA; BRITO, 2015); uma vez que aumenta a probabilidade de mobilidade social, econômica e educacional a partir do nível de escolaridade, de maneira que torna as pessoas mais produtivas e inovadoras, e possibilita a estas alcançarem postos de trabalhos (públicos e privados) de maior remuneração.

Todavia, é importante ressaltar que, apesar da melhoria do acesso ao ensino médio no Brasil, verifica-se a existência de inúmeros problemas, dentre estes: vulnerabilidades socioeconômicas e culturais dos estudantes; transporte deficitário dos estudantes; cobertura insuficiente do ensino médio, principalmente nas regiões mais remotas; desigualdades socioeconômicas, educacionais e regionais; infraestrutura escolar precária; gestão escolar ineficiente; recursos financeiros escassos; formação inicial e continuada dos professores incapazes de contribuir para o aprimoramento curricular e para inovações pedagógica; ausências de políticas públicas permanentes de valorização profissional e remuneração dos professores afetam o desempenho escolar. Portanto, são problemas que atingem direta/indiretamente o acesso, permanência, a trajetória do estudante no decorrer do ensino médio; uma vez que contribuem para acentuar as históricas desigualdades educacionais, econômicas e sociais existentes no Brasil.

²³ Que tem como objetivo “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (BRASIL, 2008, art. 7, inciso I).

3.3.1.2.2 Taxas de aprovação, reprovação e abandono

A taxa de aprovação expressa o percentual de alunos aprovados, e é utilizada para aferir se o estudante está apto a se matricular no ano seguinte. A taxa de reprovação evidencia o percentual de alunos reprovados, sendo empregada para aferir quando o estudante não obtém êxito na conclusão do ano letivo, o que indica a inaptidão deste para se matricular no ano seguinte. A taxa de abandono destaca o percentual de alunos que estavam matriculados no ensino médio e deixaram de frequentá-lo.

Conforme se observa na Tabela 10, no Brasil, a taxa de aprovação média, na rede pública é de 81,1%, enquanto nas escolas da rede particular é de 94,2%. Com relação à taxa de reprovação, nota-se que a média no Brasil se encontra em torno de 12,1%. Na rede pública é 12,0% e na rede particular 5,3%. No tocante à taxa de abandono, a média no Brasil é 9,0%. A rede pública apresenta uma média em torno de 7,3%, enquanto a rede particular 0,5%.

Ao examinar as taxas de aprovação, reprovação e abandono no Brasil, no período entre 2007 a 2018, é possível verificar que a taxa de aprovação na rede pública foi crescente, enquanto na rede particular se manteve constante. Com relação à taxa de reprovação e abandono, na rede pública foi decrescente, enquanto na rede particular foi constante.

As reflexões acerca dos prováveis fatores explicativos associados à aprovação, reprovação e abandono no ensino médio no Brasil, no período entre 2007 a 2018, foram elaboradas para que se pudesse examinar a inter-relação entre esses fatores. Assim sendo, as análises foram fundamentadas nos dados disponibilizados pelo Censo Escolar, pelo estudo do IBGE e pelos resultados de pesquisas empíricas.

Leon e Menezes-Filho (2002) analisaram os dados em painel da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE, e constataram que os indivíduos de um domicílio são acompanhados por quatro meses, excluindo-os da amostra por oito meses e entrevistando-os novamente por mais quatro meses. O estudo foi realizado nas regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo, no período entre 1984-1997.

O objetivo desta pesquisa foi fazer uma análise descritiva dos indicadores e determinantes da reprovação, avanço e evasão escolar condicional à reprovação no Brasil para as seguintes séries-diploma: 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio, no período 1984-1997. Enquanto procedimento metodológico, foi realizada uma análise descritiva da evolução temporal das taxas de reprovação e frequência escolar, e um estudo econométrico,

por meio de simulações, acerca dos determinantes da reprovação, avanço e evasão escolar condicional à reprovação para as séries-diploma do ensino básico.

Os principais resultados encontrados pelos autores, no que se refere a análise descritiva, de forma geral, apontam para um aumento da frequência escolar, tanto nas taxas de avanço como na queda da evasão condicionada à reprovação. Logo, esses indicadores de frequência escolar na educação básica apontam para o aumento da frequência da população mais pobre.

Quanto ao avanço para a educação superior, verifica-se que, quanto maior a faixa de renda, maior a taxa de avanço escolar em todas as séries-diploma. Além disso, “em todas as séries consideradas, os dados evidenciam a relação negativa entre renda e reprovação: estudantes mais ricos apresentam menor taxa de reprovação [...]” (LEON; MENEZES-FILHO, 2002, p. 425), enquanto o estudante mais pobre tem maior probabilidade de reprovação e de avanço para a educação superior.

Quanto à análise econométrica, os resultados demonstram que os estudantes mais pobres e/ou com mais idade apresentam maior probabilidade de reprovação. Ademais, meninos possuem maior chance de reprovação do que as meninas, estudantes que não trabalham e que têm a presença dos pais no ambiente familiar têm maior probabilidade de aprovação e, conseqüente, menor chance de reprovação. Além disso, os estudantes com maior atraso escolar apresentam maior probabilidade de abandonar os estudos quando concluem as etapas escolares (LEON; MENEZES-FILHO, 2002).

Conforme dados do IBGE (BRASIL, 2019d), o abandono e o atraso escolar representam cerca de 11,8% e 33,6%, respectivamente para 20% da população com os menores rendimentos, enquanto os 20% com maiores rendimentos correspondem a 1,4% e 8,6%, respectivamente. Ou seja, o percentual da população com os menores rendimentos apresenta as piores taxas, à medida que os melhores percentuais são expressos pela população de maior renda.

Tabela 10 - Taxas de aprovação, reprovação e abandono no ensino médio brasileiro, de acordo com a rede de ensino pública e particular, no período entre 2007 a 2018

Ano	Aprovação			Reprovação			Abandono		
	Brasil	Pública	Particular	Brasil	Pública	Particular	Brasil	Pública	Particular
2007	74,1	75,7	93,9	13,5	12,4	5,6	13,2	10,7	0,6
2008	74,9	77,3	93,5	12,3	12,4	6,0	12,8	9,9	0,5
2009	75,9	79,2	93,3	12,6	12,0	6,2	10,3	7,9	0,5
2010	78,7	79,4	93,6	12,5	12,6	5,9	9,5	7,9	0,5
2011	80,1	79,3	93,4	13,1	12,8	6,1	9,5	7,9	0,5
2012	78,7	80,0	93,4	12,2	12,4	6,1	9,1	7,5	0,5
2013	80,1	80,9	93,8	11,8	12,3	5,7	8,1	6,7	0,5
2014	80,3	81,4	94,1	12,1	12,5	4,8	7,6	6,0	0,4
2015	81,3	82,9	94,5	11,5	12,3	5,1	6,8	5,4	0,4
2016	81,5	83,6	95,0	11,9	11,4	4,6	6,6	5,0	0,4
2017	83,1	84,5	95,7	10,8	10,8	4,0	6,1	4,7	0,3
2018	79,8	81,1	94,2	10,5	10,4	3,7	6,1	5,1	0,3
Média	79,8	81,1	94,2	12,1	12,0	5,3	9,0	7,3	0,5

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) A taxa de aprovação, reprovação e abandono expressa o percentual de alunos aprovados, reprovados e que abandonaram o ensino médio.
- 2) Aprovado – quando conclui o ano escolar com êxito. Portanto, está apto a se matricular no ano seguinte.
- 3) Reprovado – quando não obtêm êxito na conclusão do ano letivo. Portanto, não está apto a se matricular no ano seguinte.
- 4) Abandono – quando os alunos deixam de frequentar este nível da educação básica.
- 5) A taxa de aprovação, reprovação e abandono da escola pública corresponde a uma média, das escolas da rede Federal, Estadual e Municipal.

Em decorrência dessa realidade, a pesquisa do IBGE (BRASIL, 2019d) demonstrou que, a condição econômica da família, expressa pelo rendimento mensal domiciliar *per capita*²⁴, afeta a trajetória escolar dos jovens de 15 a 17, pois essa parcela da população tem maior probabilidade de abandonar a escola antes da conclusão da etapa correspondente, e também contribui para que estudantes não frequentem o nível de ensino adequado a sua faixa etária

Além do mais, é importante perceber que 30,7% dos jovens não frequentam o nível de ensino adequado à sua faixa etária (distorção idade-série), não concluíram esse nível (taxa de distorção idade-conclusão) ou estão fora da escola (BRASIL, 2019d). Ou seja, a parcela da população com menores rendimentos é a que apresenta os piores resultados no que diz respeito ao abandono, atraso escolar e ao não ajustamento da idade ao ano que o estudante deveria cursar.

O estudo de Silva et al (2016) fez uma atualização dos dados de reprovação, abandono, e os resultados do SAEB 2011, a partir dos resultados do artigo de Gomes (1999), por meio de uma análise comparativa sobre o ensino médio. A pesquisa utilizou os dados SAEB de 1997 e 2011 para os alunos da 3ª série do ensino médio da disciplina Língua Portuguesa e Matemática, e as taxas de abandono e reprovação de 1996 e 2011 por unidade federativa e região brasileira.

No que se refere aos resultados relacionados às taxas de reprovação e abandono, nota-se que, após quinze anos, houve um aumento das taxas de reprovação, principalmente nos estados brasileiros com maior desempenho econômico, e nas escolas da rede pública (estadual e municipal). Enquanto nas escolas da rede particular houve uma redução das taxas de reprovação. Quanto ao abandono, ocorreu uma diminuição na rede pública e particular.

Quanto aos resultados do SAEB, observa-se que, quando comparados os dados do trabalho de Gomes (1999), referentes às avaliações do SAEB 1997, com os dados do SAEB 2011 (SILVA et al, 2016), percebe-se que a proficiência média caiu para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, e constata-se, também, que o padrão de maior proficiência persiste nas regiões mais desenvolvidas economicamente, e que houve uma piora no valor das proficiências médias.

²⁴ Rendimento mensal domiciliar *per capita* é o resultado da divisão do rendimento mensal domiciliar pelo número de componentes da unidade domiciliar, exclusive os daqueles cuja condição na unidade domiciliar é pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico (BRASIL, 2019d).

Em suma, ao analisar/identificar os prováveis fatores explicativos associados à taxa de aprovação, reprovação e abandono, constatou-se que elas são afetadas pelas variáveis associadas às características de origem familiar (escolaridade dos pais e a rendimento da família), individual (absenteísmo na escola, distorção idade-série, idade e sexo) e pela desigualdade econômica (regionais). Logo, as pesquisas empíricas, apresentadas anteriormente, e os estudos do IBGE permitiram examinar as inter-relações entre as taxas, o que possibilitou fazer inferências a partir de dados empíricos.

3.3.1.2.3 Taxas de repetência

A taxa de repetência é um indicador do processo educacional que expressa o percentual de alunos retidos de um ano escolar para o outro, ou seja, são estudantes que foram reprovados porque não atenderam aos processos formais de avaliação e que, por isso, não são promovidos ao ano subsequente.

A Tabela 11 demonstra que no Brasil houve uma redução (18,0%) na taxa de repetência no período entre 2007 a 2018, apesar de ainda ser muito alta nas escolas públicas. No que se refere à rede pública, a repetência média se apresenta em torno de 12,2%. Quanto à rede particular, a média no Brasil é 4,7%.

Tabela 11 - Taxas de repetência no ensino médio brasileiro, de acordo com a rede de ensino pública e particular, no período entre 2007 a 2015

Ano	Brasil	Pública	Particular
2007/2008	12,9	12,5	4,7
2008/2009	13,2	13,1	4,7
2009/2010	12,9	12,6	4,9
2010/2011	12,0	11,6	4,8
2011/2012	12,1	12,2	5,0
2012/2013	11,2	12,5	5,0
2013/2014	10,6	11,6	4,5
2014/2015	10,5	11,7	4,4
Média	11,9	12,2	4,7

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) A taxa de repetência expressa o percentual de alunos repetentes matriculados no ensino médio.
- 2) A taxa de repetência da escola pública corresponde a uma média aritmética das taxas de repetência das escolas federais, estaduais e municipais.

Sobre a redução observada nas taxas de aprovação, reprovação, abandono e repetência, no período entre 2007 a 2018, constata-se que a repetência tem se mantido elevada, principalmente nas escolas da rede pública. Segundo Alves, Ortigão e Franco (2007, p. 170):

A repetência afeta o processo de escolarização e o aprendizado dos alunos, sendo responsável direta pela defasagem idade-série, pela evasão escolar e pelo afastamento do aluno de seus colegas de referência e de seu grupo etário.

A repetência é um grave problema que afeta o sistema público de educação brasileiro que atende, principalmente, à população mais pobre. Além disso, afeta a trajetória escolar e o desempenho escolar dos estudantes do ensino médio, sendo responsável direta/indiretamente por diminuir a escolaridade das pessoas, o “[...] que resultará em diferenciais de renda [...]” (CASTRO, 1976, p. 71). A baixa escolaridade associada às condições econômicas, sociais e educacionais desfavoráveis afetam o potencial cognitivo das pessoas e impede que elas desenvolvam as competências e habilidades necessárias para que possam alcançar postos de trabalho com remuneração mais elevadas.

Acrescenta-se ainda que a repetência é responsável pela distorção idade-série, evasão escolar e o baixo desempenho verificado pelas avaliações do SAEB (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003; ANDRADE; LAROS, 2007; FERRÃO et al, 2001; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO et al, 2007; FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002; GONÇALVES, FRANÇA, 2008; JESUS; LAROS, 2004; LAROS; MARCIANO, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; SIMIELLI; ZOGHBI, 2017).

3.3.1.2.4 Taxas de distorção idade-série

De acordo com o dicionário de indicadores educacionais do INEP (BRASIL, 2004, p. 17), “em um sistema educacional seriado, existe uma adequação teórica entre a série e a idade do aluno [...]”, ou seja, no ensino médio, considera-se a idade de 15 anos como a idade adequada para ingresso, cuja duração, normalmente, é de 3 anos. Assim, é

considerado aluno com distorção idade-série, aquele com idade acima de 15, 16 e 17 anos para o 1º, 2º e 3º ano, respectivamente, no ensino médio.

Nessa pesquisa, a taxa de distorção idade-série é um indicador do processo educacional que expressa o percentual médio dos alunos matriculados que não estão no ano adequado a sua idade, ou seja, são estudantes que estão com idade acima do ano recomendado para cursar o ensino médio.

Na Tabela 12, nota-se uma redução constante nas taxas de distorção idade-série dos estudantes do ensino médio, na média do Brasil, no período entre 2007 a 2018. Além disso, indica que, no país, a média está em torno de 31,5%. No que concerne à rede pública, a taxa de distorção idade-série se situa em torno de 29,9%. Quanto à rede particular, observa-se que a taxa de distorção idade-série corresponde a 7,7%.

Tabela 12 - Taxas de distorção idade-série no ensino médio no período entre 2007 a 2018

Ano	Brasil	Rede	
		Pública	Particular
2007	42,5	41,6	8,9
2008	33,7	33,6	7,9
2009	34,4	33,8	7,8
2010	34,5	33,8	7,8
2011	32,8	31,1	7,6
2012	31,1	29,7	7,6
2013	29,5	27,6	7,6
2014	28,2	25,9	7,5
2015	27,4	25,2	7,3
2016	28,0	25,0	7,3
2017	28,2	25,7	7,4
2018	28,2	25,2	7,4
Média	35,5	29,9	7,7

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) A taxa de distorção idade – expressa o percentual médio dos alunos matriculados que não estão no ano adequado a sua idade.
- 2) A taxa de distorção idade – série da escola pública corresponde a uma média aritmética das taxas distorção idade – série das escolas federais, estaduais e municipais.

Constatou-se, a partir das pesquisas empíricas que, de acordo com o SAEB, no Brasil, a variável distorção idade-série exerce um efeito negativo no desempenho escolar dos estudantes da educação básica (ALMEIDA, 2014; ANDRADE; LAROS, 2007; ANDRADE; SOARES, 2008; BONAMINO; COSCARELI; FRANCO, 2002; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FERRÃO et al, 2001; FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO; MENEZES-

FILHO, 2016; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; LAROS; MARCIANO, 2008; LAROS; MARCIANO, ANDRADE, 2012; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SOARES; COLLARES, 2006).

Tal fato é constatado quando se compara o desempenho escolar dos alunos com distorção idade-série com os alunos com a idade adequada à série, e se verifica que o melhor desempenho é do estudante com a idade adequada a sua série. Este resultado é aferido nas avaliações do SAEB, independente da etapa da educação básica, do tipo de rede (pública ou particular) ou das condições econômicas e familiares dos estudantes.

Das pesquisas que identificaram o efeito negativo da distorção idade-série sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB, merece destaque o estudo de Menezes-Filho (2007), que analisou o desempenho escolar, verificado pelo SAEB 2003, dos estudantes da 4ª e 8ª série do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio da disciplina Matemática.

A pesquisa teve como objetivo examinar, de forma quantitativa, quais fatores estão associados a um melhor desempenho escolar dos alunos brasileiros e derivar, a partir destes resultados, propostas de políticas educacionais que possam atingir o objetivo de melhorar a qualidade da educação do Brasil.

Os resultados da pesquisa demonstram que os alunos atrasados, com distorção idade-série, apresentam um desempenho pior do que os alunos que estão na série correta ou adiantados. Além disso, foi verificado que a repetência também provoca uma diminuição no desempenho escolar aferido pelo SAEB.

Em suma, ao refletir sobre as possíveis causas da defasagem idade-série no ensino médio brasileiro, verifica-se que a existência da distorção idade-série é uma consequência das taxas de reprovação, abandono, repetência e das condições econômicas que afetam a trajetória do estudante no decorrer do processo de escolarização no ensino médio.

3.3.1.2.5 Proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar

A proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar é um indicador do processo educacional que expressa o percentual de alunos matriculados conforme a idade obtida, a partir do ano de nascimento informado no Censo Escolar.

A Tabela 13 demonstra que houve um aumento percentual de alunos matriculados na faixa etária dos 14 a 17 anos, enquanto houve uma redução dos estudantes acima de 18 anos. Ao que indica, fatores associados à transição e à desaceleração demográfica, à EJA e à educação profissional contribuíram para a redução dos estudantes acima de 18 anos, além de ter permitido a adequação do ano à faixa etária dos alunos. Isto colaborou para a redução da taxa de distorção idade-série no ensino médio, como descrito anteriormente.

Todavia, faz-se necessário ressaltar que a implantação de programas para correção do fluxo escolar (ALVES, 2008) e para progressão continuada (programas de não-repetência/promoção automática) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002 a, b; MENEZES- FILHO, 2007) têm efeito positivo para a redução das taxas de distorção idade-série, o que contribui para a inclusão de jovens que tiveram entrada tardia na escola ou que foram excluídos do processo de escolarização.

Tabela 13 - Proporção dos alunos matriculados no ensino médio de acordo com a idade escolar, no período entre 2000 a 2018

Ano	Brasil	Até 14 anos		15 a 17 anos		Acima de 18anos	
		n	%	n	%	n	%
2000	8.192.948	65.710	0,8	3.565.240	43,5	4.561.998	55,7
2001	8.398.008	65.482	0,8	3.817.382	45,5	4.515.144	53,8
2002	8.710.584	71.043	0,8	4.161.691	47,8	4.477.850	51,4
2003	9.072.942	73.160	0,8	4.470.266	49,3	4.529.516	49,9
2004	9.169.357	64.710	0,7	4.660.419	50,8	4.444.228	48,5
2005	9.031.302	81.887	0,9	4.687.574	51,9	4.261.841	47,2
2006	8.906.820	89.872	1,0	4.723.399	53,0	4.093.549	46,0
2007	8.264.816	82.266	1,0	4.539.022	54,9	3.643.528	44,1
2008	8.272.159	93.470	1,1	5.222.019	63,1	2.956.670	35,7
2011	8.401.829	91.640	1,1	5.451.576	64,9	2.858.613	34,0
2013	8.314.048	650.350	7,8	5.974.858	71,9	1.688.840	20,3
2014	8.301.380	684.559	8,2	6.030.865	72,6	1.585.956	19,1
2015	8.076.150	587.511	7,3	6.001.827	74,3	1.486.812	18,4
2016	8.133.040	491.990	6,0	6.102.245	75,0	1.538.805	18,9
2017	7.930.384	431.804	5,4	5.985.908	75,5	1.512.672	19,1
2018	7.709.929	316.808	4,1	5.891.867	76,4	1.501.254	19,5

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) A idade foi obtida a partir do ano de nascimento informado no Censo Escolar.
- 2) O mesmo aluno pode ter mais de uma matrícula.
- 3) Não inclui matrículas em turmas de atendimento complementar e atendimento educacional especializado.
- 4) Inclui matrículas no ensino médio integrado à educação profissional e no ensino médio normal/magistério
- 5) A taxa etária é calculada considerando a idade do aluno na data do Censo Escolar.
- 6) O Censo Escolar de 2009, 2010 e 2012 não agrupou os alunos por faixa etária no ensino médio.

3.3.1.3 Indicador de desigualdade educacional

O indicador de desigualdade educacional é composto pela variável gênero, etnia e nível socioeconômico, que são provenientes de dados do Censo Escolar do INEP e do SAEB de 2011, 2013 e 2015. Quanto às taxas relacionada ao gênero e etnia, foram obtidas a partir das matrículas no ensino médio. O nível socioeconômico foi concebido com base nos dados do questionário contextual dos alunos que participaram do SAEB.

3.3.1.3.1 Gênero

De acordo com os dados apresentados na Tabela 14, nota-se que as mulheres representam, no mínimo, a metade dos estudantes matriculados no Brasil. Proporção que se mantém constante no período entre 2000 a 2018. No que concerne à média brasileira, as mulheres representam 53,7% e os homens 46,3%.

Os resultados verificados na Tabela 14 corroboram a média dos países membros da OECD (OECD, 2019), nos quais os concluintes do ensino médio são representados por 55% de mulheres e 45% de homens. Além disso, o relatório destaca que na educação profissional, 57% dos concluintes são mulheres. Ou seja, constata-se a predominância das mulheres no ensino médio e na educação profissional.

No tocante à identificação das possíveis causas das disparidades de gênero e da predominância das mulheres no ensino médio (Tabela 14), faz-se necessário destacar que, de acordo com as Estatísticas do Registro Civil, “a mortalidade é diferenciada por sexo e, normalmente, a masculina é superior à feminina ao longo de toda a vida [...]”(BRASIL, 2018d, p. 7), o que é uma consequência direta dos óbitos provocados por homicídios, suicídios, acidentes de trânsito, afogamentos, quedas acidentais etc., que incide, em maior frequência, na população masculina, principalmente na faixa etária compreendida entre 15 a 39 anos. As mortes associadas ao sexo masculino, em consequência de causas não naturais, provavelmente contribuem para a redução dessas matrículas no ensino médio.

Tabela 14 - Taxas de proporção dos alunos matriculados no ensino médio de acordo com o gênero, no período entre 2000 a 2018

Ano	Brasil	Feminino		Masculino	
		n	%	n	%
2000	8.192.248	4.470.713	54,6	3.721.535	45,4
2001	8.398.008	4.571.542	54,4	3.826.466	45,6
2002	8.710.584	4.717.901	54,2	3.992.683	45,8
2003	9.072.942	4.908.825	54,1	4.164.117	45,9
2004	9.169.357	4.962.908	54,1	4.206.449	45,9
2005	9.031.302	4.876.649	54,0	4.154.653	46,0
2006	8.906.820	4.815.163	54,1	4.091.657	45,9
2007	8.264.816	4.521.047	54,7	3.743.769	45,3
2008	8.272.159	4.535.078	54,8	3.737.081	45,2
2011	8.272.159	4.535.078	54,8	3.737.081	45,2
2012	8.376.852	4.530.031	54,1	3.846.821	45,9
2013	8.312.815	4.459.051	53,6	3.853.764	46,4
2014	8.301.380	4.415.051	53,2	3.886.329	46,8
2015	8.074.881	4.257.329	52,7	3.817.552	47,3
2016	8.131.988	4.258.427	52,4	3.873.561	47,6
2017	7.930.384	4.117.158	51,9	3.813.226	48,1
2018	7.709.929	3.990.009	51,8	3.719.920	48,2

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) O mesmo aluno pode ter mais de uma matrícula.
- 2) Não inclui matrículas em turmas de atendimento complementar e atendimento educacional especializado.
- 3) Inclui matrículas no ensino médio integrado à educação profissional e no ensino médio normal/magistério.
- 4) A taxa de proporção dos alunos matriculados no ensino médio de acordo com o gênero informado no Censo Escolar.
- 5) O Censo Escolar de 2009 e 2010 não agrupou os alunos por gênero no ensino médio.

Ademais, existem questões associadas ao perfil demográfico da população brasileira, na qual se observa que “[...] as mulheres jovens frequentam mais a escola do que os homens jovens em todos os grupos etários [...]” (BRASIL, 2018, p. 53). Ainda existe uma imposição tácita da inserção precoce dos homens no mercado de trabalho, pela necessidade de contribuir com a renda familiar. Portanto, são fatores que influenciam as disparidades observadas entre os gêneros no Brasil.

Outro fator relevante que contribui para as diferenças observadas entre os gêneros, é o grande percentual de homens encarcerados no Brasil. Segundo o Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias, divulgado pelo Departamento Penitenciário Nacional, do Ministério da Justiça e Segurança Pública (BRASIL, 2017c), do total de pessoas encarceradas no Brasil em 2016 (726.712 pessoas), cerca de 93,7% eram homens e 6,3% mulheres. Sendo que 17,75% da população prisional brasileira ainda não acessou o ensino médio, tendo concluído, no máximo, o ensino fundamental. Entre a população

que se encontra no ensino médio, tendo concluído ou não essa etapa da educação formal, tem-se 24% da população privada de liberdade. Ou seja, existe um percentual grande da população que se encontra encarcerada, que não é contabilizada nas estatísticas do INEP.

O Relatório Conciso de Gênero (UNESCO, 2018) analisou as desigualdades entre o gênero na educação pelo mundo. Nesse relatório, observou-se que, em leitura, as meninas apresentaram melhor desempenho que os meninos, enquanto em matemática, os meninos tiveram um desempenho melhor do que as meninas. Embora a discussão das causas e origens destas disparidades não seja objeto de investigação desta tese, faz-se necessário ressaltar que:

[...] as competências habilidades de leitura, escrita e matemática dos jovens continuam a se desenvolver após a educação obrigatória, atingindo o ápice por volta dos 30 anos de idade. As maneiras como as habilidades se desenvolvem são influenciadas pelas diversas trajetórias de formação de educação e emprego e pelos caminhos que os jovens buscam (UNESCO, 2018, p. 22).

Em vista disso, constata-se que um processo de escolarização em que os estudantes adquirem conhecimentos, habilidades, competências e atitudes, e que atendam aos padrões mínimos de qualidade e equidade, provavelmente reduz as disparidades entre os gêneros. Isso porque todos terão as mesmas oportunidades educacionais durante a trajetória escolar. Além disso, essas disparidades exigem pesquisas empíricas relacionadas às características individuais dos estudantes (gostos, família, ambiente, aspectos culturais, sociais, econômicos, psicológicos, afetivos, etc.) e dos sistemas escolares etc., de modo a fornecerem evidências para possíveis explicações sobre os diferentes aspectos cognitivos observados entre os gêneros.

No Brasil, Andrade, Franco e Carvalho (2003) fizeram uma pesquisa para investigar a desigualdade dos resultados obtidos por homens e mulheres em matemática, verificado pelo SAEB-1999. Na investigação, foi utilizado o modelo hierárquico linear, por permitir realizar regressões dentro de cada escolar as condições de escolarização e do nível socioeconômico. Nesse estudo, verifica-se que os meninos apresentam um desempenho superior ao das meninas que estudam nas mesmas escolas, em análise controlada por repetência, nível socioeconômico e trabalho simultâneo ao estudo. Ou seja, foi observada uma diferença significativa entre os gêneros.

Os resultados encontrados pelo estudo podem ser explicados pelo perfil da população estudantil e pelas condições econômicas. Dessa forma,

[...] homens saem mais precocemente da escola, de modo que a população estudantil feminina que chega ao último ano do ensino médio tem maior percentual de mulheres de nível socioeconômico baixo do que a população masculina que chega à mesma série; e as condições de escolarização dessa parcela da população são, tipicamente, mais precárias do que a dos alunos de maior nível socioeconômico (ANDRADE, FRANCO; CARVALHO, 2003, p. 87).

Isto posto, pode-se afirmar que o perfil demográfico dos estudantes e a condição econômica das meninas afetam o desempenho escolar verificado pelo SAEB; visto que, os meninos apresentam o percentual de concluintes do ensino médio inferior ao das meninas, enquanto as meninas apresentam um percentual maior, com menor nível socioeconômico.

Logo, nota-se que a mortalidade diferenciada por gênero, condições econômicas, perfil demográfico da população e características específicas de homens e mulheres, associadas a processos cognitivos, culturais, sociais e educativos, são fatores que podem contribuir para as desigualdades entre os gêneros. Assim, enfatiza-se a necessidade de pesquisas empíricas para que se possa identificar as relações causais entre estes fatores e o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

3.3.1.3.2 Etnia

Nota-se, na Tabela 15, que as taxas de matrícula no ensino médio, de acordo com a etnia, manteve-se decrescente para os estudantes matriculados que não a declaram, ao mesmo tempo que os alunos que se autodeclaram brancos, negros, pardos, amarelos e indígenas foi crescente.

Todavia, apesar do aumento crescente dos estudantes que se autodeclaram negros/pardos e brancos no ensino médio, constata-se que cerca de 26,7% e 17,4%, respectivamente, das pessoas entre 15 e 17 anos de idade, não frequentam a escola e não têm essa etapa completa (BRASIL, 2019e). Ou seja, com relação à etnia, ainda existe uma grande diferença entre a frequência dos estudantes, com destaque para o maior percentual dos estudantes negros/pardos que estão fora da escola.

O IBGE (BRASIL, 2019e), ao realizar um estudo sobre as desigualdades sociais no Brasil, teve como principal objetivo apresentar um panorama dos níveis de vulnerabilidade econômica e social das populações de cor/raça preta, parda e indígena. O

estudo fez um recorte por sexo, cor/raça e grupos de idade para que se pudesse revelar suas principais características.

No que diz respeito às consequências/causas das divergências encontradas da cor/raça no ensino médio, o estudo demonstra que, em 2018, a proporção de pessoas de 25 anos ou mais de idade, segundo a cor/raça, para a população branca era 55,8%, enquanto a população preta era de 40,3%. Além do mais, verifica-se que a taxa de conclusão da população preta ou parda é 61,8%, enquanto a população branca é 76,8% (BRASIL, 2019e).

O estudo ainda revela que, no ensino médio, em 2018, a proporção de jovens de 18 a 24 anos que abandonaram a escola e que não deram seguimento aos estudos, por terem que trabalhar ou procurar trabalho, são maiores na população negra. Os dados apontam ainda que as divergências encontradas entre as etnias se aprofundam nas etapas mais avançadas da educação escolar por consequência da evasão e do atraso escolar que faz com que, durante o processo de escolarização, a população negra fique mais vulnerável aos efeitos das desigualdades econômicas e sociais (BRASIL, 2019e).

Tabela 15 - Taxas de proporção dos alunos matriculados no ensino médio de acordo com a etnia, no período entre 2007 a 2018

Ano	Brasil	Não declarada		Branca		Preta		Parda		Amarela		Indígena	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2007	8.264.816	5.583.355	67,6	1.360.620	16,5	153.031	1,9	1.125.210	13,6	25.195	0,3	17.405	0,2
2008	8.272.159	4.904.357	59,3	1.620.265	19,6	190.826	2,3	1.488.478	18,0	48.000	0,6	20.233	0,2
2011	8.400.589	3.848.514	45,8	2.030.034	24,2	224.912	2,7	2.229.782	26,5	43.009	0,5	24.438	0,3
2012	8.376.852	3.672.732	43,8	2.115.638	25,3	223.445	2,7	2.297.482	27,4	41.134	0,5	26.421	0,3
2013	7.854.207	3.254.371	41,4	2.064.161	26,3	214.287	2,7	2.258.891	28,8	36.754	0,5	25.743	0,3
2014	8.301.380	2.826.566	52,6	1.301.249	15,7	1.243.647	15,0	1.337.723	16,1	34.692	0,4	14.646	0,2
2015	8.074.881	2.924.921	36,2	2.326.732	28,8	248.214	3,1	2.509.096	31,1	35.037	0,4	35.037	0,4
2016	8.131.988	2.504.924	33,9	2.504.794	30,8	2.765.739	34,0	33.833	0,4	33.833	0,4	33.966	0,4
2017	7.930.384	2.287.416	28,8	2.497.712	3,5	291.484	3,7	2.790.384	35,2	31.081	0,4	35.502	0,4
2018	7.709.929	2.060.616	26,7	2.493.019	32,3	291.351	3,8	2.797.467	36,3	29.467	0,4	37.572	0,5

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) O mesmo aluno pode ter mais de uma matrícula.
- 2) Não inclui matrículas em turmas de atendimento complementar e atendimento educacional especializado.
- 3) Inclui matrículas no ensino médio integrado à educação profissional e no ensino médio normal/magistério.
- 4) A taxa etária é calculada considerando a idade do aluno na data do Censo Escolar.
- 5) O Censo Escolar de 2009, 2010 não agrupou os alunos por etnia no ensino médio.

Soares e Alves (2003) analisaram os dados de matemática da 8ª série do ensino fundamental do SAEB 2001, buscando investigar a associação entre fatores escolares e o desempenho escolar dos alunos, assim como a relação entre esses fatores e a diferença de desempenho entre os alunos discriminados por raça. Na pesquisa foi utilizado os modelos lineares hierárquicos de regressão múltipla.

Como principais resultados da pesquisa, destacam-se:

1. O efeito significado do nível socioeconômico médio das famílias dos alunos, o que contribui para que os estudantes de nível socioeconômico mais elevado estudem nas escolas da rede particular. Os autores ainda destacam “[...] que mesmo depois de equalizar os alunos das escolas do ponto de vista socioeconômico, ainda se observam diferenças entre o desempenho dos alunos das redes pública e privada (SOARES; ALVES, 2003, p. 155), ou seja, no Brasil, o nível socioeconômico ainda é um fator determinante nos resultados verificados pelo SAEB;
2. Diferenças entre as proficiências provocadas pelo nível socioeconômico - verificou-se que, as diferenças entre as proficiências de alunos brancos e negros cresce com o aumento do nível socioeconômico, e é maior na rede privada, do que na pública. Entretanto, o aumento do atraso escolar contribui para a redução das diferenças encontradas, ou seja, ele afeta os estudantes independente da raça;
3. No que se refere às variáveis relacionadas à motivação (alunos gostam de estudar) ao hábito de estudo (fazer lição de casa) e à existência de livros em casa, demonstram ter efeito positivo sobre o desempenho escolar entre alunos negros e brancos.

As principais conclusões da pesquisa apontam para a necessidade da elaboração/implementação de políticas públicas educacionais que contribuam para a melhoria do desempenho escolar, e que consigam diminuir o efeito do nível socioeconômico e raça no processo educativo e, conseqüentemente, no aprendizado escolar.

Vale acrescentar que, apesar das pesquisas empíricas realizadas no Brasil não permitirem identificar as causas das diferenças entre as etnias, Soares e Alves (2003) salientam que os alunos não brancos, principalmente os alunos negros, provenientes de nível socioeconômico mais pobre, não têm acesso às melhores escolas, o que compromete significativamente seu desempenho escolar. Assim, a implantação de políticas públicas educacionais voltadas para a melhoria do desempenho escolar, associadas à redução da

pobreza, pode ajudar a diminuir o impacto da origem étnica e socioeconômica sobre o desempenho escolar.

3.3.1.3.3 Nível socioeconômico (NSE)

As Tabelas 16 e 17 apresentam a proporção de alunos do 3º ano do ensino médio, em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente, segundo o NSE, a rede de ensino e a edição do SAEB. Nessas tabelas, o NSE é ordenado de maneira decrescente e expressa a distribuição dos Q, ou seja, o primeiro Q corresponde aos alunos cujos escores do NSE têm valores mais altos, e o último aos alunos com os escores mais baixos, além das duas categorias intermediárias.

De modo geral, verifica-se que o 1º Q (alto), que apresenta o maior NSE, é o que possui o maior percentual de estudantes com o nível básico e adequado de desempenho, enquanto o 4º Q (baixo), com o menor NSE, é o que apresenta o maior percentual de estudantes com nível insuficiente de aprendizado. Ou seja, quanto mais alto o percentil, maior será o percentual de estudantes com o nível de aprendizado básico e adequado, enquanto o menor percentil apresenta maior percentual de estudantes com nível de aprendizado insuficiente.

Tabela 16 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa, segundo o NSE, a rede de ensino e a edição do SAEB

Ano	NSE	Níveis de desempenho - Língua Portuguesa																	
		Insuficiente						Básico						Adequado					
		Brasil		Pública		Particular		Brasil		Pública		Particular		Brasil		Pública		Particular	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	1ºQ	6.409	14,8	2.706	7,9	3.703	40,3	8.342	34,7	2.412	19,4	5.930	50,9	1.120	54,9	317	38,7	803	65,7
	2ºQ	10.095	23,3	6.900	20,2	3.195	34,7	7.768	32,3	3.949	31,8	3.819	32,8	609	29,8	282	34,4	327	26,8
	3ºQ	11.188	25,8	9.576	28,1	1.612	17,5	4.970	20,7	3.446	27,8	1.524	13,1	234	11,5	153	18,7	81	6,6
	4ºQ	15.629	36,1	14.940	43,8	689	7,5	2.982	12,4	2.605	21,0	377	3,2	78	3,8	67	8,2	11	0,9
	Total	43.321	100,0	34.122	100,0	9.199	100,0	24.062	100,0	12.412	100,0	11.650	100,0	2.041	100,0	819	100,0	1222	100,0
2013	1ºQ	6.762	15,6	2.955	8,7	3.807	41,4	5.052	20,4	2.526	20,4	2.526	20,4	1.137	55,7	324	39,6	813	66,5
	2ºQ	8.858	20,4	5.996	17,6	2.862	31,1	6.966	28,1	3.483	28,1	3.483	28,1	552	27,0	251	30,6	301	24,6
	3ºQ	12.281	28,3	10.425	30,6	1.856	20,2	7.676	30,9	3.838	30,9	3.838	30,9	275	13,5	177	21,6	98	8,0
	4ºQ	15.420	35,6	14.746	43,2	674	7,3	5.130	20,7	2.565	20,7	2.565	20,7	77	3,8	67	8,2	10	0,8
	Total	43.321	100,0	34.122	100,0	9.199	100,0	24.824	100,0	12.412	100,0	12.412	100,0	2.041	100,0	819	100,0	1.222	100,0
2015	1ºQ	5.584	16,4	2.190	8,4	3.394	43,5	7.028	36,4	1.588	18,0	5.440	51,7	1.245	56,5	333	42,8	912	64,0
	2ºQ	7.007	20,6	4.620	17,6	2.387	30,6	5.388	27,9	2.285	26,0	3.103	29,5	553	25,1	216	27,8	337	23,6
	3ºQ	9.093	26,8	7.650	29,2	1.443	18,5	4.216	21,8	2.647	30,1	1.569	14,9	308	14,0	158	20,3	150	10,5
	4ºQ	12.290	36,2	11.719	44,8	571	7,3	2.690	13,9	2.282	25,9	408	3,9	98	4,4	71	9,1	27	1,9
	Total	33.974	100,0	26.179	100,0	7.795	100,0	19.322	100,0	8.802	100,0	10.520	100,0	2.204	100,0	778	100,0	1.426	100,0

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

No que se refere à Língua Portuguesa (Tabela 16), observa-se os seguintes resultados:

- 1) Em 2011, 14,8% dos alunos no 1º Q do NSE e 36,1% do Q mais baixo (diferença de 21,3%) estavam no nível insuficiente. Em 2015, 16,4% dos alunos no 1º Q do NSE e 36,2% do Q mais baixo (diferença de 19,8%) estavam nesse nível. Nota-se uma redução da distância entre os grupos e os quartis;
- 2) Em 2011, 34,7% dos alunos no 1º Q do NSE e 12,4% do Q mais baixo (diferença de 22,3%) estavam no nível básico. Em 2015, 36,4% dos alunos no 1º Q do NSE e 13,9% do Q mais baixo (diferença de 22,5%) estavam nesse nível. Verifica-se um aumento entre os grupos e os quartis;
- 3) Em 2011, 54,9% dos alunos no 1º Q do NSE e 3,8 do Q mais baixo (diferença de 51,1%) estavam no nível adequado. Em 2015, 56,5% dos alunos no 1º Q do NSE e 4,4% do Q mais baixo (diferença de 52,1%) estavam nesse nível. Constata-se um aumento entre os grupos e os quartis.

Em suma, as diferenças encontradas entre os níveis de aprendizado, verificadas nas edições do SAEB de 2011 e 2015, demonstram uma diminuição do nível considerado insuficiente e um pequeno aumento do básico e adequado.

Tabela 17 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Matemática, segundo o NSE, a rede de ensino e a edição do SAEB

Ano	NSE	Níveis de desempenho - Matemática																	
		Insuficiente						Básico						Adequado					
		Brasil		Pública		Particular		Brasil		Pública		Particular		Brasil		Pública		Particular	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	1ºQ	5.292	12,9	2.346	7,2	2.946	36,4	6.915	31,4	1.970	16,5	4.945	48,8	3.664	56,5	1.119	42,4	2.545	66,1
	2ºQ	9.338	22,8	6.430	19,6	2.908	36,0	7.202	32,7	3.758	31,6	3.444	34,0	1.932	29,8	943	35,7	989	25,7
	3ºQ	10.869	26,6	9.286	28,3	1.583	19,6	4.858	22,0	3.487	29,3	1.371	13,5	665	10,2	402	15,2	263	6,8
	4ºQ	15.394	37,6	14.743	44,9	651	8,0	3.066	13,9	2.691	22,6	375	3,7	229	3,5	178	6,7	51	1,3
	Total	40.893	100,0	32.805	100,0	8.088	100,0	22.041	100,0	11.906	100,0	10.135	100,0	6.490	100,0	2.642	100,0	3.848	100,0
2013	1ºQ	5.607	13,7	2.562	7,8	3.045	37,6	7.157	32,5	2.095	17,6	5.062	49,9	3.722	57,3	1.148	43,5	2.574	66,9
	2ºQ	8.177	20,0	5.591	17,0	2.586	32,0	6.408	29,1	3.303	27,7	3.105	30,6	1.748	26,9	836	31,6	912	23,7
	3ºQ	11.919	29,1	10.104	30,8	1.815	22,4	5.455	24,7	3.854	32,4	1.601	15,8	794	12,2	482	18,2	312	8,1
	4ºQ	15.190	37,1	14.548	44,3	642	7,9	3.021	13,7	2.654	22,3	367	3,6	226	3,5	176	6,7	50	1,3
	Total	40.893	100,0	32.805	100,0	8.088	100,0	22.041	100,0	11.906	100,0	10.135	100,0	6.490	100,0	2.642	100,0	3.848	100,0
2015	1ºQ	6.228	16,7	2.354	8,4	3.874	42,2	4.810	35,9	997	16,6	3.813	51,6	2.819	58,8	760	46,8	2.059	64,9
	2ºQ	7.912	21,2	5.041	17,9	2.871	31,3	3.812	28,4	1.631	27,2	2.181	29,5	1.224	25,5	449	27,6	775	24,4
	3ºQ	10.089	27,0	8.318	29,6	1.771	19,3	2.946	22,0	1.839	30,6	1.107	15,0	582	12,1	298	18,3	284	9,0
	4ºQ	13.074	35,0	12.415	44,1	659	7,2	1.831	13,7	1.539	25,6	292	3,9	173	3,6	118	7,3	55	1,7
	Total	37.303	100,0	28.128	100,0	9.175	100,0	13.399	100,0	6.006	100,0	7.393	100,0	4.798	100,0	1.625	100,0	3.173	100,0

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

No que concerne à Matemática (Tabela 17), observa-se os seguintes resultados:

- 1) Em 2011, 12,9% dos alunos no 1° Q do NSE e 37,6% do Q mais baixo (diferença de 24,7%) estavam no nível insuficiente. Em 2015, 16,7% dos alunos no 1° Q do NSE e 35,0% do Q mais baixo (diferença de 18,3%) estavam nesse nível. Nota-se uma redução da distância entre os grupos e os quartis;
- 2) Em 2011, 31,4% dos alunos no 1° Q do NSE e 13,9% do Q mais baixo (diferença de 17,5 %) estavam no nível básico. Em 2015, 35,9% dos alunos no 1° Q do NSE e 13,7% do Q mais baixo (diferença de 22,2%) estavam nesse nível. Nota-se um aumento da distância entre os grupos e os quartis;
- 3) Em 2011, 56,5% dos alunos no 1° Q do NSE e 3,5% do Q mais baixo (diferença de 53,0 %) estavam no nível adequado. Em 2015, 58,8% dos alunos no 1° Q do NSE e 3,6% do Q mais baixo (diferença de 55,2%) estavam nesse nível. Nota-se um aumento da distância entre os grupos e os quartis.

Diante do exposto, é possível observar que as diferenças encontradas entre os níveis de aprendizado, verificadas nas edições do SAEB de 2011 e 2015, demonstram uma diminuição do nível considerado insuficiente e um pequeno aumento do básico e adequado.

Outro dado relevante, é que os estudantes das escolas particulares que possuem o Q mais alto, são os que apresentam o maior percentual de estudantes com nível básico e adequado, e menor insuficiente. Enquanto os estudantes das escolas públicas com Q mais baixo, são os que apresentam o maior percentual de estudantes com nível insuficiente e básico, e menor para o adequado

Os resultados apresentados nas Tabelas 18 e 19 vêm corroborar com as pesquisas no campo da avaliação educacional que já identificaram o NSE como um fator determinante para explicar o desempenho escolar verificado pelo SAEB (Língua Portuguesa e Matemática), nas diferentes etapas da educação básica (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ALVES, 2008; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ALVES; SOARES; XAVIER, 2014; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003; ANDRADE; LAROS, 2007; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; FERRÃO et al, 2001; FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO et al, 2007; FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; GONÇAVES; FRANÇA, 2008; JESUS; LAROS, 2004; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012; MORAES; ALAVARSE, 2011; OLIVEIRA; WALDHELM, 2016;

RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SIMIELLI; ZOGHBI, 2017; SOARES, 2004 a, b; SOARES;ALVES, 2003; SOARES; COLLARES, 2006).

Cabe ressaltar que apesar das melhorias quantitativas do ensino médio, como a redução da taxa de abandono e aumento das vagas na rede pública, ainda se observa uma elevada taxa de reprovação e um baixo desempenho dos alunos mais pobres, conforme demonstrou os resultados do SAEB analisados na pesquisa. Esses resultados indicam a necessidade de investimentos em políticas públicas para a construção de uma sociedade inclusiva, livre, justa e equânime, e que contribuam para a erradicação da pobreza e redução das desigualdades sociais, econômicas e educacionais. Ou seja, políticas públicas que visem a promoção da justiça educacional (PIKETTY, 2020), que estejam voltadas para o desenvolvimento humano (SEN, 2010), e que assegurem oportunidades econômicas, sociais e educacionais.

3.3.2 Análise e interpretação da matriz de correlação

O modelo utilizado para avaliar a qualidade da educação no ensino médio nesta tese foi baseado na concepção de Klein (2006), que versa sobre a qualidade da educação. Esse conceito envolve a utilização de indicadores de atendimento (proporção da população em idade escolar matriculada), movimentação escolar (taxas de aprovação, reprovação e abandono durante o ano escolar) e fluxo escolar (taxas de promoção, repetência e evasão entre séries), taxas de acesso à escola, taxas de conclusão da 4ª série, do ensino fundamental e do ensino médio, e indicadores de aprendizado baseados em escalas interpretadas de proficiências (habilidade) para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática avaliadas pelo SAEB. Isso posto, percebe-se que, esse modelo propõe a utilização de indicadores educacionais (relacionados ao atendimento, movimentação escolar e ao desempenho) para avaliar a qualidade da educação.

Nessa perspectiva, a criação de um modelo para avaliar a qualidade da educação no ensino médio possibilita obter evidências que subsidiam o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro, permitindo examinar e determinar o grau de correlação entre os indicadores do processo educacional (taxas de matrícula, aprovação, reprovação, abandono, repetência, distorção idade-série e proporção dos

alunos matriculados de acordo com a idade escolar); indicadores do desempenho escolar dos alunos (avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio); e dos indicadores de desigualdade educacional (gênero, etnia, nível socioeconômico).

Com base na revisão sistemática da literatura (seção 2); na análise e interpretação dos dados do SAEB, do Censo Escolar; dos indicadores da educação básica procedentes do INEP; e do modelo estatístico proposto, constata-se que o ensino médio brasileiro reflete uma desigualdade de origem econômica, social, étnica e de gênero, que se agrava ainda mais, com a histórica desigualdade educacional. Assim

[...] a desigualdade se justifica e se fundamenta em uma visão plausível e coerente da organização social e política ideal. Em todas as sociedades, isso significa estabelecer uma série de questões conceituais e práticas referentes às fronteiras da comunidade, à composição das relações de propriedade, bem como ao acesso à educação e a repartição dos impostos [...] (PIKETTY, 2020, p. 625).

Dessa forma, o ensino médio fundamenta-se em normas e regras que regulamentam instituições de educação formal (da rede pública e particular) que reproduzem, legitimam, justificam as estruturas das desigualdades²⁵ educacionais. Isso porque favorece a incorporação e a transmissão de processos educativos (relacionados a conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas, etc.) próprios à classe mais rica (detentora de maior renda e riqueza) revelando, assim, disparidades, desigualdades, estratificações que afetam o regime educacional, o regime tributário, a participação política, e as interações sociais das famílias em condições de vulnerabilidade social e econômica, e as minorias: étnicas, de gênero e culturais (BORDIEU; PASSERON, 2009; PIKETTY, 2020). Este assunto será apresentado com mais profundidade na seção 4.

Baseado nesse contexto, verifica-se que uma educação de má qualidade condena os alunos das escolas públicas, e procedentes de famílias mais vulneráveis; a não ter o acesso a uma educação escolar que aumente as suas probabilidades de superar a pobreza, a desigualdade, e a marginalização. Isso porque, o sistema escolar se torna o meio de reprodução, reforço e transmissão do *status* econômico, social e educacional das famílias, de maneira que os estudantes são impedidos de adquirir os conhecimentos, competências,

²⁵ A presente tese aceita o conceito de regime desigualitário proposto por Piketty (2020), que se caracteriza por um conjunto de discursos e dispositivos institucionais que visam a justificar e estruturar as desigualdades econômicas, sociais, educacionais e políticas de uma determinada sociedade.

habilidades, valores e atitudes que tem o potencial de promover a superação da condição de vulnerabilidade, injustiça, disparidade, e das desigualdades de origem econômica, social e educacional.

Acrescenta-se, ainda, que o exame do grau de correlação entre os fatores explicativos relacionados ao acesso, permanência, trajetória escolar e o desempenho acadêmico dos alunos permite delinear os parâmetros que possibilitam estabelecer padrões mínimos de qualidade, que podem garantir o direito a equidade de oportunidades educacionais para todos os estudantes do ensino médio. Ademais, proporciona alinhar as decisões pedagógicas aos dados fornecidos pelos indicadores educacionais e aos dados procedentes do SAEB, tornando possível deliberar sobre os processos educacionais embasados em evidências da realidade escolar.

Em decorrência desse procedimento foi possível a concepção de uma matriz de correlação (Quadro 11) constituída por 32 variáveis. Isso viabilizou a criação dos Quadros 12, 13 e 14 com base nas variáveis com fortes correlações ($r = 0,66$ até $0,99$). Dessa forma, foi possível identificar como as variáveis se relacionam entre si, de maneira que propiciam interpretar a intensidade do coeficiente de correlação, e permitem fazer inferências estatísticas. Por esse motivo “[...] fazer uma suposição generalizada a respeito de um todo baseado em informações lógicas sobre uma amostra [...]” (BRUNI, 2009, p. 88) proporciona investigar generalizações sobre um modelo estatístico por meio de evidências procedentes de indicadores educacionais.

No que diz respeito ao indicador de desempenho escolar (Quadro 12) composto pela variável proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática, observa-se que existe uma forte correlação positiva ($r = 0,997$) entre a proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, ou seja, sugere que, à medida que a proficiência média em Língua Portuguesa aumenta seu valor, a proficiência em Matemática também aumenta. Alia-se a esse resultado à forte correlação entre a proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática com as variáveis aprovação e reprovação na rede particular.

Quadro 11 - Matriz de correlação entre as variáveis

Variáveis	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	V29	V30	V31	V32	
V1	1	0,995	0,998	0,997	0,994	0,997	-0,002	0,002	-0,401	-0,336	-0,617	0,352	0,265	0,723	0,089	0,212	-0,165	0,062	0,100	-0,061	-0,532	0,012	0,185	0,014	-0,014	-0,214	0,162	-0,221	-0,029	-0,111	0,458	-0,060	
V2		1	0,999	0,993	0,992	0,994	0,008	-0,008	-0,411	-0,344	-0,599	0,357	0,257	0,693	0,097	0,230	-0,139	0,062	0,101	-0,066	-0,520	0,025	0,168	0,017	-0,032	-0,217	0,153	-0,215	-0,061	-0,140	0,480	-0,027	
V3			1	0,996	0,994	0,997	-0,007	0,007	-0,398	-0,338	-0,602	0,358	0,257	0,705	0,084	0,223	-0,159	0,052	0,093	-0,075	-0,529	0,033	0,163	0,027	-0,026	-0,227	0,163	-0,227	-0,039	-0,125	0,472	-0,050	
V4				1	0,996	0,999	0,024	-0,024	-0,424	-0,367	-0,640	0,325	0,265	0,735	0,121	0,252	-0,134	0,095	0,133	-0,038	-0,552	-0,028	0,231	-0,011	-0,022	-0,198	0,160	-0,209	-0,023	-0,121	0,436	-0,056	
V5					1	0,998	0,021	-0,021	-0,409	-0,392	-0,624	0,333	0,306	0,729	0,099	0,251	-0,160	0,079	0,126	-0,059	-0,568	-0,016	0,226	0,017	-0,033	-0,221	0,127	-0,231	-0,020	-0,091	0,420	-0,065	
V6						1	0,017	-0,017	-0,413	-0,372	-0,629	0,329	0,272	0,728	0,109	0,253	-0,146	0,083	0,126	-0,051	-0,559	-0,011	0,217	0,006	-0,027	-0,212	0,150	-0,222	-0,016	-0,113	0,432	-0,064	
V7							1	-1	-0,596	-0,589	-0,186	-0,659	0,132	-0,149	0,818	0,657	0,768	0,840	0,856	0,632	0,251	-0,736	0,621	-0,611	-0,150	0,678	-0,481	0,662	-0,133	-0,552	-0,156	0,380	
V8								1	0,596	0,589	0,186	0,659	-0,132	0,149	-0,818	-0,657	-0,768	-0,840	-0,856	-0,632	-0,251	0,736	-0,621	0,611	0,150	-0,678	0,481	-0,662	0,133	0,552	0,156	-0,380	
V9									1	0,636	0,279	-0,044	-0,395	-0,067	-0,782	-0,534	-0,504	-0,681	-0,525	-0,220	0,057	0,652	-0,653	0,490	0,492	-0,256	-0,201	-0,557	0,006	0,230	-0,095	-0,069	
V10										1	0,239	0,039	-0,649	-0,134	-0,423	-0,776	-0,261	-0,429	-0,614	-0,004	0,160	0,408	-0,455	0,065	0,371	0,035	0,302	-0,039	-0,049	0,104	0,150	-0,041	
V11											1	0,144	0,114	-0,905	-0,214	-0,352	-0,328	-0,433	-0,483	-0,546	0,569	0,416	-0,614	0,454	-0,527	-0,331	-0,072	0,174	0,256	0,378	-0,104	-0,349	
V12												1	0,463	0,141	-0,538	-0,408	-0,651	-0,615	-0,658	-0,788	-0,236	0,546	-0,442	0,566	-0,328	-0,764	0,596	-0,407	-0,107	0,495	0,511	-0,246	
V13													1	0,031	-0,048	0,031	-0,336	-0,077	-0,043	-0,464	-0,001	-0,079	0,078	0,368	-0,607	-0,449	-0,016	-0,028	-0,008	0,431	0,209	-0,223	
V14														1	-0,118	0,099	-0,104	0,068	0,158	0,218	-0,650	-0,128	0,364	-0,109	0,491	-0,026	0,145	-0,458	-0,146	-0,086	0,195	0,110	
V15															1	0,623	0,763	0,896	0,753	0,623	-0,143	-0,835	0,757	-0,768	-0,246	0,667	-0,120	0,760	0,123	-0,495	-0,241	0,155	
V16																1	0,604	0,618	0,827	0,352	-0,188	-0,471	0,526	-0,389	-0,037	0,306	-0,374	0,098	0,099	-0,484	-0,390	0,214	
V17																	1	0,863	0,779	0,795	0,114	-0,691	0,628	-0,822	0,140	0,833	-0,154	0,613	-0,274	-0,696	-0,191	0,573	
V18																		1	0,876	0,825	0,068	-0,891	0,839	-0,905	0,060	0,843	-0,091	0,670	-0,078	-0,626	-0,249	0,388	
V19																			1	0,749	0,043	-0,758	0,720	-0,710	0,210	0,715	-0,400	0,347	-0,055	-0,672	-0,377	0,422	
V20																				1	0,066	-0,726	0,680	-0,886	0,529	0,952	-0,203	0,462	-0,186	-0,692	-0,255	0,512	
V21																					1	-0,108	-0,265	-0,031	-0,132	0,234	-0,192	0,368	0,026	-0,214	-0,076	0,082	
V22																						1	-0,930	0,791	0,020	-0,712	0,101	-0,607	0,015	0,380	0,322	-0,256	
V23																							1	-0,756	0,029	0,604	-0,027	0,452	-0,024	-0,290	-0,284	0,218	
V24																								1	-0,291	-0,924	-0,110	-0,641	0,189	0,680	0,196	-0,493	
V25																									1	0,407	-0,117	-0,402	-0,211	-0,412	-0,197	0,408	
V26																										1	-0,144	0,635	-0,238	-0,724	-0,232	0,564	
V27																											1	0,068	-0,087	0,116	0,386	-0,078	
V28																												1	-0,113	-0,318	0,072	0,205	
V29																													1	0,431	-0,619	-0,884	
V30																														1	-0,089	-0,754	
V31																															1	0,300	
V32																																	1

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) As variáveis repetência e gênero foram retiradas da matriz, porque os dados disponibilizados pelo INEP, demonstraram não atender as condições necessárias para examinar a correlação.
- 2) Correlação é significativa para $p < 0,01$ e $p < 0,05$.
- 3) As variáveis com forte ($r = 0,60$ até $0,99$) correlação estão selecionadas na matriz.

Tendo em vista os aspectos observados quanto ao indicador de desempenho escolar (Quadro 12), infere-se que este proporciona mensurar os aspectos cognitivos relacionadas à aprendizagem escolar, e permite, ainda, inferir que os alunos com melhor desempenho escolar apresentam as condições (culturais, sociais, psicológicas, econômicas e afetivas) mais adequadas para permanecer na rede de ensino (público ou particular), e contribui para aumentar a taxa de aprovação e reduzir a reprovação.

Quadro 12 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador desempenho escolar (continua)

Indicador	Variáveis	Correlações fortes
Indicador do desempenho escolar	Proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática.	Entre a proficiência média em Língua Portuguesa na rede pública (V1) e as variáveis: V02- Proficiência média em Língua Portuguesa na rede pública ($r = 0,995$), V03- Proficiência média em Língua Portuguesa no Brasil ($r = 0,998$), V04- Proficiência média em Matemática na rede pública ($r = 0,997$), V05- Proficiência média em Matemática na rede particular ($r = 0,994$), V06- Proficiência média em Matemática no Brasil ($r = 0,997$), V14-taxa de reprovação na rede particular ($r = 0,723$);
	V01 – Proficiência média em Língua Portuguesa na rede pública V02 – Proficiência média em Língua Portuguesa na rede particular V03 – Proficiência média em Língua Portuguesa no Brasil	Entre a proficiência média em Língua Portuguesa na rede particular (V2) e as variáveis: V03- Proficiência média em Língua Portuguesa no Brasil ($r = 0,999$), V04- Proficiência média em Matemática na rede pública ($r = 0,993$), V05- Proficiência média em Matemática na rede particular ($r = 0,992$), V06- Proficiência média em Matemática no Brasil ($r = 0,994$), V14-taxa de reprovação na rede particular ($r = 0,693$);
	V04 – Proficiência média em Matemática na rede pública V05 – Proficiência média em Matemática na rede particular V06 – Proficiência média em Matemática no Brasil	Entre a proficiência média em Língua Portuguesa no Brasil (V3) e as variáveis: V04- Proficiência média em Matemática na rede pública ($r = 0,996$), V05- Proficiência média em Matemática na rede particular ($r = 0,994$), V06- Proficiência média em Matemática no Brasil ($r = 0,997$), V11- Taxa de aprovação na rede particular ($r = -0,602$), V14-taxa de reprovação na rede particular ($r = 0,705$);
		Entre a proficiência média em Matemática na rede pública (V4) e as variáveis: V05- Proficiência média em Matemática na rede particular ($r = 0,996$), V06- Proficiência média em Matemática no Brasil ($r = 0,999$), V11- Taxa de aprovação na rede particular ($r = -0,640$), V14-taxa de reprovação na rede particular ($r = 0,735$);

Quadro 12 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador desempenho escolar (conclusão)

Indicador	Variáveis	Correlações fortes
Indicador do desempenho escolar	Proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática.	
	V01 – Proficiência média em Língua Portuguesa na rede pública	Entre a proficiência média em Matemática na rede particular (V5) e as variáveis: V06- Proficiência média em Matemática no Brasil ($r= 0,998$), V11- Taxa de aprovação na rede particular ($r= -0,624$), V14-taxa de reprovação na rede particular ($r = 0,729$); Entre a proficiência média em Matemática no Brasil (V6) e as variáveis: V11- taxa de aprovação na rede particular ($r= -0,629$), V14-taxa de reprovação na rede particular ($r = 0,728$).
	V02 – Proficiência média em Língua Portuguesa na rede particular	
	V03 – Proficiência média em Língua Portuguesa no Brasil	
	V04 – Proficiência média em Matemática na rede pública	
	V05 – Proficiência média em Matemática na rede particular	
	V06 – Proficiência média em Matemática no Brasil	

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: *Foram selecionadas da matriz, as variáveis com forte correlação ($r = 0,60$ até $0,99$).

Dessa forma, viabiliza monitorar os processos educativos implementados nas escolas para a melhoria da aprendizagem escolar. Isso porque, o indicador de desempenho escolar propicia aferir os aspectos cognitivos relacionados a aprendizagem em Língua Portuguesa (com foco em leitura) e em Matemática (com foco na resolução de problemas), de maneira que permite estimar o desempenho dos aspectos cognitivos dos alunos, por série, unidades federativas, regiões administrativas e por disciplina avaliada.

Portanto, o indicador de desempenho escolar contribui para a “[...] oferta de uma educação de qualidade em relação ao aspecto cognitivo [...]” (SOARES, 2005, p. 191), aperfeiçoamento dos processos intraescolares (práticas pedagógicas dos professores, atividades didáticas, recursos pedagógicos), e, provavelmente, favorece a melhoria do desempenho escolar apontado pelas avaliações em larga escala.

No que concerne ao indicador do processo educacional (Quadro 13) constituído pelas variáveis: taxa de matrícula, aprovação, reprovação, abandono, distorção idade-série e a proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar; verifica-se correlações fortes positivas entre a taxa de matrícula na rede pública e as variáveis: abandono Brasil ($r = 0,818$), abandono público ($r = 0,657$), abandono particular ($r = 0,768$), distorção idade-série Brasil ($r =$

0,840), distorção idade-série pública ($r = 0,856$), distorção idade-série particular ($r = 0,632$), alunos maiores de 18 anos ($r = 0,621$), percentual de alunos pardos ($r = 0,678$), percentual de alunos indígenas ($r = 0,662$). Isso sugere que as variáveis correlacionadas à matrícula na rede pública, tais como: taxas de abandono, distorção idade-série, alunos maiores de 18 anos, etnia (pardos e indígenas), aumentam na mesma proporção.

Um outro aspecto a mencionar, refere-se às fortes correlações negativas entre a taxa de matrícula na rede pública e as seguintes variáveis: matrícula rede particular ($r = -1$), reprovação Brasil ($r = -0,659$), alunos da faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,736$), percentual de alunos brancos ($r = -0,611$). Infere-se que quando aumenta a matrícula na rede pública, decresce a taxa de matrícula na rede particular, reprovação no Brasil, percentual de alunos de 15 a 17 anos e brancos.

Quadro 13 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador do processo educacional (continua)

Indicador	Variáveis	Correlações fortes
Indicador do processo educacional	Taxa matrícula	Entre a taxa de matrícula na rede pública (V07) e as variáveis: V8-matricula rede particular ($r = -1$), V12-reprovação Brasil ($r = -0,659$), V15-abandono Brasil ($r = 0,818$), V16-abandono público ($r = 0,657$), V17 abandono particular ($r = 0,768$), V18-distorção idade-série Brasil ($r = 0,840$), V19-distorção idade-série pública ($r = 0,856$), V20-distorção idade-série particular ($r = 0,632$), V22-alunos da faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,736$), V23-alunos maiores de 18 anos ($r = 0,621$), V24-percentual de alunos brancos ($r = -0,611$), V26-percentual de alunos pardos ($r = 0,678$), V28-percentual de alunos indígenas ($r = 0,662$);
	V07 – Taxa de matricula na rede pública V08 – Taxa de matricula na rede particular	Entre a taxa de matricula na rede particular (V08) e as variáveis: V12-reprovação Brasil ($r = 0,659$), V15-abandono Brasil ($r = -0,818$), V16-abandono público ($r = -0,657$), V17-abandono particular ($r = -0,768$), V18- distorção idade-série Brasil ($r = -0,840$), V19-distorção idade-série pública ($r = -0,856$), V20-distorção idade-série particular ($r = -0,632$), V22- alunos da faixa etária de 15 a 17 anos ($r = 0,736$), V23-alunos maiores de 18 anos ($r = -0,621$), V24-percentual de alunos brancos ($r = 0,611$), V26- percentual de alunos pardos ($r = -0,678$), V28-percentual de alunos indígenas ($r = -0,662$);

Quadro 13 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador do processo educacional (continuação)

Indicador	Variáveis	Correlações fortes
Indicador do processo educacional	<p>Taxa de aprovação</p> <p>V09 – Taxa de aprovação Brasil</p> <p>V10 – Taxa de aprovação na rede pública</p> <p>V11 – Taxa de aprovação na rede particular</p>	<p>Entre a taxa de aprovação no Brasil (V09) e as variáveis: V10-aprovação pública ($r = 0,636$), V15-abandono Brasil ($r = -0,782$), V18-distorção idade – série Brasil ($r = -0,681$), V22- alunos na faixa etária de 15 a 17 anos ($r = 0,652$), V23-alunos maiores de 18 anos ($r = -0,653$);</p> <p>Entre taxa de aprovação na rede pública (V10) e as variáveis: V13-reprovação pública ($r = -0,649$), V16-abandono pública ($r = -0,776$) e V19-distorção idade – série pública ($r = -0,614$);</p> <p>Entre a taxa de aprovação na rede particular(V11) as variáveis: V14-reprovação particular ($r = -0,905$) e V23- alunos maiores de 18 anos ($r = -0,614$);</p>
	<p>Taxa de reprovação</p> <p>V12 – Taxa de reprovação Brasil</p> <p>V13 – Taxa de reprovação na rede pública</p> <p>V14 – Taxa de reprovação na rede particular</p>	<p>Entre a taxa de reprovação Brasil (V12) e as variáveis: V17-abandono particular ($r = -0,651$), V18-distorção idade – série Brasil ($r = -0,615$), V19- distorção idade – série público ($r = -0,658$), V20- distorção idade – série particular ($r = -0,788$), V26- percentual de alunos pardos ($r = -0,764$);</p> <p>Entre a taxa de reprovação pública (V13) e as variáveis: V25- percentual de alunos negros ($r = -0,607$);</p> <p>Entre a taxa de reprovação particular (V14) e as variáveis: V21- percentual de alunos até 14 anos ($r = -0,650$);</p>

Quadro 13 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador do processo educacional (continuação)

Indicador	Variáveis	Correlações fortes
Indicador do processo educacional	Taxa de abandono V15 – Taxa de abandono Brasil V16 – Taxa de abandono pública V17 – Taxa de abandono particular	Entre a taxa de abandono Brasil (V15) e as variáveis: V18-distorção idade – série Brasil ($r = 0,896$), V19- distorção idade – série público ($r = 0,753$), V22- alunos na faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,835$), V23-alunos maiores de 18 anos ($r = 0,757$), V24-percentual de alunos brancos ($r = -0,768$), V26- percentual de alunos pardos ($r = 0,667$), V28- percentual de alunos indígenas ($r = 0,760$); Entre a taxa de abandono pública (V16) e as variáveis: V18-distorção idade – série Brasil ($r = 0,618$), V19- distorção idade – série público ($r = 0,827$); Entre a taxa de abandono particular (V17) as variáveis: V18-distorção idade – série Brasil ($r = 0,863$), V19- distorção idade – série público ($r = 0,779$), V20- distorção idade – série particular ($r = 0,795$), V22- alunos na faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,691$), V23-alunos maiores de 18 anos ($r = 0,628$), V24- percentual de alunos negros ($r = -0,822$), V28- percentual de alunos indígenas ($r = 0,613$), V30 – 2ºQ NSE ($r = -0,696$);
	Taxa de distorção idade-série V18 – Taxa de distorção idade-série Brasil V19 – Taxa de distorção idade-série na rede pública V20 – Taxa de distorção idade-série na rede particular	Entre a taxa de distorção idade-série Brasil (V18) e as variáveis: V22- alunos na faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,891$), V23-alunos maiores de 18 anos ($r = 0,839$), V24- percentual de alunos negros ($r = -0,905$), V26 - percentual de alunos pardos ($r = 0,843$), V28- percentual de alunos indígenas ($r = 0,670$), V30- 2ºQ NSE ($r = -0,626$); Entre a taxa de distorção idade-série pública (V19) e as variáveis: V22- alunos na faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,758$), V23-alunos maiores de 18 anos ($r = 0,720$), V24- percentual de alunos negros ($r = -0,710$), V26-percentual de alunos pardos ($r = 0,715$), V30- 2ºQ NSE ($r = -0,672$); Entre a taxa de distorção idade-série particular (V20) e as variáveis: V22- alunos na faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,726$), V23-alunos maiores de 18 anos ($r = 0,680$), V24- percentual de alunos negros ($r = -0,886$), V26-percentual de alunos pardos ($r = 0,952$), V30 – 2ºQ NSE ($r = -0,692$);

Quadro 13 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador do processo educacional (conclusão)

Indicador	Variáveis	Correlações fortes
Indicador do processo educacional	Proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar	Entre o percentual de alunos matriculados até 14 anos (V21) e as variáveis, não apresentou;
	V21 – Percentual de alunos matriculados até 14 anos	Entre o percentual de alunos da faixa etária de 15 a 17 anos (V22) e as variáveis: V23-alunos maiores de 18 anos ($r = -0,930$), V24- percentual de alunos negros ($r = 0,791$), V26 - percentual de alunos pardos ($r = -0,712$), V28 - percentual de alunos indígenas ($r = -0,607$);
	V22 – Percentual de alunos matriculados da faixa etária de 15 a 17 anos	
	V23 – Percentual de alunos matriculados maiores de 18 anos	Entre o percentual de alunos da faixa etária acima de 18 anos (V23) e as variáveis: V24- percentual de alunos negros ($r = -0,756$), V26 - percentual de alunos pardos ($r = 0,604$).

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: *Foram selecionadas da matriz, as variáveis com forte correlação ($r = 0.60$ até 0.99).

Nota-se fortes correlações negativas entre a taxa de matrícula na rede particular e as variáveis: reprovação Brasil ($r = 0,659$), alunos da faixa etária de 15 a 17 anos ($r = 0,736$) e percentual de alunos brancos ($r = 0,611$). Isso sugere que as variáveis correlacionadas à matrícula na rede particular aumentam na mesma proporção.

Verifica-se, no Quadro 13, uma forte correlação negativa entre a taxa de aprovação e as variáveis: reprovação na rede pública ($r = -0,649$) e particular ($r = -0,905$), abandono ($r = -0,776$) e distorção idade-série ($r = -0,614$) na rede pública e alunos maiores de 18 anos ($r = -0,614$) na rede particular. Os dados apontam que, quando aumenta a taxa de aprovação, há redução na taxa de abandono e distorção idade-série.

Constata-se uma forte correlação negativa entre a taxa de reprovação (Quadro 13) e as variáveis: percentual de alunos negros ($r = -0,607$) na rede pública e o percentual de alunos até 14 anos ($r = -0,650$) na rede particular. Isso aponta que, quando aumenta a taxa de reprovação, há redução no percentual de alunos negros e de até 14 anos.

No Quadro 13, percebe-se fortes correlações positivas entre a taxa de abandono e as variáveis: distorção idade-série na rede pública ($r = 0,827$) e particular ($r = 0,795$), alunos maiores de 18 anos ($r = 0,628$) e percentual de alunos indígenas ($r = 0,613$) na rede particular. Isso sugere que as variáveis correlacionadas ao abandono na rede pública e particular aumentam na mesma proporção.

Ainda, observa-se uma forte correlação negativa entre a taxa de abandono na rede particular e as variáveis: alunos na faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,691$), percentual de alunos

negros ($r = -0,822$), 2ºQ NSE ($r = -0,696$). Isso sugere que, quando aumenta a taxa de abandono na rede particular, decresce o percentual de alunos da faixa etária de 15 a 17 anos, negros e do 2ºQ NSE.

Identificou-se fortes correlações positivas entre a taxa distorção idade-série na rede pública e particular (Quadro 13) e as variáveis: alunos maiores de 18 anos ($r = 0,720$), e percentual de alunos pardos ($r = 0,715$) para a rede pública. Na rede particular, verificou-se para as variáveis: alunos maiores de 18 anos ($r = 0,680$) e percentual de alunos pardos ($r = 0,952$). Isso denota que as variáveis correlacionadas à taxa de defasagem idade-série na rede pública e particular aumentam na mesma proporção.

E, ainda, observa-se fortes correlações negativas entre a taxa distorção idade-série na rede pública e as variáveis: alunos na faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,758$), percentual de alunos negros ($r = -0,710$), 2ºQ NSE ($r = -0,672$). Na rede particular: alunos na faixa etária de 15 a 17 anos ($r = -0,726$), percentual de alunos negros ($r = -0,886$), 2ºQ NSE ($r = -0,692$). Diante destes dados, denota-se que quando aumenta a taxa de defasagem idade-série, há redução no percentual de alunos da faixa etária de 15 a 17 anos, negros e do 2ºQ NSE.

Constata-se forte correlação positiva entre o percentual de alunos da faixa etária de 15 a 17 anos e as variáveis: percentual de alunos negros ($r = 0,791$), assim como uma forte correlação negativa entre as variáveis: alunos maiores de 18 anos ($r = -0,930$), percentual de alunos pardos ($r = -0,712$), percentual de alunos indígenas ($r = -0,607$). Isso sugere que, quando aumenta o percentual de alunos dessa faixa etária, aumenta o percentual de alunos negros e diminui o percentual de alunos maiores de 18 anos, pardos e indígenas.

Observa-se também uma forte correlação positiva entre o percentual de alunos da faixa etária acima de 18 anos e a variável percentual de alunos pardos ($r = 0,604$), além de uma forte correlação negativa com o percentual de alunos negros ($r = -0,756$). Isso sugere que quando aumenta o percentual de alunos dessa faixa etária, aumenta o percentual de alunos pardos e diminui o percentual de alunos negros.

Em suma, as análises sobre as correlações entre as variáveis que compõem o indicador do processo educacional (Quadro 13) permitem inferir que:

- 1 As análises referentes à matrícula na rede pública e particular sinalizam que problemas relacionados à permanência, trajetória escolar, distorção idade-série, segregação dos alunos pardos e indígenas das escolas da rede pública e particular, ainda são persistentes e afetam significativamente a matrícula no ensino médio;
- 2 A taxa de matrícula relaciona-se com a condição econômica (rede particular e pública) e a etnia, apresentando uma forte correlação negativa entre a taxa de matrícula na rede pública

- e a variável percentual de alunos brancos, pardos e indígenas. Ou seja, quando aumenta a matrícula na rede pública, decresce o percentual dessas etnias;
- 3 Constata-se forte correlação negativa entre a taxa de aprovação e as variáveis: taxas de abandono, distorção idade-série, ou seja, quanto maior o percentual de aprovação, menor será as taxas de abandono, distorção idade-série;
 - 4 Verifica-se uma forte correlação negativa entre a taxa de reprovação e as variáveis: taxa de abandono (pública e particular), distorção idade-série (pública e particular), e o percentual de alunos negros (pública), ou seja, o aumento da taxa de reprovação contribui para a redução da taxa de abandono, distorção idade-série e do percentual de alunos negros matriculados;
 - 5 Em relação à taxa de abandono, observa-se forte correlação entre esse fator e as variáveis: distorção idade-série, alunos maiores de 15 anos e com o percentual de alunos brancos e indígenas, ou seja, o aumento da taxa de abandono contribui para a redução dessas variáveis;
 - 6 Com relação à defasagem idade-série na rede pública, nota-se forte correlação entre este fator e as variáveis: percentual de alunos maiores de 15 anos e o percentual de alunos pertencentes ao 2ºQ NSE, percentual de alunos pardos. E na rede particular, com as variáveis: percentual de alunos maiores de 15 anos e o percentual de alunos brancos e pardos;
 - 7 No que concerne à taxa de proporção de alunos matriculados a partir da faixa etária, nota-se uma forte correlação negativa entre o percentual de alunos da faixa etária de 15 a 17 anos e o percentual de alunos pardos e indígenas. Ou seja, o aumento do percentual dos alunos dessa faixa etária leva à diminuição da matrícula dos alunos dessas etnias.

Com base no exposto, percebe-se que problemas relacionados à permanência, trajetória escolar, distorção idade-série, segregação dos alunos negros, pardos e indígenas nas escolas da rede pública e particular afetam significativamente a matrícula no ensino médio e o desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, e contribui para a estratificação escolar, na medida em que os alunos que são mais afetados com a discriminação (socioeconômica, gênero, étnica) têm o pior desempenho escolar. Isso sinaliza a necessidade de implementação políticas públicas educacionais de inclusão educacional, econômica e social e de ações afirmativas, para que se possa diminuir o efeito dessas discriminações na trajetória acadêmica dos estudantes concluintes da educação básica.

No que tange ao indicador de desigualdade educacional (Quadro 14) constituído pelas variáveis: etnia e nível socioeconômico; constata-se uma forte correlação negativa entre o percentual de alunos brancos e as variáveis: alunos pardos ($r = -0,924$) e indígenas ($r = -0,641$).

E entre o percentual de alunos pardos e a variável 2ºQ NSE ($r = -0,724$). Isso denota que quando aumenta o percentual de alunos brancos, reduz o percentual de alunos pardos e indígenas. E quando, aumenta o percentual de alunos pardos, reduz o percentual de alunos 2ºQ NSE.

Quadro 14 – Análise das variáveis com forte correlação que fazem parte do indicador de desigualdade educacional

Indicador	Variáveis	Correlações fortes
Indicador de desigualdade educacional	Etnia V24 – Percentual de alunos brancos matriculados V25 – Percentual de alunos negros matriculados V26 – Percentual de alunos pardos matriculados V 27 – Percentual de alunos amarelos matriculados V 28 – Percentual de alunos indígenas matriculados	Entre o percentual de alunos brancos matriculados (V24) e as variáveis: V26 - percentual de alunos pardos ($r = -0,924$), V28 - percentual de alunos indígenas ($r = -0,641$); Entre o percentual de alunos negros (V25), amarelos (V27) e indígenas (V28) e as variáveis, não apresentou; Entre o percentual de alunos pardos (V26) e as variáveis: V28 - percentual de alunos indígenas ($r = 0,635$), V30 – 2ºQ NSE ($r = -0,724$).
	Nível socioeconômico V29 – 1ºQ NSE (alto) V30 – 2ºQ NSE V31 – 3ºQ NSE V32 – 4ºQ NSE (baixo)	Entre o percentual de alunos 1ºQ NSE (V29) e as variáveis, não apresentou; Entre o percentual de alunos 2ºQ NSE (V30) e as variáveis: V17-abandono particular ($r = -0,696$), V18-distorção idade – série Brasil ($r = -0,626$), V32-4ºQ NSE ($r = -0,754$); Entre o percentual de alunos 3ºQ NSE (V31) e a variável: V29-1ºQ NSE ($r = -0,619$); Entre o percentual de alunos 4ºQ NSE (V32) e a variável: V29-1ºQ NSE ($r = -0,884$).

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: *Foram selecionadas da matriz, as variáveis com forte correlação ($r = 0,60$ até $0,99$).

Outro fator relevante associado à etnia (Quadro 14), refere-se à forte correlação negativa entre o percentual de alunos do 2ºQ NSE e as variáveis: abandono particular ($r = -0,696$), distorção idade-série Brasil ($r = -0,626$), 4ºQ NSE ($r = -0,754$). Isso denota que quando aumenta o percentual de alunos do 2ºQ NSE, reduz o percentual de abandono na rede particular e a distorção idade-série nas redes pública e particular.

Vale ressaltar, ainda, a forte correlação negativa entre o 1ºQ NSE (alto) e as variáveis: 3ºQ NSE ($r = -0,619$) e 4ºQ NSE (baixo) ($r = -0,884$). Isso denota que quando aumenta o percentual de alunos pertencentes ao 1ºQ NSE (alto), diminui o percentual de alunos do 3º e 4º quartis.

A forte correlação negativa entre o percentual de alunos pardos e indígenas e os alunos da faixa etária de 15 a 17 anos sugere que, quando aumenta o percentual de alunos dessas etnias, ocorre uma redução do percentual de alunos da faixa etária de 15 a 17 anos. Isso aponta a necessidade de pesquisas empíricas que identifiquem as relações causais entre esses fatores. Todavia, esses resultados reforçam a necessidade de implementação de políticas públicas de inclusão social, econômica e educacional que consigam amenizar o efeito da origem étnica, econômica e cultural dos alunos.

Em suma, no que tange ao indicador de desigualdade educacional constituído pelas variáveis gênero, etnia e NSE, verifica-se que a análise das correlações dessas variáveis motiva a inferir que esses fatores são afetados significativamente pelas condições econômicas, sociais, culturais e educacionais dos estudantes. Isso faz com que o ensino médio seja estratificado e desigualitário. Fato que é corroborado pelas pesquisas no campo da avaliação educacional que já identificaram o efeito dessas variáveis no desempenho escolar (conforme já discutido na seção 2). Além disso, essas variáveis afetam significativamente a trajetória escolar dos alunos (aumento do abandono, repetência, e distorção idade série), de forma que refletem as históricas desigualdades de renda, riqueza e educacional presentes no Brasil.

Tendo em vista os aspectos examinados dos indicadores educacionais, nota-se que o exame do grau de correlação entre as variáveis do modelo proporciona delinear parâmetros que permitem identificar fatores explicativos que afetam significativamente o desempenho escolar dos estudantes concluintes da educação básica. Isso porque, os fatores explicativos identificados na matriz de correlação apontam que: a matrícula, aprovação, reprovação, abandono, defasagem idade-série, idade escolar, gênero, etnia, e o NSE, impactam o princípio de igualdade de oportunidades educacionais, as condições de acesso e permanência no ensino médio.

Em decorrência dessa realidade, infere-se que a histórica desigualdade educacional compromete a aprendizagem escolar dos alunos mais pobres, de origem negra, e indígena, de maneira que colabora para perpetuar uma histórica desigualdade estruturada no sistema econômico, político, jurídico e educacional, que contribui, de forma direta/indireta, para o baixo nível de desempenho acadêmico dos alunos concluintes do ensino médio.

Portanto, considerando-se a análise do modelo proposto, conclui-se que os principais resultados encontrados apontam para a necessidade de investimentos em políticas públicas para a construção de uma sociedade inclusiva, livre, justa e equânime, e que também contribua para a erradicação da pobreza, da redução das desigualdades sociais, econômicas e educacionais. Ou

seja, a implementação de políticas públicas voltadas para o aumento das capacidades humanas, e que assegurem as oportunidades econômicas, sociais e educacionais.

3.4 Sobre o método de investigação: considerações

Esta seção teve como objetivo delinear a qualidade e a equidade do ensino médio brasileiro a partir do acesso, permanência, trajetória escolar e do desempenho verificado pelo SAEB. Para alcançar esse objetivo, buscou-se fazer uma análise acerca do ensino médio com base nos seus marcos legais, pesquisas empíricas sobre essa etapa da educação básica, e os principais fatores explicativos e indicadores educacionais disponibilizados pelo INEP.

A pesquisa caracteriza-se como de abordagem quantitativa. Para a análise estatística foi utilizada a matriz de correlação, a qual permitiu examinar o grau de correlação entre os indicadores educacionais, o que propiciou a construção de um modelo explicativo para a qualidade da educação, e possibilitou encontrar evidências estatísticas que possibilitaram definir padrões mínimos de qualidade e equidade para o ensino médio brasileiro.

Contudo, muitas questões ainda permanecem em aberto para investigações futuras, como por exemplo, utilizar a matriz de correlação para identificar os fatores explicativos que se correlacionam com o desempenho escolar. Para tanto, recomenda-se fazer o exame da correlação para que se possa identificar as variáveis mais significativas associadas às escolas, professores, funcionários, estudantes, pois, com essas variáveis selecionadas, pode-se elaborar modelos de regressão multinível, a fim de verificar o seu efeito sobre o desempenho escolar.

Ao considerar os referidos aspectos, é importante ressaltar que a avaliação em larga escala como a do SAEB, favorece a coleta de dados sobre alunos, professores e diretores das escolas. A partir dos dados levantados se torna possível identificar os fatores intraescolares (gestão escolar, professores, projeto pedagógico, atividades didáticas, recursos pedagógicos, clima disciplinar, situação das instalações e equipamentos, serviços oferecidos pela escola etc.) e os fatores extraescolares (valores sociais, políticas públicas, recursos, gestão dos sistemas, família, comunidade e condições econômicas etc.) que se correlacionam e/ou relacionam com o desempenho escolar. Contudo, a análise dos dados deve estar articulada a outras informações qualitativas, como: aspectos afetivos, psicológicos, sociológicos, econômicos e políticos, que se relacionam com a educação escolar.

Com relação às possíveis explicações sobre os resultados acerca do indicador do desempenho escolar, composto pela proficiência em Língua Portuguesa e Matemática para os alunos do 3ª ano do ensino médio, observa-se que foram identificadas variáveis explicativas que afetam significativamente o desempenho escolar, que é composto por fatores relacionados aos alunos, escolas, professores e aos estados.

No que se refere aos alunos, nota-se que na rede de ensino (particular e federal), sexo, etnia, nível socioeconômico da família, recursos culturais da família, escolaridade dos pais, recursos tecnológicos disponíveis em casa, motivação, prática de estudo, cursou a educação infantil (pré-escola) têm efeito positivo sobre o desempenho escolar; enquanto na rede de ensino pública (estadual e municipal), repetência, frequência escolar irregular, reprovação, distorção idade - série e o trabalho infantil têm efeito negativo sobre a aprendizagem escolar.

No que concerne à escola, verifica-se que infraestrutura, segurança da escola e dos alunos, limpeza, qualidades das sala de aula, seleção dos alunos para ingresso na escola, e características do diretor (escolaridade, experiência) têm efeito positivo sobre o desempenho escolar; enquanto que os recursos financeiros, políticas de não-repetência, salário do diretor e forma como assume a escola (nomeação ou concurso), aspectos ligados aos professores afetam significativamente o desempenho escolar verificado pelas edições do SAEB.

No tocante aos professores, observa-se que os fatores salário, nível de escolaridade, experiência profissional, expectativa em relação aos alunos, relação com diretor e a equipe pedagógica, percepção dos problemas internos à escola têm efeito positivo; enquanto os fatores relacionados à formação continuada, uso do computador pelo professor e comprometimento dos professores, ainda não apresentam resultados consistentes que permitam avaliar o seu efeito sobre o desempenho escolar.

Um outro aspecto a ser levado em consideração refere-se aos fatores: PIB, gestão políticas, percentual de votantes no 1º turno das eleições de 2002, desigualdades regionais, políticas públicas educacionais de financiamento (PDDE, FUNDEB, FUNDEF), capacidade de gestão do diretor (índice médio de liderança do diretor e clima escolar) e colaboração docente, salientando-se que tais fatores foram identificados nas pesquisas empíricas como fatores significativos que afetam o desempenho verificado pelo SAEB.

Dentro desse contexto, quando comparadas às edições do SAEB de 2015 e 2001, constata-se que o desempenho acadêmico da etapa final da educação básica teve uma pífia melhoria em Língua Portuguesa, enquanto em Matemática, tornou-se pior. Ambos os resultados apontam que o ensino médio se encontra estagnado e representa um gargalo para as redes públicas e privadas.

No que concerne às explicações sobre os resultados associados ao indicador do processo educacional, composto pela taxa de matrícula, aprovação, reprovação, repetência, abandono, distorção idade-série e da proporção de alunos matriculados de acordo com a idade escolar, foram propostas as seguintes explicações:

No tocante à matrícula, nota-se que as possíveis causas para a redução das matrículas no ensino fundamental e aumento no ensino médio são: a transição e a desaceleração demográfica, o aumento o acesso à EJA, a educação profissional e implantação de programas para correção do fluxo escolar no ensino médio.

Acrescente-se, ainda, que o aumento das matrículas na rede pública e a redução na rede particular, podem ter como causas: ajustamento do número de matrículas ao tamanho da população; implementação de políticas públicas educacionais que ampliaram as vagas na modalidade EJA e na educação profissional; o empobrecimento das famílias brasileiras fez com que estas buscassem a escola pública; houve um movimento de retorno à escola pública motivado pelas vagas reservadas às cotas para os alunos oriundos das escolas públicas; utilização dos IFECT como estratégia de muitas famílias para alcançar melhores condições econômicas, e proporcionar aos filhos acesso a um ensino médio de melhor qualidade, mantido pela União, o que aumenta a probabilidade de seus filhos alcançarem a educação superior pública.

Em relação as taxas de aprovação, reprovação, abandono, repetência, distorção idade-série e a proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar, constatou-se que elas são afetadas pelas variáveis associadas às características de origem familiar (escolaridade dos pais e a rendimento da família), individual (absenteísmo na escola, distorção idade-série, idade e sexo) e pela desigualdade econômica (regionais). Além disso, verifica-se que essas taxas afetam o desempenho escolar verificado pelas avaliações do SAEB.

Outro dado relevante refere-se aos resultados evidenciados pelos indicadores de desigualdade educacional, composto pela variável gênero, etnia e nível socioeconômico. Constatou-se o efeito significativo do nível socioeconômico sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB, e as disparidades observadas entre os gêneros e as etnias. Este fato sinaliza a necessidade de implementação de políticas públicas educacionais de inclusão educacional, econômica e social e de ações afirmativas, para que se possa diminuir o efeito do nível socioeconômico das famílias.

Em decorrência do exame do grau de correlação entre as variáveis que formam os indicadores educacionais (indicador do desempenho escolar, indicador do processo educacional, e o indicador de desigualdade educacional) foi possível delinear os parâmetros

que permitiram estabelecer padrões mínimos de qualidade, capazes de promoverem a equidade. Portanto, para efetivar o princípio constitucional de qualidade da educação no ensino médio como um direito social, fundamental, público e subjetivo, faz-se necessário definir os padrões mínimos de qualidade para garantir a aprendizagem escolar efetiva.

Para alcançar essa finalidade, propõe-se acompanhar a aprendizagem escolar, com base no desempenho escolar verificado pelos níveis de proficiência do SAEB, pois essa avaliação possibilita mensurar a aquisição dos conhecimentos e das habilidades adquiridas na escola. Ademais, permite fazer um diagnóstico, a partir da coleta de dados, sobre alunos, professores e diretores de escolas públicas e particulares, que podem produzir subsídios para o monitoramento e o aprimoramento dos processos educativos, além de contribuir com dados e evidências, para a elaboração de pesquisas empíricas no campo da avaliação educacional.

Vale ressaltar ainda que a qualidade da educação no ensino médio também passa pela construção de um currículo adequado a realidade do aluno, por atração, formação e retenção de bons professores; e também por uma gestão educacional capaz de horizontalizar as relações intra e extraescolares, de modo que, permita criar um processo sistemático e ético para avaliar, identificar, coletar, tratar, analisar e disseminar informações estratégicas para os diversos agentes envolvidos com as decisões da escola.

Um outro aspecto a mencionar, diz respeito a equidade, que nesta tese admite-se como um direito social, fundamental público e subjetivo, que assegura as condições mínimas necessárias para que todas as pessoas, durante a educação escolar, tenham igualdade de acesso, de tratamento, e de aquisição dos conhecimentos e das habilidades. Ou seja, são condições mínimas que estão interligadas por uma cadeia de causas contíguas à equidade.

Dessa forma, garantir o acesso, significa propiciar que todas as pessoas tenham o direito de ingressar e permanecer na escola. Mas para isso, faz-se necessário garantir a igualdade de tratamento (gestão escolar, professores, projeto pedagógico, atividades didáticas, recursos pedagógicos, clima disciplinar, situação das instalações e equipamentos, serviços oferecidos pela escola) para que todos os estudantes tenham as mesmas oportunidades educacionais, de modo que, garanta, que todo estudante matriculado na escola, adquira os conhecimentos e as habilidades necessárias para a sua formação acadêmica ou profissional.

Ao finalizar este estudo pode-se concluir que, para efetivar os princípios constitucionais de qualidade e equidade no ensino médio, torna-se fundamental atingir as seguintes metas:

1. Reduzir a repetência, abandono e reprovação por meio de ações que promovam a recuperação da aprendizagem escolar;

2. Elevar para 70%, o percentual de estudantes com nível de proficiência adequado, e reduzir o percentual com nível básico e insuficiente para os alunos da rede pública e particular;
3. Implementar políticas públicas educacionais e de ações afirmativas que permitam a inclusão e a justiça educacional das pessoas ou grupos que, historicamente, têm sido subordinados ou excluídos, e estão em situação de discriminação étnica, gênero, social, econômica e cultural;
4. Efetivar a autonomia e a gestão democrática do ensino público, de acordo com a legislação vigente, e garantir a participação dos diversos agentes da comunidade escolar nas decisões da escola;
5. Assegurar recursos financeiros permanentes e constantes para implementar as mudanças curriculares propostas pela lei n. 13.415 (BRASIL, 2017), e também possibilite desenvolver projetos que integrem escolas, famílias e comunidades, com estratégias que considerem os múltiplos arranjos familiares e o protagonismo dos estudantes;
6. Garantir os princípios de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; de liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; e do respeito à liberdade e apreço à tolerância e consideração com a diversidade étnico-racial;
7. Alinhar as decisões pedagógicas aos dados fornecidos pelas avaliações em larga escala, para que se possa deliberar sobre os processos educacionais embasados em dados, fatos e evidências da realidade escolar;
8. Combater a ideia de que “ser professor é um dom e uma missão”, que por isso são capazes de ministrar conteúdos sem a devida formação inicial em instituições de educação superior, “em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério [...] no ensino médio [...]” (BRASIL, 1996, s/p), ou seja, valorizar o saber do professor, como produto de um processo histórico de profissionalização docente, organizado a partir de saberes e habilidades inerentes à profissão docente;
9. Criar políticas públicas de incentivo a cursos de graduação de excelência para a formação inicial do professor, que permitam a profissionalização dos futuros docentes para o ensino médio;
10. Tornar a carreira docente estimulante, a partir de um plano de cargos e salários compatível com os demais profissionais com curso superior, com o mesmo grau de escolaridade e experiência; e que permita, também, uma formação continuada ao longo da vida e em serviço, valorização social e econômica da profissão, e dedicação exclusiva a uma escola.

Por fim, a análise dos indicadores educacionais (do desempenho escolar, do processo educacional, e da desigualdade educacional) e o exame da covariabilidade entre as variáveis que caracterizam esses indicadores apontam para questões relacionadas às dimensões da

desigualdade educacional no ensino médio brasileiro. Tais aspectos serão aprofundados na seção subsequente.

4 DIMENSÕES DA DESIGUALDADE EDUCACIONAL NO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO

Esta seção se destina a examinar a relação entre o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio e as características individuais dos estudantes, os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini) das unidades federativas (UF) e regiões brasileiras.

Todavia, antes de adentrar no objeto da seção, é imprescindível conhecer a origem, causas, consequências e dimensões das condições econômicas, sociais, jurídicas e educacionais que constituem um regime desigualitário (PIKETTY, 2020), caracterizado por um conjunto de discursos e dispositivos institucionais que visa legitimar, justificar e estruturar as desigualdades econômicas, sociais, educacionais e políticas, fundamentado no alto grau de desigualdade, cujo atributo mais marcante e visível é, precisamente, a concentração de renda e riqueza em uma pequena fração da população; o que contribui para revelar estratificações, disparidades econômicas, sociais, e educacionais, com reflexo nos indicadores educacionais, sociais, econômicos e nas dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro.

É importante enfatizar que o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro, com base no SAEB, possibilita compreender o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio. Nesse sentido, a análise e interpretação do modelo estatístico proposto na seção 3 proporcionou examinar e determinar o grau de correlação entre os indicadores do processo educacional, indicadores do desempenho escolar dos alunos e indicadores de desigualdade educacional.

Tal procedimento estatístico permitiu, ainda, delinear os parâmetros relacionados ao acesso, permanência, trajetória escolar e o desempenho acadêmico dos alunos, o que viabilizou estabelecer padrões mínimos de qualidade e equidade para garantir a justiça educacional²⁶, por meio da emancipação da educação formal e da difusão do saber, que "[...] deve estar no coração de todo projeto de sociedade justa [...]" (PIKETTY, 2020, p. 850). Isso foi possível devido aos progressos da educação escolar que propiciaram/propiciam o aumento das capacidades

²⁶Sempre que houver menção à justiça educacional, refere-se ao conceito proposto por Piketty (2020). Isso significa que à justiça educacional deve promover a emancipação da educação formal e a difusão do saber, de maneira que proporcione o desenvolvimento humano e econômico.

humanas, e asseguram as oportunidades educacionais, econômicas, e sociais, promovendo, desse modo, o desenvolvimento econômico.

Ainda, no que concerne à igualdade, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL (CEPAL, 2018, p. 5) “colocou a igualdade como um valor fundamental do desenvolvimento e um princípio ético irreduzível, em sincronia com a crescente relevância do tema nas demandas cidadãs e no debate sobre políticas”. Isso ocorre, porque a discussão sobre as políticas em favor da igualdade não somente produzem efeitos positivos em termos de bem-estar social, mas também, contribuem para gerar um sistema econômico mais favorável para a aprendizagem, a inovação, o aumento da produtividade e da proteção ambiental.

Nessa perspectiva, a igualdade está no centro do desenvolvimento por duas razões. A primeira, porque atribui às políticas um fundamento último centrado num enfoque de direitos e uma vocação humanista que recolhe a herança mais apreciada da modernidade. A segunda razão é o fato da igualdade ser também uma condição para avançar rumo a um modelo de desenvolvimento focado na inovação e na aprendizagem; com seus efeitos positivos sobre a produtividade, a sustentabilidade econômica e ambiental, a difusão da sociedade do conhecimento e o fortalecimento da democracia e da cidadania plena (CEPAL, 2018).

Compreende-se que a “igualdade refere-se a igualdade de meios, oportunidades, capacidades e reconhecimento [...]” (CEPAL, 2018, p. 5). A igualdade de meios refere-se a uma distribuição equitativa da renda, riqueza e da educação formal; a igualdade de oportunidades está intimamente ligada à ideia de acesso a posições sociais e proporciona a mobilidade social, econômica e política; a igualdade de capacidade, que remete à capacidade, habilidade, atitudes e aquisição de conhecimentos que permitem as pessoas realizarem seus projetos de vida; e, por fim, a igualdade como reconhecimento, que permite as atuais e futuras gerações, a participação no estado de bem-estar social.

A garantia dos direitos sociais fundamentais (educação e saúde) e uma educação escolar que atenda aos princípios de qualidade e equidade permitem que os jovens tenham êxito na sua trajetória escolar, além de ser um dos principais determinantes para que estes prossigam com os estudos, ou prepare-os para o mercado de trabalho; já que existe uma forte ligação entre os níveis de educação escolar e mobilidade social e econômica. A experiência histórica indica que a qualificação da mão de obra, por meio da educação escolar, tem permitido aos países pobres alcançarem os níveis tecnológicos dos países ricos, além de possibilitar a redução da desigualdade de renda entre os pobres e ricos (PIKETTY, 2004).

4.1 Origem e causas da desigualdade educacional

Qual a relação entre desenvolvimento econômico e social e a educação escolar? A resposta para essa pergunta consiste em compreender como as instituições políticas e econômicas legitimam, justificam e estruturam a origem e as causas das desigualdades econômicas, sociais e educacionais. Nessa lógica, o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro possibilita compreender, com base no SAEB, como esses indicadores contribuem para o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano.

Souza (2018), ao fazer uma análise empírica acerca da concentração de renda em frações, variando do 0,01% aos 15% no topo da renda brasileira, ou seja, no centésimo mais rico da população, o que representa o 1% da população mais rica; transformou os dados disponíveis do Imposto de Renda de Pessoas Físicas (IRPF), no período de 1926 a 2013, em séries históricas da concentração de renda entre os ricos no Brasil.

A pesquisa destaca como principal resultado a grande concentração de renda dos mais ricos, em que o 1% mais rico recebe em torno de 23% da renda total no Brasil, o que eleva o Brasil ao *status* de campeão mundial na concentração no topo, ou seja, possui 1% da população mais rica. O autor ainda ressalta que as instituições políticas, controladas por esse 1% da população mais rica, faz uso do aparato estatal para manter o controle econômico e político; o que acentua a concentração e acumulação da riqueza, e a sua influência sobre as instituições econômicas, políticas e jurídicas.

Outro resultado relevante é a permanência da desigualdade observada no período entre 1926 e 2013, que “[...] deu-se em meio a mudanças econômicas e sociais muito profundas em um país cuja população multiplicou-se por seis e o PIB per capita aumentou 12 vezes ao longo de nove décadas [...]” (SOUZA, 2018, p. 275). Além disso, verifica-se que a renda do 1% mais rico variou entre 20% e 25% no período.

Ainda, em relação a essa situação, vale mencionar que,

[...] No Brasil, há uma correlação entre grandes ciclos políticos e o sobe e desce da fatia dos mais ricos, mesmo que essa relação não se encaixe perfeitamente com a oposição entre democracia e ditadura, e tenha a ver com a persistência institucional. Em condições normais, a desigualdade é produzida e reproduzida por uma série de pequenas e grandes decisões e acordos (SOUZA, 2018, p. 279).

Dessa forma, a permanência da extrema desigualdade e o aumento da concentração da renda e riqueza conferem, a essa elite econômica, o poder político que propicia a criação de uma sociedade injusta; na qual a pobreza, a carência de oportunidades econômicas, políticas e educacionais, associadas à negligência dos serviços públicos (saúde, educação e seguridade social), relacionam-se com o excesso de poder de uma pequena fração da população (1% mais rico), contribuindo para o controle das regras políticas, econômicas e jurídicas aplicadas pelo Estado ao restante da população.

Essa conjuntura cria as condições para que os indivíduos mais ricos, e com os maiores salários, tenham o domínio político e econômico do Estado, da formulação de leis e políticas públicas. Isso pode ser explicado em razão do aumento da extrema desigualdade e da concentração de riqueza e renda, que tendem a provocar uma menor participação política dos mais pobres; o que acarreta uma supressão das políticas públicas de inclusão social, econômica e educacional, levando o Estado a reduzir os serviços públicos de educação, saúde e a seguridade social, e privilegiar a flexibilização, informatização, financeirização e globalização do mercado financeiro, e do fluxo de capitais entre os mais ricos (PIKETTY, 2004; ACEMOGLU; ROBINSON, 2012).

Em vista disso, Souza (2018) ressalta que, no Brasil, o processo de colonização introduzido pelo europeu (português) implantou instituições políticas extrativistas, a fim de retirar recursos provenientes da escravidão e do extrativismo vegetal e mineral. Por essa razão, essas instituições concentraram o poder político em uma pequena elite detentora da riqueza e do poder econômico, o que levou essas instituições a “[...] locupletar-se e perpetuar o próprio poder, em detrimento da vasta maioria da população [...]” (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 309). Nesse contexto, ocorre a restrição do Estado Democrático de Direito [no qual todos devem estar submetidos as leis], e a participação política, de modo que, impede o surgimento de forças contrárias a seu domínio econômico, político e jurídico.

Por fim, Souza (2018) revela que no campo educacional, em 1976, cerca de 80% da força de trabalho não tinha completado o ensino fundamental, e em 2013, 55% possuíam o ensino médio. Este resultado demonstra o avanço do acesso à escolarização da população, contudo, não alterou a alta concentração da renda do 1% mais rico. Observa-se uma segmentação dos alunos por rede de ensino (público e particular), no qual os alunos ricos frequentam as escolas particulares, e os pobres as escolas públicas. Além disso, o ensino público continua marcado pelo baixo desempenho escolar dos estudantes nas escolas, e por problemas como: infraestrutura escolar precária, recursos financeiros escassos, ausências de políticas públicas permanentes para valorização profissional, remuneração, capacitação inicial e

continuada dos docentes, entre outros. Logo, são problemas que afetam direta/indiretamente a aprendizagem escolar, e também reduzem a probabilidade de acesso, permanência, inclusão escolar e oportunidades educacionais de uma grande parcela dos estudantes pobres brasileiros.

Ao considerar os referidos aspectos é importante analisar a relação entre desenvolvimento econômico e social e a educação escolar com base em evidências produzidas por pesquisas empíricas. Nessa perspectiva, o estudo de Medeiros, Barbosa e Carvalhaes (2019) empregou simulações retrospectivas para analisar os microdados da PNAD de 1976 – 2015, e as amostras dos censos demográficos de 1991, 2000 e 2010. O objetivo da pesquisa foi examinar se as políticas de expansão do sistema educacional poderiam reduzir a desigualdade e a pobreza no Brasil.

As simulações realizadas pelos autores demonstram que, se em 1956 o ensino médio tivesse sido garantido como escolaridade mínima, em 2010, os trabalhadores com pelo menos esse nível de escolarização teria se tornado aproximadamente 86% da força de trabalho. Ou seja, espera-se que a garantia, no mínimo, do ensino médio, permita que os indivíduos mais qualificados e recém-chegados sejam contratados em empregos que remunerem melhor, além de permitir que a melhoria na distribuição da remuneração avance por meio de uma equalização da renda, de baixo para cima.

Ainda, em relação aos resultados da pesquisa de Medeiros, Barbosa e Carvalhaes (2019), as simulações apontam que, se a força de trabalho brasileira fosse mais escolarizada, ocorreria uma redução da pobreza ao longo dos anos. Todavia, para que se continuasse a reduzir a pobreza, seria necessário garantir a universalização da escolarização da população até a educação superior.

Por fim, é importante ressaltar que as políticas públicas educacionais precisam estar associadas ao aumento do investimento educacional e acesso à formação; à valorização do salário mínimo; às transferências sociais de renda; aos impostos progressivo sobre a renda e aos patrimônios herdados; ao combate à discriminação (econômica, social, gênero, étnica, religiosa, política, ideológica, orientação sexual, idade, portadores de deficiência) e a políticas públicas de ações afirmativas. Com isso, torna-se possível atuar em conjunto para atenuar os efeitos imediatos da desigualdade educacional de renda e riqueza, e contribuir direta/indiretamente com a melhoria da qualidade e equidade da educação e da promoção da justiça educacional.

Menezes-Filho e Oliveira (2014), em outra pesquisa, quantificaram o papel da educação na queda recente da desigualdade da renda familiar *per capita* no Brasil. Para isso, utilizaram os dados da PNAD do período de 1992 a 2009. A pesquisa teve como objetivo analisar a

evolução da desigualdade na distribuição da renda entre as famílias brasileiras e de seus principais determinantes, nas duas últimas décadas.

Os autores analisaram a evolução dos componentes que formam a renda familiar *per capita* e seus determinantes para cada família encontrada. Posteriormente, foram realizadas simulações para estimar a contribuição da renda do trabalho e da educação para a queda da desigualdade. Os resultados demonstram que a escolaridade dos grupos mais pobres da população vem crescendo mais do que, a escolaridade dos mais ricos. O aumento da educação dos mais pobres contribui para a redução da desigualdade, tanto no mercado de trabalho, quanto na renda familiar *per capita*. Além disso, observa-se que, desde de 1999, a escolaridade do mais pobres vem crescendo mais do que a escolaridade dos mais ricos. Portanto, a melhoria verificada teve um importante contribuição para a redução da desigualdade no mercado de trabalho e na renda familiar *per capita* (MENEZES-FILHO; OLIVEIRA, 2014).

A pesquisa de Oliveira e Neto (2016) deu ênfase à importância das fontes de rendas do trabalho associadas à escolaridade sobre a queda na desigualdade de renda regional observada entre 1995 e 2011. Os autores utilizaram os dados provenientes da PNAD para desagregar informações das unidades da federação, e também decompor informações de renda em relação a diferentes características dos domicílios.

Os achados da pesquisa indicam que a dinâmica da renda do trabalho, com destaque para os indivíduos como no mínimo ensino médio completo, e de renda dos programas sociais (bolsa família e benefício de prestação continuada) foram os principais responsáveis pela queda da desigualdade no período entre 1995 e 2011, o que, provavelmente, estaria associado à expansão da educação nas regiões mais pobres. Enquanto a dinâmica de distribuição da renda dos indivíduos com ensino superior entre os estados, atuou no sentido de elevar a concentração regional de renda no país (OLIVEIRA; NETO, 2016).

Além dos aspectos mencionados anteriormente, existem outros apresentados pelo economista político francês Thomas Piketty, autor de “*O capital no século XXI*” (PIKETTY, 2004). O livro discute a relação entre capitalismo e desigualdade, tendo como fundamento central o paradoxo de que o crescimento econômico contribui para o aumento da desigualdade, ou seja, os ciclos de crescimento econômico, ao longo prazo, afetam a dinâmica da desigualdade na sociedade, contribuindo para a concentração de renda e riqueza. Nesse contexto, o maior percentual da riqueza do país concentra-se nas mãos de um pequeno percentual da população, enquanto a maior parte possui o menor percentual, o que leva a níveis preocupantes de desigualdade entre pobres e ricos.

Ao tentar fazer uma projeção sobre as consequências das desigualdades sobre a população, pode-se inferir que estas contribuem para o aumento das probabilidades de violentas manifestações da população empobrecida e insatisfeita com a condução da política econômica que privilegia o capitalismo financeiro, caracterizado pelo crescimento da especulação financeira em torno de ações de empresas, juros, títulos de dívidas; precarização do trabalho (via enfraquecimento sindical, crescimento do desemprego total, expansão dos contratos de trabalho por tempo determinado, temporário, eventual e do trabalho informal); privatização, perda da qualidade dos serviços públicos (segurança, educação, saúde e a seguridade social); aumento da degradação ambiental, liberalização e desregulamentação da economia, dos mercados financeiros e dos fluxos de capital entre os países (CEPAL, 2018; PIKETTY, 2004). Tudo isso tem contribuído para o aumento das desigualdades econômicas, sociais e educacionais, por meio do aumento da pobreza, da concentração de renda e riqueza, e da injustiça educacional, além de restringir o acesso das pessoas mais pobres aos benefícios do desenvolvimento humano.

No que tange à contribuição da educação para o desenvolvimento econômico, Piketty (2004, p. 305) destaca que,

[...] investir na formação e na qualificação é a melhor maneira de aumentar os salários e reduzir as desigualdades salariais. Em longos períodos, não são os salários mínimos nem as grades salariais que fazem com que os salários sejam multiplicados por cinco ou dez: para alcançar esse tipo de progressão, a educação e a tecnologia são as forças determinantes (PIKETTY, 2004, p. 305).

Sendo assim, o principal mecanismo que permite a redução das desigualdades econômicas e sociais é garantir o investimento e a qualidade da educação escolar, e, conseqüentemente, da formação da mão de obra; e também garantir que os serviços associados à segurança, saúde e meio ambiente sejam públicos, universais e de boa qualidade.

Nessa perspectiva, Piketty (2004, p. 29) ainda destaca que a falta de investimento em educação e na “[...] capacitação da mão de obra pode excluir grupos sociais inteiros, impedindo-os de desfrutar dos benefícios do crescimento econômico, ou até mesmo rebaixá-los em benefícios de novos grupos sociais [...]”, que na concepção do autor, faz com que os indivíduos com maiores salários “[...] se separem do restante da população [...]”. Compreende-se, desse modo, que o aumento da desigualdade e da concentração de riqueza tem uma relação com o baixo investimento em educação e na capacitação profissional; fazendo com que a parcela mais pobre da população não tenha as oportunidades necessárias para superar a condição de injustiça educacional, social e econômica.

Ainda, no que concerne à produção intelectual de Thomas Piketty referente a análise histórica da trajetória dos regimes desigualitários, destacam-se “*Capital e ideologia*” (PIKETTY, 2020), que é o prolongamento do *O Capital no século XXI* (PIKETTY, 2014). O livro tem como questão central a proposta de uma organização alternativa da economia mundial, baseada na construção de um possível socialismo participativo que permita desenvolver novas formas de solidariedade tributária, social, ambiental e educacional. Atualmente, os tratados de livre circulação de bens e capitais, e políticas econômicas que incentivam as empresas a adotarem a terceirização da mão de obra, a precarização do trabalho e a perda do poder de compra do salário mínimo fazem as vezes de governança mundial, tendo em vista o crescimento econômico e o aumento do PIB.

Essa obra teve como objetivo analisar as transformações históricas que envolvem os regimes desigualitários, a partir da investigação da evolução das desigualdades, sob uma perspectiva histórica comparativa e multidimensional (desigualdades de renda, salário, patrimônio, educação, gênero, idade, profissão, origem, religião, raça, status etc.), das instituições econômicas, sociais e políticas e das ideologias e crenças políticas que estruturam e justificam as desigualdades. Nesse contexto, Piketty (2020, p. 369) destaca que,

[...] O ponto comum a todas essas experiências histórica é o fato de mostrarem que a desigualdade social não tem nada de “natural”: sempre é profundamente ideológica e política. Toda sociedade não tem outra escolha senão dar sentido às suas próprias desigualdades, e esses discursos em prol do bem comum só são eficazes quando têm no mínimo de plausibilidade e são materializados em instituições duradouras.

Acrescente-se, ainda, que o autor sugere a instauração da propriedade social, a qual envolve a distribuição do poder econômico e da participação dos assalariados nas instâncias decisórias e nas estratégias das empresas. Além disso, propõe o imposto progressivo sobre a propriedade, herança e renda, de forma que permita uma dotação de capital significativa (renda mínima) para todo jovem adulto, e implemente uma forma de propriedade temporária e de circulação permanente dos patrimônios.

Tendo consciência da complexidade do livro de Piketty (2020), e para atender aos objetivos da tese, o presente estudo limitou-se à análise dos aspectos relacionados diretamente a temática da pesquisa. Nesse sentido, merece destaque a segunda parte do livro intitulada “*as sociedades escravocratas coloniais*”, cujo cerne se volta para a análise das sociedades escravocratas e coloniais, de forma que permita compreender como os processos e as trajetórias destes regimes desigualitários foram se constituindo e se estruturando, ao longo da história da desigualdade mundial, entre e inter os países. Sobre essa questão, o autor ressalta que,

[...] o Brasil foi o último país no espaço euro-atlântico a abolir a escravidão, em 1888, e em termos gerais que o país continua a ser um dos mais desiguais do planeta. Cabe lembrar que foi preciso esperar o fim da ditadura militar (1964 -1985) e a Constituição de 1988 para que o direito ao voto fosse estendido a todos, inclusive aos analfabetos (PIKETTY, 2020, p. 808).

Convém salientar que mesmo com o fim da escravidão, em 1888, verifica-se que o Brasil não eliminou as extremas desigualdades originadas desse período. Isso porque, ao longo da história, foram adicionadas características do sistema colonial pós-escravocrata, marcado pela concentração extrema de recursos econômicos (renda e patrimônio) e educacionais de uma pequena parcela da população; coerção e dominação policial e militar nas relações comerciais e de trabalho; e, criação de mecanismos jurídicos e tributários, que não permitiram a distribuição da renda e da riqueza; e ausência de um sistema tributário capaz de financiar os serviços educacionais para promoção da justiça educacional. Tais características estruturam, justificaram e legitimaram as extremas desigualdades presentes nas sociedades pós-coloniais e hipercapitalistas²⁷ contemporâneas, como se verifica no caso do Brasil (PIKETTY, 2020).

Tendo em vista os argumentos apresentados, percebe-se a necessidade de ampliar a discussão, para além da análise histórica da dinâmica da distribuição de renda e da riqueza, de modo a propiciar uma reflexão mais abrangente sobre a desigualdade. Por esse motivo, o economista indiano Amartya Sen (2010) propõe uma análise baseada no desenvolvimento humano a partir da expansão das liberdades humanas.

Nessa perspectiva, o autor acima citado sugere que se retire as “[...] fontes de privação de liberdade [...]” (SEN, 2010, p. 16), como a pobreza, carência de oportunidades econômicas, sociais e educacionais, negligência e corte dos serviços públicos associados à saúde, educação e assistência e repressão da população, e, dessa forma, evite que o enfoque sobre as desigualdades não fique restrito apenas às questões meramente econômicas, mas, incorpore o efeito das oportunidades sociais, educacionais e políticas, para que se possa promover a liberdade humana e a justiça educacional.

Sen (2010) apresenta uma abordagem que requer o desenvolvimento como um processo de expansão das liberdades. Em vista disso, o autor propõe cinco perspectivas para liberdade alcançar o desenvolvimento humano. São elas:

Hipercapitalismo é o período a partir dos anos 1980 em que o sistema de proteção social avançado, e o acesso à educação entra em decadência nos Estados Unidos e Europa. Isso ocorre motivado por Ronald Reagan (EUA), Margaret Thatcher (Inglaterra), e a queda do comunismo soviético, que introduziram a desregulamentação do mercado financeiro, flexibilização das relações de trabalho, privatização de empresas estatais, redução do investimento social, autorregulação dos mercados, e na sacralização da propriedade privada (PIKETTY, 2020; SANDEL, 2020).

- (1) Liberdades políticas - são os direitos civis, direito de voto, seleção participativa de legisladores e executivos, e de escolha entre diferentes partidos políticos, mas também, inclui a possibilidade de fiscalizar e criticar as autoridades, de ter a liberdade de expressão política e uma imprensa livre, sem censura;
- (2) Facilidades econômicas – são as oportunidades econômicas que as pessoas possuem para utilizar seus recursos financeiros com propósitos de consumo, produção ou trocas;
- (3) Oportunidades sociais - são as condições oferecidas pelo estado para que as pessoas possam ter acesso a serviços públicos relacionados à educação, saúde, segurança, etc., de qualidade;
- (4) Garantias de transparência – refere-se a “[...] liberdade de lidar uns com os outros sob garantias de dessegredo e clareza [...]” (p. 60). Ou seja, é a garantia da sinceridade e clareza que as pessoas devem esperar uma das outras, e também do estado;
- (5) Segurança protetora - significa garantir a seguridade social ou a segurança social, que é uma rede de políticas públicas sociais, que assistem as pessoas, e suas famílias, a partir do princípio de solidariedade entre os cidadãos. Isso inclui um amplo programa de seguridade social, ofertado pelo estado, para amparar as pessoas na infância, velhice, doença, desemprego, desastres, fome, etc.

Dessa forma, ressalta-se que o desenvolvimento humano também é composto por fatores associados ao direito à justiça social, à participação política, à educação e à seguridade social, caracterizada pelo direito à saúde, a previdência e a assistência social. Infere-se, portanto, que as desigualdades econômicas, sociais e educacionais não podem ser reduzidas a um determinismo econômico marcado pela simples distribuição de riqueza e renda, mas como algo afeta/restringe a liberdade política, as oportunidades econômicas, sociais, educacionais e a segurança da população mais pobre.

Tendo em vista os estudos e discussões apresentadas anteriormente e, com o intuito de buscar compreender a origem da desigualdade de renda, riqueza e educacional no Brasil, a presente pesquisa fundamentou-se na tese proposta por Acemoglu e Robinson (2012, p. 71-72), os quais sugerem que:

[...] o crescimento econômico e a prosperidade estão associados a instituições políticas e econômicas inclusivas, ao passo que as instituições extrativistas tendem a acarretar estagnação e pobreza – o que não implica, porém, que as instituições extrativistas sejam incapazes de fomentar crescimento nem que todas as instituições extrativistas sejam idênticas.

Ao investigarem as extremas desigualdades e pobreza nos Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, países da África Subsaariana, América Central e Sul e Ásia, os autores

propõem que o êxito dos países ricos é uma consequência da origem de suas instituições econômicas e políticas, e das leis que regem seu funcionamento. Tal fato é constatado em virtude da omissão do Estado para assegurar a população as oportunidades sociais e econômicas para explorarem seus potenciais individuais e coletivos em sociedade. Nessa perspectiva, a origem da pobreza e da riqueza dos países estaria associada à origem dessas instituições.

Ao considerar os referidos aspetos, é importante ressaltar que as instituições econômicas inclusivas são,

[...] aquelas que possibilitam e estimulam a participação da grande massa da população em atividades econômicas que falam o melhor uso possível de seus talentos e habilidades e permitam aos indivíduos fazer as escolhas que bem entenderem. Para serem inclusivas, as instituições econômicas devem incluir segurança da propriedade privada, sistema jurídico imparcial e uma gama de serviços públicos que proporcionem condições igualitárias para que as pessoas possam realizar intercâmbios e estabelecer contratos, além de possibilitar o ingresso de novas empresas e permitir a cada um escolher sua profissão (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 58–59).

Nesse sentido, as instituições econômicas inclusivas criam as condições econômicas, políticas, sociais e jurídicas para que prevaleça a soberania popular expressa no pluralismo político e partidário, no governo limitado pela supremacia político - jurídica da constituição, nas leis (Estado Democrático de Direito), e no sistema de freios e contrapesos, exercido pelo equilíbrio entre os poderes executivo, legislativo e judiciário; além de garantir os direitos humanos fundamentais inerente à pessoa humana.

Portanto, são condições que permitem o desenvolvimento humano que promovem a justiça educacional e o aumento das oportunidades educacionais, sociais e econômicas, e a melhoria da qualidade dos serviços públicos associados à segurança, educação, saúde e meio ambiente, de forma equânime (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, CEPAL, 2018, SEN, 2010).

Um outro aspecto que merece ser ressaltado, refere-se, às instituições econômicas extrativistas que,

[...] conferem às elites o poder político de selecionar aquelas instituições econômicas com menos restrições ou forças contrárias. Permitem também que elas estruturam as futuras instituições políticas e sua evolução. As instituições econômicas extrativistas, por sua vez, vêm enriquecer essas mesmas elites, cuja riqueza e poder econômico ajudam a consolidar seu domínio político [...] (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, p. 64).

Dessa forma, grande parte da desigualdade de renda e riqueza do Brasil tem origem na obtenção de lucros financeiros oriundos da escravidão e do extrativismo, que criaram as condições para o surgimento de instituições políticas e econômicas extrativistas, caracterizadas

“[...] como bélica e extrativista numa dominação militar violenta e no deslocamento forçado ou extermínio de populações, quer no quadro do comércio triangular e do desenvolvimento de sociedades escravocratas [...]” (PIKETTY, 2020, p. 236). Isso proporcionou a permanência/perpetuação de um regime desigualitário ancorado em uma herança colonial, escravocrata, extrativista; reconhecida por sua grande concentração de recursos econômicos associados ao poder político, jurídico e militar. Tais considerações apontam que,

a desigualdade $r > g$ faz com que os patrimônios originados no passado se recapitalizem mais rápido do que a progressão da produção e dos salários. Essa desigualdade exprime uma contradição lógica fundamental. O empresário tende inevitavelmente a se transformar em rentista e a dominar cada vez mais aqueles que só possuem sua força de trabalho. Uma vez constituído, o capital se reproduz sozinho, mais rápido do que cresce a produção [...] (PIKETTY, 2004, p. 555).

A fórmula proposta por Piketty (2004), $r > g$, onde “r” representa a taxa de rendimento do capital (isto é, lucros, dividendos, juros e renda de imóveis) e “g”, a taxa de crescimento econômico. Ou seja, sempre que $r > g$, o capitalismo automaticamente gera recessão prolongada, aumento da pobreza, desmonte das políticas educacionais, culturais, saúde e ambiental e financeirização da economia; na medida em que estrutura e consolida a extrema desigualdade, que mina a justiça educacional e social, as liberdades políticas, facilidades econômicas, oportunidades sociais, garantias de transparência e a segurança protetora, nas quais se assentam as nações democráticas (PIKETTY, 2004, 2020; SEN, 2010).

Esses aspectos se relacionam à realidade histórica da desigualdade de renda e riqueza do Brasil, em que, uma pequena fração da população, detentora do maior percentual de renda e riqueza, está estruturada em um sistema econômico, político, jurídico e educacional que se sustenta pelo controle das instituições políticas e econômicas extrativistas. Além disso, tais instituições são incapazes de incentivar a escolarização da população, ou de criar, planejar, gerir, monitorar políticas públicas educacionais, de forma que promova a justiça educacional e produza efeitos positivos para gerar um sistema político-econômico capaz de estimular o desenvolvimento humano e econômico. Soma-se ainda a isso, a criação de instituições políticas e econômicas extrativistas, que, segundo Gatti et al., estão,

[...] pouco preocupadas com a educação básica popular, desenvolvendo políticas educacionais mais voltadas para as elites e classes ascendentes, ou com projetos esparsos para a formação técnica mais específica, chegamos aos dias de hoje ainda com carências educacionais palpáveis apesar dos avanços conseguidos na escolarização das camadas populares [...] (GATTI et al, 2019, p. 49).

Tal contexto denota o baixo nível educacional brasileiro, pois, ao observar os resultados das avaliações internacionais como o PISA, e das avaliações nacionais como o SAEB, verifica-se o pífio desempenho escolar dos alunos, provavelmente, porque essas instituições são incapazes de incentivar e promover a justiça educacional e o desenvolvimento humano²⁸ para o surgimento de uma educação de qualidade, capaz de garantir a equidade. Em face disso,

[...] a desigualdade moderna se caracteriza por um conjunto de práticas discriminatórias e desigualdades estatutárias e étnico - religiosas, cuja violência é pouco mencionada no conto de fadas meritocrático, o que nos aproxima das formas mais brutais das antigas desigualdades das quais pretendemos nos diferenciar [...] (PIKETTY, 2020, p. 13).

O termo meritocracia, segundo Sandel (2020), é originado da obra ficcional intitulada “*The Rise of the Meritocracy*”, escrita pelo sociólogo britânico Michael Young, uma distopia que apresenta a sociedade britânica (1958) organizada em um sistema educacional e profissional fundamentada no mérito. Logo, nesse universo distópico, o sucesso, o fracasso e vencer ou perder seriam consequências exclusivas do próprio indivíduo. Isso implica em desconsiderar todos os fenômenos imprevisíveis relacionados aos aspectos sociais, históricos, culturais, educacionais, psicológicos, econômicos, políticos, afetivos, entre outros que impactam a vida das pessoas em sociedade, de maneira que reflete as condições do que se considera derrota ou fracasso em uma sociedade hipercapitalista.

Diante dessa realidade, o discurso meritocrático faz com que os vencedores no sistema econômico, político, jurídico e educacional fiquem extremamente arrogantes, e os perdedores totalmente ressentidos. Desse modo,

A arrogância meritocrática reflete a tendência de vencedores a respirar fundo o sucesso, a esquecer a sorte e a sina do que os ajudaram ao longo do caminho. É convicção presunçosa de pessoas que chegam ao topo que elas merecem esse destino e que aqueles embaixo merecem o deles também. Esse comportamento é o companheiro moral da política tecnocrata (SANDEL, 2020, p. 38).

Estes fundamentos meritocráticos fornecem argumentos morais, éticos e de justiça para que as instituições políticas e econômicas extrativistas, presentes no Brasil, legitimem, justifiquem e estructurem a histórica desigualdade do sistema econômico, político, jurídico e educacional, que contribuiu/contribui, de forma direta/indireta, com o baixo nível de aprendizagem escolar. Acrescenta-se ainda que o Estado foi incapaz de incentivar as famílias e

²⁸Nessa perspectiva, o desenvolvimento humano é visto como como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam, como proposto por Sen (2010), conforme apresentado anteriormente na tese.

as pessoas a buscarem o aprimoramento de suas aptidões naturais por meio da aquisição do conhecimento escolar, do desenvolvimento humano e das habilidades, competências e atitudes oriundas do processo de educação formal, o que pode ser constatado ao verificar o pífio desempenho escolar dos estudantes do 3º ano do ensino médio, conforme apontado pelo SAEB.

4.2 Consequências da desigualdade educacional

O entendimento sobre os dispositivos institucionais que legitimam, justificam e estruturam a origem e as causas das desigualdades econômicas, sociais e educacionais possibilitam inferir à respeito de suas consequências para a organização das normas e regras da educação escolar brasileira. Nesse contexto, a análise histórica dos principais marcos legais que regulamentaram/regulamentam o ensino médio permite investigar como as instituições políticas e econômicas extrativistas presentes no Brasil moldaram/influenciaram o ensino médio brasileiro.

Em vista disso, esta subseção se atém à análise do desenvolvimento histórico das constituições brasileiras e da legislação infraconstitucional que contribuiu para moldar/influenciar o ensino médio brasileiro; assim como, do direito ao sufrágio universal, que possibilitou a participação política de todos os brasileiros a partir de 1985, possibilitando aos analfabetos a participação do processo eleitoral.

Com o advento do direito ao sufrágio universal, e, posteriormente, com a Constituição Federal de 1988, houve a garantia do Estado Democrático de Direito, alicerçado na proteção jurídica, nos direitos fundamentais e nos princípios básicos da educação. Dessa forma, foi possível o surgimento de instituições políticas pluralistas que possibilitaram à população mais pobre, o acesso e a participação política, à educação, saúde e a seguridade social (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, BRASIL, 1988; LIMONGI; CHEILUB; FIQUEIREDO, 2015, PIKETTY, 2004, 2020).

Isto posto, toma-se como ponto de partida a primeira constituição, a Constituição do Império, outorgada em 25 de março de 1824 por D. Pedro I. Essa constituição estabeleceu que só poderia votar os homens a partir de 25 anos, com renda mínima anual de 100 mil réis, mas também excluiu o voto das mulheres e dos analfabetos. Dessa forma, o critério de renda, alfabetização e sexo excluía a maior parcela da população, sendo o voto exclusivo para uma pequena elite econômica, masculina e alfabetizada (SCHWARCZ; STARLING, 2018).

A Constituição de 1824 (FILHO, 2011) garantiu que a instrução primária seria gratuita para todos os cidadãos, e que nos colégios e nas universidades seriam ensinados os elementos de ciências, belas letras e artes. Logo, nesse período não se exigia a conclusão do curso primário para o acesso a outros níveis, e a elite econômica educava seus filhos em casa, com preceptores. Outras vezes, os pais se reuniam para contratar professores que dessem aulas em conjunto para seus filhos em algum lugar escolhido, uma vez que, as escolas públicas do Império eram frequentadas apenas pelas crianças das famílias mais abastadas, enquanto às classes populares restava a oferta de poucas escolas, cuja atividade se restringia à instrução elementar: ler, escrever e contar.

É importante ainda citar a primeira lei educacional do Brasil, sancionada por Pedro I em 15 de outubro de 1827. A lei “manda crear escolas de primeiras letras em todas as cidades, villas e logares mais populosos do Imperio” (BRASIL, 1827). Nessas escolas de primeiras letras do Império, os meninos e meninas estudavam separados e tinham currículos diferentes. Em matemática, as garotas tinham menos lições do que os garotos. Enquanto eles aprendiam adição, subtração, multiplicação, divisão, números decimais, frações, proporções e geometria, elas não podiam ver nada além das quatro operações básicas. Por outro lado, nas aulas de português e religião, o conteúdo era o mesmo para meninos e meninas.

Além disso, um importante fato relacionado ao Período Imperial no Brasil foi a criação do Colégio D. Pedro II (Rio de Janeiro), no qual se organizou um curso de sete anos de duração, o que depois viria a ser o ginásio e o colégio. Essa instituição foi o primeiro Colégio oficial que ofereceu instrução secundária, servindo de referência para todas as instituições de nível secundário no Brasil; sendo que os alunos que concluíam os estudos no referido colégio, poderiam ingressar em qualquer outro curso de nível superior, sem necessidade de prestar outros exames (CUNHA, 2011).

Com a Proclamação da República, em 15 de novembro de 1889, foi convocada uma Assembleia Constituinte para elaborar uma nova Constituição, promulgada em 24 de fevereiro de 1891, e que instaurou o governo representativo, federal e presidencial. Logo, a Proclamação da República no Brasil trouxe a concepção laica da educação formal. Contudo, essa Constituição considerou apenas eleitores, com direito de voto, os homens adultos alfabetizados. As mulheres, mendigos, soldados, praças e sargentos, integrantes de ordens religiosas, e escravos não tinham direito ao voto. Dessa forma, manteve-se a restrição de voto à maioria da população, e consolidava o poder político e econômico das oligarquias (SAVIANI, 2010; SCHWARCZ; STARLING, 2018).

A Constituição pós-escravagista de 1891 “[...] suprimiu as exigências de fortuna, contudo teve o cuidado de excluir os analfabetos do exercício do voto [...]” (PIKETTY, 2020, p. 232). Além do mais, no Capítulo IV, art. 35, o ensino apareceu dentro das atribuições do Congresso. Logo, competia ao congresso “animar no país o desenvolvimento das letras, artes e ciências [...]” e “criar instituições de ensino superior e secundário nos estados”; e na seção II, art. 72, parágrafo 6º, destacou que o ensino seria leigo e ministrado em estabelecimentos públicos (BRASIL, 1891, s/p).

Ademais, pode-se destacar, deste período, o decreto n. 981 de 8 de novembro de 1890, que aprovou o regulamento da instrução primária e secundária. Os princípios orientadores desta reforma foram: liberdade e laicidade do ensino e a gratuidade da escola primária. A organização escolar estruturava-se em escolas públicas de duas categorias. Nas escolas primárias de 1º grau, para crianças de 7 a 13 anos de idade, e nas escolas primárias do 2º grau, para crianças de 13 a 15 anos, sendo que nenhum estudante poderia prosseguir os estudos sem o certificado do grau precedente (BRASIL, 1890).

A partir de 1925 o ensino secundário passou a ser organizado por meio do decreto n. 16.782-A, constituindo-se em uma reforma que transformou o ensino secundário em um prolongamento do ensino primário para fornecer uma cultura média geral, com duração de seis anos (BRASIL, 1925, art. 47). A partir daí o ensino secundário passou a ter um caráter propedêutico, tendo por finalidade fornecer preparo fundamental e geral para a vida, independente da profissão a que o aluno viesse a se dedicar posteriormente.

É importante ressaltar que o direito à educação é uma garantia constitucional, que no Brasil, somente começou a se esboçar a partir de meados da década de 1930, com a promulgação da Constituição de 1934. Foi a partir da referida Constituição que a educação surgiu nos textos constitucionais como um direito de todos, devendo ser oferecida pela família e pelo Estado. Acrescentando-se que esta Carta trouxe diversos avanços associados à manutenção da federação, e ao desenvolvimento de instituições políticas, com a inclusão de setores da sociedade, que não tinham direito à participação no processo eleitoral, a exemplo, a incorporação do voto feminino. Todavia, manteve os analfabetos sem ter direito de participar do processo eleitoral e, desse modo, uma parcela significativa da população continuava sem representação ou participação política (SCHWARCZ; STARLING, 2018; VIEIRA, 2007).

A Constituição de 1934 garantiu o ensino primário integral e gratuito e de frequência obrigatória extensiva aos adultos e a tendência à gratuidade do ensino secundário, o que orientou a reforma educacional implementada em 1931, por meio do decreto n. 19.890 de 18 de abril de 1931, o qual organizava o ensino secundário. A partir desse decreto o ensino

secundário passou a ter dois cursos seriados: fundamental, de cinco anos, e complementar, de dois anos, sendo o curso complementar obrigatório para ingresso no curso superior. Ademais, o mencionado decreto atribuiu uma maior organização ao ensino secundário ao estabelecer o currículo seriado, a frequência obrigatória, a conclusão desse nível para o ingresso no ensino superior, a adoção de programas, métodos e critérios de avaliação (ABREU, 2010). Quanto à Constituição de 1937, destaca-se a seção referente à cultura e à educação, o que estabelece:

Art. 130. O ensino primário é obrigatório e gratuito. A gratuidade, porém, não exclui o dever de solidariedade dos menos para com os mais necessitados; assim, por ocasião da matrícula, será exigida aos que não alegarem, ou notoriamente não puderem alegar escassez de recursos, uma contribuição módica e mensal para a caixa escolar (BRASIL, 1937, s/p).

Ademais, à Constituição de 1937 instituiu o ensino primário obrigatório e gratuito, estabelecendo o caráter parcial da gratuidade, não excluindo o dever da solidariedade “[...] dos menos para com os mais necessitados”, bem como destinou o ensino pré-vocacional e vocacional às classes menos favorecidas. Logo, a educação pública, constituiu-se como a educação escolar destinada a quem não pode pagar a escola particular (VIEIRA, 2007).

A partir da Constituição de 1937, a regulamentação do ensino foi implementada a por meio de leis orgânicas do ensino que possibilitaram a construção de um sistema educacional centralizado, e que “[...] atingiram tanto o ensino público quanto o particular mediante o mecanismo da equiparação, com efeitos legais para as escolas privadas que se submetessem à fiscalização federal” (HILSDORF, 2005, p. 101). Ademais, houve a estruturação do ensino industrial, reformou o ensino comercial e criou o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, como também trouxe mudanças no ensino secundário.

Com o advento da lei orgânica de 1942, o ensino secundário passou a ser ministrado em dois ciclos: o primeiro, o ginásial, com duração de 4 anos para os adolescentes; e o segundo, dividido em clássico e científico, com duração de três anos e com o objetivo de consolidar o ciclo ginásial (BRASIL, 1942). Esse decreto regulamentou o “[...] ensino médio acadêmico para as classes médias altas, e o ensino médio industrial, comercial e agrícola, para as classes trabalhadoras, além dos cursos normais para a formação de professoras” (SCHWARTZMAN; CASTRO, 2013, p. 592).

Dessa forma, os ginásios públicos, que eram mais privilegiados e disputados, e os colégios particulares católicos encarregaram-se de oferecer o ensino médio propedêutico e acadêmico para os mais ricos, que eram preparados para o ensino superior; enquanto a educação profissional, gerida pela iniciativa privada com financiamento público, ficou destinada à

população mais pobre que não conseguia aprovação nos exames de admissão nos ginásios públicos, nem pagar as mensalidades nos colégios particulares católicos (SCHWARTZMAN, 2005).

A Constituição de 1946 devolveu,

[...] uma rotina democrática para as instituições republicanas, com eleições diretas para os postos do governo no âmbito executivo e do legislativo e nas três esferas da federação – união, estados e municípios. Também garantia a liberdade de imprensa e de opinião, reconhecia a importância dos partidos políticos e ampliava o escopo democrático da República, incorporando como eleitores, mais de um quarto da população com idade a partir de dezoito anos (SCHWARTZMAN, 2005, p. 396).

Acrescenta-se ainda que a Constituição em comento manteve a restrição do voto para as pessoas analfabetas. Além disso, estabeleceu como principais dispositivos: a competência da união para legislar sobre as diretrizes e bases da educação nacional, e foi nesse contexto que a educação passou a ser um direito de todos, com a obrigatoriedade de se cumprir o ensino primário e com a gratuidade do ensino oficial a todos no ensino primário. Aos níveis seguintes, para tantos quantos comprovarem falta ou insuficiência de meios, estabeleceu-se como regra o ensino ministrado pelos poderes públicos, mas livre à iniciativa particular, e o ensino religioso obrigatório ministrado segundo a confissão religiosa dos alunos (VIEIRA, 2007).

Na Constituição de 1946 (BRASIL, 1946) foi especificado que a União teria a responsabilidade de legislar sobre as diretrizes e bases da educação nacional (VIEIRA, 2007). Por conseguinte, em 20 de dezembro de 1961 foi instituída a lei n. 4.024, primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que estabeleceu para o ensino médio:

Art. 33. A educação de grau médio, em prosseguimento à ministrada na escola primária, destina-se à formação do adolescente.

Art. 34. O ensino médio será ministrado em dois ciclos, o ginásial e o colegial, e abrangerá, entre outros, os cursos secundários, técnicos e de formação de professores para o ensino primário e pré-primário.

Art. 36. O ingresso na primeira série do 1º ciclo dos cursos de ensino médio depende de aprovação em exame de admissão, em que fique demonstrada satisfatória educação primária, desde que o educando tenha onze anos completos ou venha a alcançar essa idade no correr do ano letivo.

Art. 37. Para matrícula na 1ª série do ciclo colegial, será exigida conclusão do ciclo ginásial ou equivalente (BRASIL, 1961, s/p).

Vale destacar que a LDB/1961 trouxe grande inovação, pois permitia aos alunos concluir qualquer ramo do grau médio, para ter acesso ao ensino superior, após processo de classificação em concurso de habilitação. Anteriormente a essa lei, somente o aluno que cursasse o secundário teria acesso ao ensino superior, visto que, aos ramos do ensino secundário

é que se permitiam o acesso às carreiras a eles correspondentes. Portanto, nas situações de troca de ramos desse tipo de ensino, o aluno não perderia mais os anos cursados (SAVIANI, 2010).

Na madrugada do dia 31 de março de 1964, um golpe militar foi deflagrado contra o governo legalmente constituído de João Goulart. A partir do golpe militar foi concebido um novo marco legal para o país, a começar por uma nova Constituição Federal (BRASIL, 1967). Nesse contexto, deu-se a implantação de um regime político marcado pelo autoritarismo, o qual privilegiava a autoridade do estado em relação às liberdades individuais e ao poder executivo, em detrimento dos poderes legislativo e judiciário (SCHWARCZ; STARLING, 2018; VIEIRA, 2007). É significativo ressaltar que o projeto de desenvolvimento econômico da ditadura militar,

[...] deu prioridade a um programa de estímulo ao investimento estrangeiro às exportações por meio da desvalorização do cruzeiro em relação ao dólar. Adotou uma dura política de estabilização: controle dos salários, redução da idade legal mínima de trabalho, fim da estabilidade do emprego através do Fundo de Garantia do tempo de Serviço (FGTS), repressão a sindicatos, proibição de greves (SCHWARCZ; STARLING, 2018, p. 451).

Com relação à educação, a Constituição de 1967 estabeleceu o seguinte parâmetro: “art. 168 - A educação é direito de todos e será dada no lar e na escola; assegurada a igualdade de oportunidade, deve inspirar-se no princípio da unidade nacional e nos ideais de liberdade e de solidariedade humana” (BRASIL, 1967). Além disso, definiu a competência da União para legislar sobre diretrizes e bases da educação nacional, determinou que o ensino fosse ministrado, nos diferentes graus, pelos poderes públicos, e que o ensino privado fosse subsidiado pela União (VIEIRA, 2007).

Por sua vez, a lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971, implantou o 2º grau, com “três ou quatro séries anuais, conforme previsto para cada habilitação, compreendendo, pelo menos, 2.200 ou 2.900 horas de trabalho escolar efetivo, respectivamente” (BRASIL, 1971, s/p), e estabeleceu que a conclusão do 2º grau habilitaria ao prosseguimento dos estudos em grau superior, mas também estabeleceu que as instituições de ensino privadas receberiam apoio técnico e financeiro do poder público (art. 45). Portanto, essa lei implantou uma série de medidas relacionadas à expansão da escola secundária sobre sua função e articulação com o ensino primário, a formação do professor, a organização de sua carreira e de sua jornada de trabalho.

É bom lembrar que, o fim do Ato Institucional n. 5, a revisão da Lei de Segurança Nacional, que alterava a tipologias de crimes contra a segurança do Estado, e o projeto de anistia encaminhado ao congresso pelo último presidente militar (João Figueiredo), possibilitou um

amplo projeto de reconciliação nacional, associado a um processo de abertura política, culminando com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, em 5 de outubro de 1988 (BRASIL, 1979; 1988; SCHWARCZ; STARLING, 2018).

É importante salientar que em nenhuma constituição brasileira anterior à Carta de 1988, a ordem social teve como prioridade “[...] o bem-estar e justiça sociais” (BRASIL, 1998, art. 193, p. 33), abrangendo a política social e os campos da seguridade social, saúde, previdência social, assistência social, educação, cultura, desporto, meio ambiente, família, criança, adolescente, jovem, idoso. Além disso, pôs em destaque os direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, da associação profissional ou sindical, de greve, da participação de trabalhadores e empregadores em colegiados dos órgãos públicos e da atuação de representante dos trabalhadores no entendimento direto com empregadores.

Desta forma, a Constituição de 1988 (BRASIL, 1988) garantiu um Estado Democrático de Direito, em que as políticas sociais se tornaram obrigatórias e imediatas, possibilitando a construção de uma nova coalização da sociedade brasileira, produto da convergência de diversos movimentos sociais e do sindicalismo. Nessa perspectiva, houve a proposta de construção de um estado mais sensível às demandas das camadas mais pobres da população, e, por meio da implementação de uma legislação infraconstitucional, a educação básica se tornou obrigatória e gratuita, dos quatro aos dezessete anos de idade. Com isso, o legislador visou garantir o acesso público e gratuito ao ensino fundamental e médio para todos aqueles que não concluíram na idade própria.

Conforme já mencionado na seção anterior desta tese, a LDB/1996 (BRASIL, 1996) versa sobre os aspectos relacionados ao ensino médio. Contudo, vale ressaltar algumas questões associadas à formação e ao desenvolvimento profissional do professor permitem compreender alguns efeitos deletérios da lei n. 13.415 (BRASIL, 2017), que podem agravar ainda mais a pífia qualidade da educação do ensino médio, visto que, tais alterações foram propostas sem evidências que subsidiassem justificativas plausíveis para as mudanças.

No que concerne à formação profissional, a LDB/1996 (BRASIL, 1996) originou avanços para a profissionalização do professor, uma vez o mesmo passou a ser tratado “[...] como eixo central da qualidade da educação [...]”, atribuindo-lhe, no desempenho da profissão, à “[...] condição de orientador [...]” (DEMO, 2011, p. 45). Infere-se que a LDB/1996 sugere que este profissional possui a formação necessária para motivar a aprendizagem escolar, fundamentada em saberes, habilidades, competências, e atitudes que são adquiridas em Instituições de Educação Superior - IES (Universidades, Centros Universitários, Faculdades, Institutos Federais e os Centros Federais de Educação Tecnológica) públicas e privadas,

responsáveis pela formação inicial dos professores para atuarem, profissionalmente, na educação básica.

No que se refere à atuação profissional, a LDB/1996 passa a exigir uma formação inicial em IES públicas e privadas que promovam a capacitação de profissionais para atuarem em diferentes áreas do conhecimento; e que contribua com o aperfeiçoamento das metodologias associadas à educação escolar, por meio do aprimoramento dos processos tecno-pedagógicos e da capacitação inicial e contínua dos profissionais envolvidos com o processo educativo.

Dessa forma, no momento em que a lei n. 13.415 autoriza o exercício docente para os “profissionais com notório saber [...]” (BRASIL, 2017, art. 6, inciso IV, s/p) verifica-se que esta norma vai contra a valorização do saber docente (TARDIF, 2012), que é produto de um processo histórico de profissionalização do professor, e foi organizado considerando os saberes, competências, habilidades e atitudes inerentes à profissão docente, consequência de um saber próprio, distinto e exclusivo do grupo que o partilha, produz e faz circular o conhecimento que o legitima para o exercício profissional. Portanto, os aspectos citados precisam ser considerados para a formulação de políticas públicas educacionais para a melhoria da qualidade do ensino médio.

Ainda, com relação à lei n. 13.415 (BRASIL, 2017), conforme já salientado ao longo dessa pesquisa, discutiu-se acerca das mudanças introduzidas no currículo, das parcerias com instituições de educação escolar para oferecer ensino a distância, do exercício profissional docente, das inovações introduzidas pela lei; e por fim, realizou-se uma reflexão crítica sobre as inovações, controvérsias e consonâncias associadas à lei. Observou-se que a referida lei impôs um retrocesso que tem como consequência a deterioração das conquistas históricas dos professores, relacionadas à exigência legal da formação docente em nível superior para o exercício profissional na educação básica. Ademais, desconsidera as iniciativas governamentais para formação inicial e continuada dos professores da educação básica no país, uma vez que não consideraram os avanços e conquistas dessa categoria profissional, consequência da luta pela valorização/reconhecimento social e econômico da profissão.

Soma-se a isso, os resultados dos indicadores educacionais sofríveis, tais como: indicadores do processo educacional (taxas de matrícula, aprovação, reprovação, repetência, abandono e distorção idade-série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar); indicadores do desempenho escolar dos alunos (avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio); e indicadores de desigualdade educacional (gênero, etnia, nível socioeconômico), conforme apresentado na seção 3.

Somente na década de 1990, com o avanço das pesquisas do campo da avaliação educacional, principalmente após as avaliações em larga escala, tem sido possível a obtenção de evidências estatísticas sobre a qualidade e equidade na educação escolar. Nessa perspectiva, na seção 2 identificou-se, nas pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas ao desempenho escolar dos alunos da educação básica, tendo como base dados do SAEB. A seção 3, por sua vez, propiciou o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro, o que proporcionou examinar e determinar o grau de correlação entre os indicadores do processo educacional, indicadores do desempenho escolar dos alunos e de desigualdade educacional.

Baseando-se nos aspectos analisados, entende-se que as desigualdades educacionais, presentes no ensino médio brasileiro, são consequências direta/indireta das instituições políticas e econômicas extrativistas, as quais, reproduzem, justificam, legitimam e fundamentam as desigualdades sociais e econômicas. Nesse sentido, a análise do desenvolvimento histórico, e das normas e regulamentos, provenientes das constituições brasileiras, e do direito à plena participação política da população possibilitou verificar como a desigualdade de renda e riqueza suprimem a justiça educacional, as liberdades políticas, facilidades econômicas, oportunidades econômicas, sociais, educacionais, as garantias de transparência e a segurança protetora.

4.3 Dimensões da desigualdade educacional

Com base nas discussões feitas nas subseções anteriores, esta parte foi organizada para analisar as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro. Isso permite investigar evidências procedentes do SAEB, para examinar a relação causal entre os fatores explicativos relacionados aos alunos (UF, regiões brasileiras, rede de ensino, características individuais, *background* familiar, envolvimento dos pais ou responsáveis, hábitos de estudo do aluno, trajetória escolar), indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, Índice IDH, Índice de Gini) e o desempenho escolar. Com isso, pretende-se possibilitar uma melhor compreensão da relação entre essas variáveis e seus efeitos sobre o desempenho escolar.

As dimensões da desigualdade do ensino médio foram classificadas da seguinte forma:

- 1) A dimensão da desigualdade de conhecimento – utilizou-se o indicador do desempenho escolar (proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes dos 3º anos do ensino médio), segundo as UF, regiões administrativas e da rede de ensino;
- 2) A dimensão da desigualdade de oportunidades – usou-se as variáveis relacionadas aos principais atributos dos alunos, agrupando-se características individuais e *background* familiar;
- 3) A dimensão da desigualdade de tratamento – empregou-se as variáveis relacionadas às seguintes características dos alunos: envolvimento dos pais ou responsáveis, hábitos de estudo do aluno e trajetória escolar.

Nessa lógica, a análise das dimensões da desigualdade educacional foi fundamentada em três concepções do princípio de igualdade proposto por Crahay (2002), quais sejam: igualdade de oportunidades, igualdade de tratamento, e igualdade de conhecimento. Descritas a seguir:

A primeira concepção, a igualdade de oportunidade educacional, é uma promessa igualitária que não deve ser comprometida,

[...] pela origem social do indivíduo, o sexo, a nacionalidade, a sua origem étnica ou regional, os rendimentos dos pais não podem constituir obstáculos. Todos devem poder receber a educação que merecem de acordo com as suas capacidades (CRAHAY, 2002, p. 53-54).

Infere-se que as desigualdades de origem econômica, social e étnica não podem ser barreiras que comprometam a justiça educacional, a garantia do acesso a uma educação que garanta os padrões mínimos de qualidade e que propicia a equidade. Mas, deve contribuir para o aprimoramento dos processos educativos, das condições de acesso e permanência do estudante na escola, de forma que possibilite o aproveitamento das oportunidades educacionais.

A igualdade de tratamento, segunda concepção, tem como fundamento,

[...] uma política educativa inspirada pelo ideal da igualdade de tratamento visa uma igual qualidade de ensino oferecido pelas escolas que derivam de um mesmo sistema. Desta forma, empenha-se necessariamente em homogeneizar as condições de ensino e, por conseguinte, tornar equivalentes, de uma escola para outra, a taxa de enquadramento dos alunos, a qualidade e a diversidade dos locais e dos equipamentos pedagógicos (manuais, bibliotecas, computadores, etc.) (CRAHAY, 2002, p. 67).

Compreende-se que, de acordo com essa vertente do princípio da igualdade, deve-se promover um ensino de qualidade, de forma equânime, que permita o desenvolvimento humano, a promoção da justiça educacional e o aumento das oportunidades educacionais. Para

tanto, faz-se necessário criar as condições para que as famílias e as pessoas busquem o aprimoramento de suas aptidões naturais por meio da aquisição do conhecimento escolar, por intermédio do envolvimento dos pais/responsáveis com a prática escolar, da motivação e da trajetória dos alunos.

Por fim, a igualdade de conhecimento, que são estratégias de ensino organizadas para que todos os alunos aprendam. Ou seja,

[...] a partir do momento em que ciência mostra que as potencialidades de aprendizagem de um indivíduo não são fixadas na nascença, mas que, pelo contrário, são o fruto da história da sua vida, das suas experiências da riqueza dos estímulos oferecidos nos seus meios, surgem novos horizontes e deveres. Torna-se legítimo reclamar para cada indivíduo, já não apenas o direito a igualdade de oportunidade ou a igualdade de tratamento, mas o direito à igualdade de conhecimento de base (CRAHAY, 2002, p. 74–75).

Dessa forma, acompanhar o desempenho escolar por meio dos aspectos cognitivos relacionados à aprendizagem em Língua Portuguesa (com foco em leitura), e Matemática (com foco na resolução de problemas), proporciona monitorar os processos intraescolares (práticas pedagógicas dos professores, atividades didáticas, recursos pedagógicos), o que permite propor novas estratégias para a melhoria do desempenho escolar apontado pelo SAEB.

É interessante ressaltar que os fatores intraescolares (gestão escolar, professores, projeto pedagógico, atividades didáticas, recursos pedagógicos, clima disciplinar, situação das instalações e equipamentos, serviços oferecidos pela escola etc.); extraescolares (valores sociais, políticas públicas, recursos, gestão dos sistemas, família, comunidade e condições econômicas etc.); e os aspectos afetivos, psicológicos, sociológicos, econômicos e políticos, entre outros, também afetam a capacidade de aquisição do conhecimento escolar, e contribuem para o pífio desempenho escolar verificado pelo SAEB.

A partir dos aspectos analisados anteriormente, e da revisão sistemática apresentada na seção 2, verifica-se a necessidade de investigar as dimensões da desigualdade educacional do ensino médio, tendo como base uma perspectiva empírica, para que se possa produzir informações fundamentadas em dados e evidências estatísticas. A seguir apresentam-se alguns estudos neste sentido. Oliveira (2005, p. 86) destaca que,

A sociedade brasileira nunca aprendeu a promover a equidade por meio de políticas sociais – a melhorias que beneficiam os pobres têm sido, até o momento consequências do crescimento econômico em termos gerais. Em grande parte, e para a maioria da população, a educação não conseguiu promover nem ser usada como um instrumento para promover a mobilidade social ou uma menor desigualdade. A menos que a sociedade brasileira

compreenda que a expansão ilimitada do ensino não fomenta a causa da igualdade, não se modificará esse quadro de realismo fantástico [...].

Nesse contexto, observa-se que, no Brasil, sempre houve uma cultura de expansão do ensino sem se preocupar com os aspectos relacionados à qualidade e eficiência das políticas educacionais implementadas. Foi somente a partir da década de 1990 que se obtém informações baseadas em evidências oriundas do SAEB.

Por meio de avaliações em larga escala foi possível verificar que o ensino público não consegue diminuir as desigualdades, pois, ao mesmo tempo em que as escolas particulares agregam mais conhecimentos, habilidades e competências para os alunos de nível socioeconômico mais elevado; os alunos mais pobres vivenciam outra realidade (OLIVEIRA, 2005). Esta segmentação da rede de ensino e dos alunos contribuiu para o aumento da desigualdade educacional.

Oliveira (2005, p. 66) ainda alerta que a “[...] expansão indiscriminada [...]” não oferece condições para que se estabeleça padrões mínimos de qualidade, visto que, essa política educacional baseava-se na possibilidade ou impossibilidade de acesso à educação escolar sem um acompanhamento de um processo educacional que permitisse monitorar a qualidade do ensino oferecido. Além disso, o autor ressalta que essa expansão sem planejamento prejudicou a qualidade e a equidade da educação escolar e, em nada contribuiu para o aumento das taxas de retorno social ou individual dos estudantes, nem tampouco atraiu os melhores alunos para a docência.

Castro (2000b, p. 425), ao analisar as características das desigualdades regionais do sistema educacional brasileiro, aponta que as diferenças sociais e econômicas estão relacionadas com as diferenças entre os indicadores educacionais encontrados entre as regiões mais ricas (sudeste e sul) e as mais pobres (norte e nordeste).

A autora ressalta ainda que, apesar da melhoria dos indicadores quantitativos da educação, como por exemplo, o acesso ao ensino fundamental e a universalização das matrículas ao ensino fundamental, ainda assim se verifica que os indicadores de transição, como a taxa de aprovação e a eficácia do sistema educacional verificado pelo SAEB, vêm aumentando o grau de desigualdade entre as regiões do Brasil. Assim, a autora propõe três fatores para explicar essa situação:

1º) Os desníveis socioeconômicos existentes entre as regiões mais ricas e as mais pobres do Brasil tiveram uma melhoria gradual dos indicadores educacionais, uma vez que os estados tiveram uma ênfase e um ritmo diferenciado na oferta e demanda dos serviços educacionais;

2º) Os grandes desníveis educacionais entre os estados demonstrados pelos indicadores educacionais podem ser uma consequência de políticas públicas implementados pelos estados que deram prioridade ao setor educacional;

3º) A atuação do governo federal, por meio do MEC, que coordenou uma política nacional em busca de ações que promovessem o acesso a todos os jovens em idade escolar ao ensino fundamental.

Medeiros e Oliveira (2014) analisaram os fatores que afetam as desigualdades educacionais entre e dentro de regiões do Brasil. Os autores utilizaram os dados da PNAD de 2011, referente a população com idades entre 14 a 17 anos. A população utilizada na pesquisa foi dividida em sete unidades geográficas, sendo as regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste, que reúnem os estados da região, excluindo o Distrito Federal. A região Sudeste foi dividida em duas partes, sendo a primeira denominada São Paulo (formada exclusivamente pelo estado de São Paulo), e a outra denominada estados do Sudeste (formada pelos demais estados). Os autores utilizaram como método estatístico a regressão linear para estimar o valor da educação para cada uma das unidades geográficas.

Os resultados encontrados pelos autores apontam que existem desigualdades regionais importantes nas médias de ano de estudo da população brasileira entre 14 e 17 anos. Além disso, o estudo aponta que parte das desigualdades regionais pode ser explicada pela origem social das populações, uma vez que as pessoas de origem mais pobre possuem menores níveis educacionais.

Alves, Soares e Xavier (2016), com base nos dados da Prova Brasil de 2005 a 2013, descreveram as desigualdades de aprendizado entre grupos de alunos definidos pelo sexo, cor e nível socioeconômico. A pesquisa utilizou a técnica de regressão multinível para analisar os dados, cujos achados destacam como principais resultados:

- 1) No que se refere ao sexo, nota-se que, a diferença de desempenho entre meninas e meninos, apresenta um resultado convergente com a literatura educacional sobre diferenças entre gêneros, apontando que as alunas apresentam um desempenho melhor do que os alunos em Leitura; enquanto em Matemática, a diferença de gêneros é menos clara e mais instável;
- 2) Com relação a cor, verifica-se que há diferença de desempenho entre os brancos e não-brancos. Constatou-se que o aluno negro aparece com uma grande desvantagem em relação ao aluno branco, porque os alunos negros apresentam um resultado inferior;
- 3) No que concerne ao nível socioeconômico, comprova-se o grande efeito dessa variável sobre o desempenho, visto que, existe uma grande diferença entre os alunos com maior

(melhor desempenho) e menor (pior desempenho) nível socioeconômico, o que ocorre independente da disciplina avaliada.

Um outro ponto a evidenciar nesta pesquisa, refere-se ao fato de que,

[...] com a expansão do ensino básico, as desigualdades que antes afetavam mais acentuadamente o acesso e a progressão escolar vêm se revelando pelas desigualdades de aprendizado. Os problemas do aprendizado no ensino fundamental constituem uma barreira para o acesso dos alunos aos níveis mais altos de ensino. Para os alunos com nível socioeconômico mais baixo, pretos, meninos (em Leitura) ou meninas (em Matemática), as proficiências mais baixas os colocam em situação muito desvantajosa para seguir sua trajetória escolar (ALVES, SOARES E XAVIER, 2016, p. 74).

Diante do exposto, infere-se que, não basta apenas garantir o acesso dos alunos ao ensino fundamental, mas, faz-se necessário que se crie as condições para superar as desigualdades educacionais que produzem barreiras, dificultando o aprimoramento das aptidões naturais, por meio da aquisição do conhecimento escolar, do desenvolvimento humano e das habilidades e competências oriundas do processo de escolarização formal.

Ribeiro, Ceneiva e Brito (2015) usaram os microdados dos censos brasileiros entre 1960 e 2010 para avaliar a evolução do efeito da origem socioeconômica na progressão educacional dos brasileiros entre 12 e 25 anos, buscando responder ao questionamento: o que mudou no Brasil, nos últimos cinquenta anos, no que diz respeito à estratificação educacional dos jovens?

Nesta pesquisa, a desigualdade de oportunidades educacionais foi mensurada pelo efeito das características socioeconômicas dos pais, nos resultados educacionais dos filhos. Nesse sentido, inicialmente, utilizou-se a estatística descritiva sobre a evolução do nível de escolaridade da população jovem e suas chances de progressão no sistema educacional brasileiro, independentemente de sua origem social. Posteriormente, foram aplicados modelos de progressão educacional entre os jovens, considerando sua origem socioeconômica. Os principais resultados destacam que:

- 1) Em relação aos grupos raciais, observa-se que as desigualdades de oportunidades educacionais entre pardos, negros e brancos mantêm-se durante todo o período da pesquisa, e contribuem para a estratificação educacional brasileira;
- 2) No que concerne ao efeito da renda domiciliar *per capita*, nota-se que seu efeito decresce no período, dado que, provavelmente, a universalização do acesso ao ensino fundamental contribui para essa diminuição;
- 3) Sobre a escolaridade da mãe, apresenta o efeito esperado, visto que, quanto maior sua escolaridade, maiores são as probabilidades de os filhos atingirem um maior grau de formação acadêmica.

A principal conclusão da pesquisa de Ribeiro, Ceneiva e Brito (2015, p. 108) é que, “[...] nos últimos cinquenta anos no Brasil, houve diminuição da desigualdade de oportunidades educacionais nos níveis educacionais básicos, persistência das desigualdades no nível básico e aumento da desigualdade no nível superior”. Ou seja, pode-se considerar que tal fato foi uma consequência da garantia de um direito, e da expansão de uma política pública de inclusão educacional que possibilitou o pleno acesso ao ensino fundamental, mas que manteve as desigualdades nos níveis mais avançados da educação escolar.

Outra pesquisa relevante, é o estudo de Vittelli, Fritsch e Silva (2019), que utilizou os dados da PNAD do período 2004-2014 para mapear as políticas e programas educacionais promovidos durante os períodos de gestão presidencial de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) e Dilma Rousseff (2011-2014). A pesquisa teve como objetivo analisar as desigualdades educacionais por meio de um diagnóstico da educação brasileira no período 2004-2014, apontando políticas e programas educacionais que podem ter sido intervenientes nos resultados dos indicadores apresentados no estudo. Os autores apontam como principais resultados da avaliação desses indicadores:

- 1) No que se refere à taxa de escolarização bruta, são destacados três pontos importantes: (a) evasão, caracterizada pelos estudantes que não seguem no sistema (problema de permanência), mesmo aqueles que gostariam de permanecer, são impedidos pela limitação de vagas disponíveis; (b) reprovações, que não permitem que os estudantes deem vasão ao fluxo escolar; e (c) a retenção dos estudantes na educação básica;
- 2) No que concerne à defasagem idade-série, verifica-se que é um indicador que interfere no andamento do fluxo escolar, uma vez que o estudante, estando nessa condição, tem 140% de chance a mais de ser reprovado do que os demais, assim como apresenta maior probabilidade de abandonar os estudos;
- 3) Em relação à taxa de escolarização líquida e ao rendimento mensal familiar *per capita*, constata-se que existe uma segmentação na educação brasileira, com relação ao grupo étnico e entre classes menos favorecidas economicamente, ou seja, os estudantes negros, pobres e das regiões mais carentes apresentam os piores resultados;
- 4) No que diz respeito à taxa de conclusão do ensino fundamental e médio, nas regiões mais pobres, verifica-se que os estudantes negros, pardos e oriundos de famílias com menores rendimentos apresentam os piores resultados;
- 5) Quanto ao percentual de estudantes de 18 a 24 anos, por nível de ensino frequentado por cor ou raça no Brasil, entre 2004-2014 observa-se um crescimento da distribuição da escolarização entre as raças, apesar de ainda ser encontrada uma disparidade nessa faixa de

idade, ainda que menos significativa. Em 2004 a proporção de adultos negros matriculados na educação fundamental era de 23,6%, contra 8,7% dos brancos;

- 6) No que tange aos estudantes da rede pública e particular, no ensino fundamental, médio e superior, segundo os quintos de rendimento mensal familiar per capita no Brasil, em 2014 constata-se que, no ensino fundamental há uma inversão do acesso, ou seja, quanto mais baixos os rendimentos familiares, maiores as concentrações de estudantes em instituições públicas. No ensino médio, quanto mais altos os rendimentos familiares, maior a proporção de concentração de estudantes em instituições particulares. No ensino superior, as classes mais altas e baixas se concentram em instituições particulares. Ou seja, observa-se o aumento da participação da educação superior privada no total de estudantes;

A principal conclusão da pesquisa é que o efeito da implantação de algumas políticas aparece em médio ou longo prazo, contudo, a evasão escolar acaba desconstruindo a possibilidade de redução dos dados de desigualdade social, pois ainda que se amplie o acesso, as taxas de conclusão mostram a saída dos estudantes, principalmente aqueles que têm características de fragilidade social, como negros e pardos, classes sociais mais desfavorecidas ou oriundos de regiões menos desenvolvidas economicamente.

Por fim, o estudo de Pereira e Rambla (2009) analisou os dados da PNAD de 1992, 1998, 1999, 2001 e 2004, e os dados do SAEB da 4ª série do ensino fundamental de Matemática. A pesquisa teve como objetivo investigar os mecanismos causais da distorção idade-série (não adequação teórica entre a série e a idade do aluno), a partir de uma perspectiva sociológica. Para tanto, utilizou-se como método estatístico a análise descritiva e as regressões lineares.

Os principais resultados deste estudo demonstram que a universalização do direito à educação e a expansão educacional da década de 1990 diminuíram, significativamente, o efeito da distorção idade-série no desempenho acadêmico dos estudantes. Contudo, a segmentação escolar, que divide as escolas de acordo com o nível socioeconômico, continua a afetar negativamente o desempenho dos estudantes. Ou seja, nas escolas públicas com infraestrutura precária e serviços públicos insuficientes, verifica-se um maior percentual de estudantes com distorção idade-série e com baixo desempenho.

A análise dos resultados demonstra que os alunos que apresentam distorção idade-série, possuem desempenho pior do que os alunos que estão na série correta, o que, provavelmente, é uma consequência das taxas de reprovação, abandono, repetência e das condições econômicas que afetam a trajetória do estudante da escola pública e com baixo nível socioeconômico (PEREIRA; RAMBLA, 2009).

Vale enfatizar que o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais e econômicos, e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro possibilita analisar o efeito de regimes desigualitários (PIKETTY, 2020) procedentes de instituições políticas e econômicas extrativistas sobre o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio verificado no SAEB. Além disso, os regimes desigualitários fundamentam-se em desigualdades econômicas, sociais, educacionais, políticas e jurídicas, o que contribui para o enfraquecimento da responsabilidade social, da solidariedade entre os cidadãos, do Estado Democrático de Direito e do Estado de bem-estar social.

Dessa forma, entende-se que o desempenho dos alunos do 3º ano do ensino médio, verificado pelo SAEB, são afetados por instituições políticas e econômicas extrativistas procedentes de regimes desigualitários que promovem o crescimento da especulação financeira, precarização do trabalho, privatização, perda da qualidade dos serviços públicos, aumento da degradação ambiental, liberalização e desregulamentação da economia, dos mercados financeiros e dos fluxos de capital.

Com isso, assolapa-se as liberdades políticas, facilidades econômicas, oportunidades sociais, garantias de transparência e a segurança protetora. Isso porque as instituições econômicas, políticas, jurídicas e educacionais não proporcionam o desenvolvimento humano, para o surgimento de uma educação de qualidade que garanta a equidade e a justiça educacional, de maneira que se possa promover a emancipação por meio da educação e da promoção de uma sociedade justa.

4.4 Sobre os resultados: itinerários percorridos

Esta subseção está organizada da seguinte forma: análise e interpretação dos fatores associados às dimensões da desigualdade educacional; análise e interpretação da correlação, regressão e do CHAID.

As reflexões acerca das relações entre o desempenho escolar e as características dos estudantes do 3º ano do ensino médio, e os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini) foram fundamentadas em dados do SAEB. Além disso, explorou-se dados disponibilizados pelo IBGE e pelo IPEA.

4.4.1 Análise e interpretação dos fatores associados às dimensões da desigualdade educacional

4.4.1.1 Análise da desigualdade de conhecimento

A dimensão desigualdade de conhecimento foi mensurada pelos indicadores do desempenho escolar (proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º anos do ensino médio), segundo as UF, regiões administrativas e rede de ensino; provenientes dos questionários respondidos pelos alunos. Esse agrupamento foi constituído da seguinte forma: proficiência média, segundo às UF e regiões administrativas (A) e rede de ensino (B).

(A) - Proficiência média segundo às UF e regiões administrativas

Neste agrupamento foi analisado a proficiência média dos alunos por UF e regiões. As Tabelas 18 e 19 mostram a proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente, ao longo das edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015, de acordo com as regiões e UF do Brasil. De modo geral, a proficiência média de ambas as disciplinas avaliadas em todas as edições do SAEB aponta para o nível de desempenho insuficiente. Além disso, com base na comparação das edições do SAEB de 2015 – 2011, nota-se que houve uma redução da proficiência média no Brasil. Em Língua Portuguesa essa redução foi de 0,7%, já em Matemática o percentual foi de 7,2%. Isso sugere que a proficiência média do ensino médio se encontra estagnada, com tendência à redução.

A Tabela 18 apresenta a proficiência média em Língua Portuguesa do 3º ano do ensino médio ao longo das edições do SAEB de 2011, 2013, 2015, de acordo com as regiões e UF do Brasil. Ao observar a diferença entre as edições do SAEB de 2015 – 2011, verifica-se que treze estados apresentaram um aumento na proficiência média, são eles: Acre, Amazonas, Pará Piauí, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Goiás, Distrito Federal. Destes, ganham destaque o estado de Pernambuco, o qual apresentou o maior aumento (16 pontos) na proficiência, e o Rio Grande do Sul, apresentando a maior redução (7,7 pontos).

Tabela 18 – Proficiência média em Língua Portuguesa do 3º ano do ensino médio ao longo das edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015, segundo as regiões administrativas e UF do Brasil

Regiões/ UF	Edições do SAEB			
	2011	2013	2015	Diferença 2015 - 2011
Brasil	268,5	264,0	267,8	-0,7
Norte	255,3	248,8	259,3	+4,0
Rondônia	268,7	263,0	268,0	-0,7
Acre	255,5	261,5	263,1	+7,6
Amazonas	257,1	246,1	264,7	+7,6
Roraima	263,3	259,0	263,2	-0,1
Pará	250,5	244,9	255,7	+5,2
Amapá	259,6	252,4	257,5	-2,1
Tocantins	259,0	249,3	254,0	-5,0
Nordeste	255,2	249,3	256,2	+1,0
Maranhão	248,7	241,7	248,4	-0,3
Piauí	254,4	250,7	256,3	+1,9
Ceará	262,4	255,9	257,0	-5,4
Rio Grande do Norte	254,8	245,6	252,3	-2,5
Paraíba	257,8	253,5	257,7	-0,1
Pernambuco	254,3	262,0	270,3	+16,0
Alagoas	247,6	241,5	250,8	+3,2
Sergipe	255,7	252,8	258,4	+2,7
Bahia	254,9	239,8	250,8	-4,1
Sudeste	277,3	274,0	273,8	-3,5
Minas Gerais	276,3	268,8	269,2	-7,1
Espírito Santo	265,7	265,9	278,0	+12,3
Rio de Janeiro	275,0	277,6	276,7	+1,7
São Paulo	279,0	275,8	274,6	-4,4
Sul	275,7	270,5	274,4	-1,3
Paraná	272,4	263,3	274,2	+1,8
Santa Catarina	279,8	273,0	276,9	-2,9
Rio Grande do Sul	280,4	278,6	272,7	-7,7
Centro – Oeste	272,7	268,1	273,1	+0,4
Mato Grosso do Sul	284,6	274,5	280,2	-4,4
Mato Grosso	264,0	256,1	265,0	+1,0
Goiás	269,1	267,2	269,8	+0,7
Distrito Federal	283,0	279,2	284,4	+1,4

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: (+) Aumento da média. (-) Redução da média.

A Tabela 19 apresenta a proficiência média em Matemática 3º ano do ensino médio ao longo das edições do SAEB de 2011, 2013, 2015 segundo as regiões e UF do Brasil. Ao observar a diferença entre as edições do SAEB de 2015 – 2011, verifica-se que cinco estados apresentaram um aumento na proficiência média, quais sejam: Acre, Amazonas, Pará, Maranhão, Pernambuco e Alagoas. Observa-se que o estado de Pernambuco apresentou o maior aumento (8,8 pontos) na proficiência, enquanto o Rio Grande do Sul apresentou maior redução (21,9 pontos).

Tabela 19 – Proficiência média em Matemática 3º ano do ensino médio ao longo das edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015, segundo as regiões administrativas e UF do Brasil

Regiões/ UF	Edições do SAEB			
	2011	2013	2015	Diferença 2015- 2011
Brasil	274,8	270,1	267,6	-7,2
Norte	255,3	250,9	257,0	+1,7
Rondônia	276,3	271,1	265,8	-10,5
Acre	257,7	259,2	257,9	+0,2
Amazonas	257,3	247,8	259,6	+2,3
Roraima	268,6	260,0	261,2	-7,4
Pará	248,7	247,0	254,4	+5,7
Amapá	254,4	251,7	252,7	-1,7
Tocantins	263,8	254,9	256,3	-7,5
Nordeste	257,8	254,8	256,9	-0,9
Maranhão	247,0	244,0	249,1	+2,1
Piauí	259,2	258,1	256,9	-2,3
Ceará	265,8	260,9	261,0	-4,0
Rio Grande do Norte	258,8	250,46	255,1	-3,7
Paraíba	258,9	258,0	258,0	-0,9
Pernambuco	258,1	266,9	266,9	+8,8
Alagoas	248,7	248,1	252,7	+4,0
Sergipe	260,3	260,1	258,9	-1,4
Bahia	257,6	246,9	251,5	-6,1
Sudeste	285,2	279,4	273,4	-11,2
Minas Gerais	289,0	279,7	272,6	-16,4
Espírito Santo	281,9	279,4	281,4	-0,5
Rio de Janeiro	286,8	283,4	274,3	-12,5
São Paulo	283,4	278,3	273,0	-10,4
Sul	290,1	280,1	274,6	-15,5
Paraná	283,7	273,9	273,7	-10,0
Santa Catarina	294,9	286,4	278,0	-16,9
Rio Grande do Sul	295,2	290,2	273,3	-21,9
Centro - Oeste	279,5	275,2	271,9	-7,6
Mato Grosso do Sul	291,8	280,4	277,0	-14,8
Mato Grosso	269,5	262,6	263,8	-5,7
Goiás	276,1	274,6	270,2	-5,9
Distrito Federal	290,1	287,4	280,4	-9,7

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c). (Conclusão)

Nota: (+) Aumento da média. (-) Redução da média.

Ainda, acerca da situação apresentada acima, vale destacar a necessidade de pesquisas futuras para investigar as possíveis causas do aumento/redução da proficiência média dos alunos do 3º ano do ensino médio, em Língua Portuguesa e Matemática, das UF e regiões administrativas. Soma-se ainda a necessidade de estudos voltados para a avaliação do impacto das políticas públicas estaduais e federais, e identificar os principais fatores, detectado pelo SAEB, que afetam significativamente o desempenho escolar dos alunos.

Dessa forma, é possível reconhecer quais foram as políticas públicas educacionais e as ações desencadeadas que contribuíram para o aumento/redução do desempenho escolar identificado nas UF. Tal procedimento contribuirá na produção de evidências para o planejamento de políticas públicas educacionais que visam a promoção e o desenvolvimento de iniciativas voltadas à realidade local e à aprendizagem acadêmica dos alunos. Além disso, tornar-se-á possível fornecer evidências, a fim de que os formuladores de políticas educacionais e gestores educacionais possam realizar um trabalho que contribua para o aprimoramento do processo educativo nas UF.

Ainda, no que concerne à análise do SAEB de 2011, 2013 e 2015 (Tabela 18 e 19), pode-se verificar como a desigualdade educacional é expressa pelas UF e regiões administrativas. Observa-se que as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentam proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática acima da média brasileira, enquanto as regiões Norte e Nordeste apresentam, a proficiência encontra-se abaixo da média. Estes resultados corroboram as pesquisas empíricas do campo da avaliação educacional, constando também que as regiões Norte e Nordeste apresentam os piores resultados, enquanto as regiões Sudeste, Sul e Centro – Oeste os melhores (ALMEIDA, 2014; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; FERRÃO et al, 2001; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; LAROS; MARCIANO, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; MEDEIROS; OLIVEIRA, 2014; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011).

É importante ressaltar que os indicadores sociais e econômicos (PIB, IDH e o Índice de Gini) afetam significativamente a proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática (Tabela 18 e 19) expressa pelas UF e regiões administrativas. Isso significa que a soma de todos os bens e serviços produzidos em uma economia, o desenvolvimento humano e a desigualdades na distribuição de renda afetam o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio. O exame dessas relações fornece evidências para o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro, uma vez que possibilita compreender, com base no SAEB, o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio. Esse assunto será mais aprofundado no tópico 4.4.2, a partir de uma análise e interpretação da correlação e da regressão entre as variáveis: proficiência média e os indicadores de desigualdade econômica e social.

(B) - Rede de ensino

Neste agrupamento foi analisado o nível de proficiência dos alunos a partir da proficiência média por rede ensino (B.1), e da proporção de alunos por níveis de desempenho escolar (B.2).

(B.1) - Proficiência média por rede de ensino

Na Tabela 20 verifica-se, de modo geral, que a proficiência média em Língua Portuguesa, em todas as edições do SAEB, aponta para o nível de desempenho insuficiente. Enquanto Matemática apresenta o nível básico. Além disso, constata-se um aumento em Língua Portuguesa na rede pública e particular. Enquanto em Matemática observa-se um aumento na rede pública e uma redução na particular. Todavia, apesar do avanço, principalmente em Língua Portuguesa, constata-se que o nível de desempenho e o avanço do SAEB são pífios em todas as edições do SAEB.

Tabela 20 - Proficiência média do desempenho dos alunos do 3º ano do ensino médio nas disciplinas Língua Portuguesa e Matemática, verificado pelo SAEB de 2001, 2003, 2005, 2011, 2013 e 2015, segundo a rede de ensino (pública e particular) no Brasil

SAEB	Língua Portuguesa			Matemática		
	Brasil	Pública	Particular	Brasil	Pública	Particular
2001	254,31	248,48	260,13	313,49	300,76	326,21
2003	261,87	257,51	266,23	321,67	308,75	334,58
2005	256,57	251,24	261,90	317,10	304,44	329,75
2011	250,26	249,92	250,60	323,24	313,97	332,51
2013	264,47	260,73	268,20	307,69	300,91	314,47
2015	263,31	262,79	263,83	305,69	305,15	306,23
Diferença % 2015- 2001	+9	+14,31	+3,7	-7,8	+4,39	-19,98

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: (+) Aumento do percentual. (-) Redução do percentual.

Um outro aspecto a ser levado em conta, no que tange a Língua Portuguesa (Tabela 20), é que 8,6% dos estudantes estão acima do nível básico no SAEB 2001, e no SAEB 2015 o percentual de estudantes é 10,6%. Os estudantes da rede pública, em 2001, não alcançaram o nível básico, e no SAEB de 2015, cerca de 5,1% ficaram acima. Na rede particular, no SAEB de 2001, a média foi cerca de 4,0%, e no SAEB de 2015, de 5,5%.

Quanto à Matemática, nota-se que apenas 7% dos estudantes estão acima do nível básico do SAEB 2001, enquanto no SAEB 2015, apenas 11,0% dos estudantes. Na rede pública, observa-se, no SAEB de 2001, cerca 20,3% e no SAEB 2015, 22,0% dos estudantes. Na rede particular, no SAEB de 2001, o percentual de foi 30,5% dos estudantes, e no SAEB 2015, 22,5%.

Desse modo, infere-se que menos de 25% dos estudantes do 3º ano do ensino médio, que fizeram as avaliações do SAEB, não conseguiram adquirir os conhecimentos e as habilidades mínimas necessárias para a conclusão da educação básica. Portanto, conclui-se que os padrões mínimos de qualidade, que são garantias legais e indispensáveis ao desenvolvimento

do processo educativo; não têm sido atendidos devido à má qualidade da educação escolar ofertada no ensino médio.

Com base na revisão sistemática da literatura (seção 2), na análise e interpretação dos indicadores educacionais e do modelo estatístico (seção 3) foi possível identificar os seguintes fatores explicativos que afetam a proficiência média:

- 1) A rede de ensino (particular e federal), sexo, etnia, nível socioeconômico da família, recursos culturais da família, escolaridade dos pais, recursos tecnológicos disponíveis em casa, motivação, prática de estudo, cursou a educação infantil (pré-escola) têm efeito positivo sobre o desempenho escolar, enquanto estudar na rede de ensino público (estadual e municipal), repetência, frequência escolar irregular, reprovação, distorção idade-série e o trabalho infantil têm efeito negativo;
- 2) A vulnerabilidade social e econômica contribui para o desempenho escolar insatisfatório, uma vez que o nível socioeconômico das famílias tem sido considerado pela literatura do campo da avaliação educacional, como um fator determinante para explicar o desempenho escolar verificado pelo SAEB;
- 3) A fragilidade cultural, caracterizada por uma baixa exposição e acesso a livros em casa pelos alunos que são oriundos de famílias pouco escolarizadas, e que não tiveram acesso à educação infantil, afeta significativamente o desempenho escolar;
- 4) A trajetória escolar instável, caracterizada pela repetência, frequência escolar irregular, abandono, distorção idade-série, necessidade de trabalhar e estudar, segregação dos alunos negros, pardos e indígenas nas escolas da rede pública e particular, tem efeito negativo sobre o desempenho escolar;
- 5) Condições intraescolares (infraestrutura, segurança, limpeza, qualidade da sala de aula, seleção dos alunos para ingresso na escola, e características do diretor (escolaridade, experiência), têm efeito positivo sobre o desempenho escolar;
- 6) Fatores explicativos relacionadas aos professores (salário, nível de escolaridade, experiência profissional, expectativa em relação aos alunos, relação com diretor e a equipe pedagógica, percepção dos problemas internos à escola) têm efeito positivo sobre o desempenho escolar;
- 7) Desigualdades educacionais, sociais e econômicas afetam o desempenho escolar dos estudantes.

Por fim, vale ressaltar que problemas associados à gestão escolar ineficiente; recursos financeiros escassos; ausências de políticas públicas para o aperfeiçoamento dos processos educativos e de projetos que possibilitem o constante aprimoramento curricular para inovações

pedagógicas, tecnológicas e científicas reduzem as probabilidades de os alunos adquirirem as competências, habilidades, atitudes e conhecimentos fundamentais para melhorar o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

(B.2) - Proporção de alunos por níveis de desempenho escolar

A Tabela 21 mostra a distribuição percentual do desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a rede de ensino e a edição do SAEB em Língua Portuguesa e Matemática. De modo geral, a tabela demonstra que os alunos se concentram mais no nível insuficiente, enquanto a proporção de alunos do nível adequado é muito baixa.

Ademais, nota-se um aumento do percentual dos alunos no nível insuficiente e uma redução do nível básico e adequado na rede pública, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Na rede particular, observa-se uma redução do nível insuficiente e um aumento do nível básico e adequado para Língua Portuguesa. Enquanto em Matemática verifica-se um aumento do nível insuficiente e uma redução do nível básico e adequado. Isso é verificável quando se compara as edições de 2015 e 2011 para os alunos do 3º ano do ensino médio.

Os resultados apresentados na Tabela 21 vêm corroborar as pesquisas do campo da avaliação educacional que já identificaram a variável rede de ensino como um fator relevante para explicar o desempenho escolar verificado pelo SAEB. Isso porque, os alunos das escolas da rede particular apresentam um maior nível de desempenho em comparação com os alunos da rede pública, que apresentam nível de desempenho inferior. Todavia, de modo geral, constata-se um elevado percentual de alunos com o nível de desempenho insuficiente.

Cabe salientar que a variável rede de ensino particular possui efeito positivo sobre o desempenho escolar (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ANDRADE; SOARES, 2008; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; FERRÃO; BELTRÃO SANTOS, 2002 a, b; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; MENEZES-FLHO, 2018; MORAES; BELLUZZO, 2014; SOARES, 2004 a; SOBREIRA; CAMPOS, 2008); enquanto a rede de ensino pública (estadual e municipal) apresenta efeito negativo (ALVES, 2008; ANDRADE; SOARES, 2008; FERRÃO et al, 2001; FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002 a, b; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO; MENEZES-FLHO, 2016; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; MORAES; BELLUZZO, 2014; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SOARES, 2004 a; SOBREIRA; CAMPOS, 2008).

Tabela 21 – Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio, por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a rede de ensino e a edição do SAEB

Edição do SAEB		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	Brasil	59.968	65,7	42.784	31,8	3.665	2,5	67.615	62,8	31.139	29,2	8.613	8,0
	Pública	48.287	74,9	29.046	23,7	2.292	1,4	16.792	72,6	26.702	22,7	7.381	4,7
	Particular	11.681	43,6	13.738	51,3	1.373	5,1	10.431	38,4	12.002	44,7	4.359	16,9
2013	Brasil	59.968	65,7	29.046	31,8	2.292	2,5	57.223	62,7	26.702	29,2	7.381	8,1
	Pública	48.287	74,8	15.308	23,7	919	1,4	46.792	72,5	14.700	22,8	3.022	4,7
	Particular	11.681	43,6	13.738	51,3	1.373	5,1	10.431	38,9	12.002	44,8	4.359	16,3
2015	Brasil	47.059	64,7	23.186	31,9	2.478	3,4	51.333	70,6	16.068	22,1	5.322	7,3
	Pública	37.348	76,0	10.916	22,2	878	1,8	39.871	81,1	7.445	15,1	1.826	3,7
	Particular	9.711	41,2	12.270	52,0	1.600	6,8	11.462	48,6	8.623	36,6	3.496	14,8

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Ao considerar as referidas pesquisas, é importante ressaltar que a educação escolar brasileira é segmentada em escolas da rede pública e particular, devido à estratificação escolar, que promove a desigualdade de oportunidades educacionais na medida em que, indivíduos que frequentaram escolas particulares do ensino médio têm maiores probabilidades de progredir na educação formal, do que aqueles que frequentaram escolas públicas (RIBEIRO, 2011).

Outro dado relevante é que os pais mais ricos adotam a estratégia de matricular seus filhos em escolas particulares quando estão cursando a educação básica, com o intuito de, posteriormente, possibilitar que os filhos tenham maior probabilidade de ingressar na educação superior pública, visto que a educação básica em escolas particulares aumenta a probabilidade dos alunos adquirirem o conhecimento acadêmico necessário para ingressarem nas instituições de ensino superior, o qual apresenta maior rigor e concorrência no processo seletivo.

Além disso, pode-se inferir que o desempenho escolar mensurado pelo SAEB possui correlações e/ou relações com os fatores intraescolares (gestão escolar, professores, projeto pedagógico, atividades didáticas, recursos pedagógicos, clima disciplinar, situação das instalações e equipamentos, serviços oferecidos pela escola etc.) e os fatores extraescolares (valores sociais, políticas públicas, recursos, gestão dos sistemas, família, comunidade e condições econômicas etc.), como já foi discutido anteriormente, na seção 2 e 3.

Em virtude desse contexto, verifica-se que é possível dimensionar a desigualdade de conhecimento entre as UF, regiões administrativas e a rede de ensino, tendo como fundamento o indicador do desempenho escolar caracterizado pela proficiência média e o nível de desempenho escolar. O indicador de desempenho escolar viabiliza monitorar os processos educativos (relacionados a conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas etc.) implementados pelas políticas públicas educacionais procedentes das UF.

Baseando-se nos aspectos descritos, é possível inferir que as UF que possuem políticas públicas educacionais mais adequadas para o aperfeiçoamento do processo educativo, e melhores condições sociais, econômicas e educacionais são mais capazes de incentivar as famílias e as pessoas a buscarem o aprimoramento de suas aptidões naturais por meio da aquisição do conhecimento escolar, do desenvolvimento humano, habilidades e competências e atitudes oriundas do processo de escolarização. Isso porque o desempenho escolar apontado pelo SAEB é uma consequência da relação/correlação entre diversos fatores que agravam e acentuam, ainda mais, a histórica desigualdade econômica, social e educacional brasileira.

4.4.1.2 Análise da desigualdade de oportunidade

A dimensão da desigualdade de oportunidade foi avaliada por meio de variáveis procedentes dos questionários contextuais do SAEB, os quais fornecem informações sobre os principais atributos individuais dos alunos, nível socioeconômico da família e escolaridade dos pais, o que possibilita a formação de agrupamentos com relevância teórica e descritiva. Logo, as variáveis foram agrupadas da seguinte forma: características individuais (A), *background* familiar (B).

(A) - Características individuais

Neste agrupamento foi analisado o percentual de alunos em cada nível de desempenho, a partir do sexo (A.1), grupo étnico (A.2) e idade (A.3).

(A. 1) - Sexo

O padrão de distribuição dos alunos por níveis de desempenho em Língua Portuguesa e Matemática, segundo o sexo, são semelhantes entre as edições do SAEB, conforme mostrado na Tabela 22. Quando comparados os alunos do sexo masculino ao feminino, observa-se uma proximidade nas proporções dos níveis de desempenho. De 2011 a 2015 ambos os sexos avançaram na proporção do nível de desempenho insuficiente e básico, e houve uma redução no nível adequado na disciplina de Língua Portuguesa. Enquanto, referente à disciplina Matemática, verifica-se que a proporção do nível de desempenho manteve-se estável, ou seja, sem aumento ou redução.

Deve-se salientar que as pesquisas empíricas do campo da avaliação educacional apontam para a existência de uma diferença entre os sexos, verificado pelo SAEB, no que concerne ao desempenho escolar. Dessa forma, tal contexto denota que os homens apresentam efeito positivo para o desempenho escolar verificado em Matemática, enquanto as mulheres apresentam efeito negativo. Entretanto, as mulheres apresentam efeito positivo para o desempenho escolar verificado em Língua Portuguesa, ao mesmo tempo em que os homens demonstram efeito negativo (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003; ANDRADE; LAROS, 2007; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO et al, 2007; GONÇALVES; FRAÇA, 2008; MORAES; BELLUZZO, 2014; SOARES; COLLARES, 2006, UNESCO, 2018).

Tabela 22 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo o sexo e a edição do SAEB

Edição do SAEB		Sexo											
		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	Masculino	12.382	42,2	2.132	7,3	14.793	50,5	11.517	39,1	1.986	6,7	15.986	54,2
	Feminino	15.909	42,2	2.805	7,4	18.989	50,4	14.719	39,0	2.371	6,3	20.647	54,7
2013	Masculino	26.304	67,4	11.792	30,2	912	2,3	21.612	55,4	13.016	33,4	4.380	11,2
	Feminino	31.145	63,7	16.455	33,6	1.327	2,7	33.114	67,7	13.006	26,6	2.807	5,7
2015	Masculino	21.101	67,3	9.258	29,5	1.014	3,2	11.517	39,1	1.986	6,7	15.986	54,2
	Feminino	24.447	62,2	13.462	34,2	1.416	3,6	14.719	39,0	2.371	6,3	20.647	54,7
Diferença % 2015 - 2011	Masculino	+ 25.1		+ 22.2		- 47.3		0		0		0	
	Feminino	+ 20.0		+ 26.8		- 46.8		0		0		0	

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Apesar de a discussão das causas e origens das diferenças observadas entre os sexos não serem o objeto desta pesquisa, faz-se necessário ressaltar que, quando os modelos estatísticos de análise dos dados controlam a variável de nível socioeconômica e a rede de ensino, estas diferenças tendem a não existir. No entanto, como se trata de conclusões derivadas da aplicação de modelos estatísticos, cabe ainda constatar, se tais evidências aparecem no contexto escolar, o que vai exigir o aprofundamento das pesquisas futuras relacionadas, especificamente, às características individuais, de maneira que possibilite identificar as principais características relacionadas ao desempenho escolar de cada gênero.

(A. 2) - Grupo étnico

A variável “grupo étnico” segue o padrão das pesquisas demográficas do IBGE. No questionário contextual presente no SAEB, cada aluno deve escolher entre as cinco categorias do IBGE, ou seja, aquela em que se auto classifica: branco, pardo, preto (nesta pesquisa foi substituído por negro), amarelo e indígena. Nas análises descritivas serão apresentadas as proporções apenas para os alunos que responderam às três primeiras categorias (brancos, pardos e negros), devido ao fato de que existe um pequeno percentual de alunos classificados como amarelos e indígenas (aproximadamente 6% dos casos).

De acordo com a Tabela 23, de modo geral, em todas as edições do SAEB, houve um aumento na proporção de alunos no nível de desempenho insuficiente e básico, e uma redução no nível adequado em Língua Portuguesa e Matemática,

O padrão de distribuição dos alunos, segundo o grupo étnico entre os níveis de desempenho em Língua Portuguesa, é semelhante ao de Matemática (Tabela 23). Observa-se que os alunos negros estão mais concentrados no nível insuficiente, seguidos dos pardos e brancos, cuja concentração ocorre nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

Tabela 23 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo o grupo étnico e a edição do SAEB

Edição do SAEB		Grupo étnico											
		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
2011	Branco	10.729	40,9	1.861	7,1	13.666	52,0	10.326	39,2	1.779	6,7	14.268	54,1
	Pardo	12.570	43,3	2.208	7,6	14.249	49,1	11.306	38,9	1.837	6,3	15.948	54,8
	Negro	2.676	42,9	468	7,5	3.088	49,6	2.417	38,7	422	6,8	3.410	54,6
2013	Branco	16.682	53,7	13.121	42,2	1.266	4,1	15.368	49,5	11.594	37,3	4.107	13,2
	Pardo	28.716	71,7	10.614	26,5	700	1,7	27.721	69,3	10.157	25,4	2.152	5,4
	Negro	6.573	72,5	2.379	26,2	120	1,3	6.379	70,3	2.300	25,4	393	4,3
2015	Branco	12.231	52,6	9.730	41,8	1.309	5,6	13.745	59,1	6.674	28,7	2.851	12,3
	Pardo	23.899	69,8	9.493	27,7	843	2,5	25.795	75,3	6.639	19,4	1.801	5,3
	Negro	5.578	72,8	1.963	25,6	122	1,6	6.055	79,0	1.353	17,7	255	3,3

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Convém salientar que, as pesquisas do campo da avaliação educacional destacam que os alunos que se declararam brancos apresentaram efeito positivo para o desempenho escolar em todas as disciplinas avaliadas pelo SAEB (Língua Portuguesa e Matemática), enquanto os alunos negros apresentaram efeito negativo (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2007; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; GONÇALVES; FRANCO, 2008; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; MENEZES-FILHO, 2018; MORAES; ALAVARSE, 2011; RODRIGUES; RIOS-NETO, 2011; SILVEIRA et al, 2017; SOARES; ALVES, 2003; SOARES; COLLARES, 2006).

Ao buscar uma possível explicação para as diferenças entre as etnias citadas pelas pesquisas anteriores, a presente tese aceita a hipótese proposta por Soares e Alves (2003), segundo a qual os alunos negros são provenientes de nível socioeconômico mais pobre, e por isso, não têm acesso às melhores escolas, o que compromete significativamente o seu desempenho escolar. Portanto, torna-se imprescindível que as pesquisas no campo da avaliação educacional avancem na investigação de como as políticas públicas educacionais de inclusão educacional, social e econômica, e de promoção da igualdade racial impactam o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

Em virtude dessa realidade, é fundamental a implementação de políticas públicas para promoção da justiça educacional e social, de ações afirmativas, do desenvolvimento humano, do aumento da melhoria da qualidade dos serviços públicos (segurança, saúde, assistência social, meio ambiente) e da garantia do acesso a uma educação escolar de qualidade a fim de que promovam a emancipação humana por meio da aquisição dos conhecimentos, habilidades, competências, atitudes e valores oriundos do processo de educação formal.

(A.3) - Idade

A Tabela 24 mostra a distribuição da proporção de alunos do 3º ano do ensino médio, por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo idade dos alunos (anos) e a edição do SAEB. De modo geral, observa-se que os alunos se concentram mais no nível insuficiente e básico, enquanto a proporção de alunos do nível adequado é muito baixa.

Tabela 24 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo idade dos alunos (anos) e a edição do SAEB

Edição do SAEB		Idade											
		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
2011	Até 14	2.551	41,8	463	7,6	3.087	50,6	2.354	38,5	383	6,3	3.379	55,2
	15 a 17	7.151	42,5	1.239	7,4	8.452	50,2	6.646	39,3	1.135	6,7	9.121	54,0
	Acima de 18	4.864	42,2	868	7,5	5.794	50,3	4.531	39,2	734	6,3	6.301	54,5
2013	Até 14	272	88,0	34	11,0	3	0,1	268	86,7	35	11,3	6	1,0
	15 a 17	25.024	55,2	18.686	41,2	1.639	3,6	23.352	51,5	17.018	37,5	4.979	3,6
	Acima de 18	31.379	76,0	9.322	22,6	592	1,4	30.352	73,5	8.748	21,2	2.193	1,4
2015	Até 14	61	63,5	28	29,2	7	7,3	68	70,8	15	15,6	13	13,5
	15 a 17	42.980	63,2	22.606	33,2	2.423	3,6	47.138	69,3	15.650	23,0	5.221	7,7
	Acima de 18	2.788	94,6	156	5,3	2	0,1	2.822	95,8	120	4,1	4	0,1

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Os dados desta pesquisa (Tabela 24) revelam que os alunos com idade acima da adequada (18 anos) apresentaram um nível de desempenho inferior, quando comparados aos alunos com idade adequada (15 – 17anos). Isso significa que os alunos que estão na faixa etária adequada para cursar o ensino médio apresentaram melhores níveis de desempenho.

Tais considerações corroboram os resultados das pesquisas empíricas que investigaram o efeito negativo da variável distorção idade-série²⁹ (ALMEIDA, 2014; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FERRÃO et al, 2001; FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002 a, b; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012; RODRIGUES; RIOS-NETO, 2011; SOARES; COLLARES, 2006) sobre o desempenho escolar dos estudantes do ensino médio, verificado pelo SAEB.

Quando se compara o desempenho escolar dos alunos com a idade adequada (15 – 17anos) com os alunos que não estão (acima de 18 anos), verifica-se que o estudante com a idade adequada apresenta melhor desempenho escolar. Este resultado é aferido nas avaliações do SAEB, independente da etapa da educação básica, do tipo de rede (pública ou particular) ou das condições econômicas e familiares dos estudantes.

(B) - *Background* familiar

Neste agrupamento foi analisado o percentual de alunos em cada nível de desempenho, a partir do nível socioeconômico (B.1) e escolaridade dos pais (B.2)

(B.1) - Nível socioeconômico –NSE

Os dados referentes ao NSE, apresentados na seção 3 (Tabelas 16 e 17), e os resultados das pesquisas do campo da avaliação educacional identificaram a variável NSE, como o fator mais importante para o desempenho escolar apontado pelo SAEB (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ALVES, 2008; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ALVES; SOARES; XAVIER, 2014; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003; ANDRADE; LAROS, 2007; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; FERRÃO et al, 2001; FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a,b; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO et al, 2007; FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; GONÇALVES; FRANÇA, 2008; GONÇAVES; FRANÇA, 2008; JESUS; LAROS, 2004; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012; MORAES; ALAVARSE, 2011; OLIVEIRA; WALDHELM, 2016; RODRIGUES; RIOS-

²⁹Indicador do processo educacional que expressa o percentual médio dos alunos matriculados que não estão no ano adequado à sua idade, ou seja, são estudantes que estão com idade acima do ano recomendado para cursar o ensino médio.

NETO, 2011; SIMIELLI; ZOGHBI, 2007; SOARES, 2004 a, b; SOARES, ALVES, 2003; SOARES; COLLARES, 2006).

A Tabela 25 mostra que o padrão de distribuição dos alunos por nível de desempenho em Língua Portuguesa e Matemática, segundo o quartil (Q) do NSE, é semelhante entre as edições do SAEB. Há maior concentração de alunos no nível insuficiente e básico no 4º Q (baixo), e a proporção diminui com a melhora do NSE.

Em 2011, um percentual de 35,6% dos alunos do 4º Q (baixo) do NSE e 15,6% do 1º Q (alto) do NSE (diferença de 20% entre os grupos) estavam no nível insuficiente em Língua Portuguesa. Em 2015, 36,2% dos alunos do 4º Q (baixo) do NSE e 16,4% do 1º Q (alto) do NSE (diferença de 19,2% entre os grupos) estavam nesse nível. Nota-se que, apesar da pequena redução da diferença entre os grupos, constata-se um percentual elevado de estudantes com nível de desempenho insuficiente.

Em Matemática, em 2011, o percentual apresentado foi de 37,1% do 4º Q (baixo) do NSE e 13,7% do 1º Q (alto) do NSE (diferença de 23,4% entre os grupos) estavam no nível insuficiente. Em 2015, 35,1% do 4º Q (baixo) do NSE e 16,7% do 1º Q (alto) do NSE (diferença de 18,4% entre os grupos) estavam nesse nível. Nota-se que, apesar da pequena redução da diferença entre os grupos, constata-se um percentual elevado de estudantes com nível de desempenho insuficiente.

Tabela 25 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio, por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo o nível socioeconômico e a edição do SAEB

		Nível socioeconômico											
Edição do SAEB	NSE	Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	1º Q	6.762	15,6	8.587	35,7	1.137	55,7	5.607	13,7	7.157	32,5	3.722	57,3
	2º Q	8.858	20,4	6.923	28,8	552	27,0	81.77	20,0	6.408	29,1	1.748	26,9
	3º Q	12.281	28,3	5.612	23,3	275	13,5	11.919	29,1	5.455	24,7	794	12,2
	4º Q	15.420	35,6	2.940	12,2	77	3,8	15.190	37,1	3.021	13,7	226	3,5
	Total	43.321	100,0	24.062	100,0	2.041	100,0	40.893	100,0	22.041	100	6.490	100,0
2013	1º Q	6.762	15,6	8.587	35,7	1.137	55,7	5.607	13,7	7.157	32,5	3.722	57,3
	2º Q	8.858	20,4	6.923	28,8	552	27,0	8.177	20,0	6.408	29,1	1.748	26,9
	3º Q	12.281	28,3	5.612	23,3	275	13,5	11.919	29,1	5.455	24,7	794	12,2
	4º Q	15.420	35,6	2.940	12,2	77	3,8	15.190	37,1	3.021	13,7	226	3,5
	Total	43.321	100,0	24.062	100,0	2.041	100,0	40.893	100,0	22.041	100,0	6.490	100,0
2015	1º Q	5.584	16,4	7.028	36,4	1.245	56,5	6.228	16,7	4.810	35,9	2.819	58,8
	2º Q	7.007	20,6	5.388	27,9	553	25,4	7.912	21,2	3.812	28,4	1.224	25,5
	3º Q	9.093	26,8	4.216	21,8	308	14,0	10.089	27,0	2.946	22,0	582	12,1
	4º Q	12.290	36,2	2.690	13,9	98	4,4	13.074	35,0	1.831	13,7	173	3,6
	Total	33.974	100,0	19.322	100,0	2.204	100,0	37.303	100,0	13.399	100,0	4.798	100,0

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

A partir da análise da Tabela 25 e das evidências encontradas nas pesquisas empíricas no campo da avaliação educacional, constata-se que a variável NSE é o fator mais significativo para explicar o desempenho escolar verificado pelo SAEB. Esse construto teórico aloca indivíduos em classes, estratos sociais ou quartis, o que possibilita mensurar o efeito de outras variáveis na aprendizagem escolar, por meio do controle da variável NSE em modelos estatísticos.

(B.2) - Escolaridade dos pais

A Tabela 26 e 27 mostra a distribuição da proporção de alunos do 3º ano do ensino médio, por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a escolaridade dos pais e a edição do SAEB.

De modo geral, observa-se que quando o pai e a mãe nunca estudaram, os alunos concentram-se mais no nível insuficiente. Todavia, quando os pais completaram a faculdade, os alunos apresentam um maior percentual no nível adequado. Tal fato demonstra que, quanto maior a grau de escolaridade dos pais, maior é o nível de desempenho dos alunos nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

Estes resultados corroboram as pesquisas realizadas no Brasil, as quais destacam que o nível de escolaridade dos pais é uma variável que apresenta um forte impacto na educação escolar dos filhos, pois contribui positivamente para o desempenho escolar verificado pelo SAEB (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; JESUS; LAROS, 2004; LAROS; MARCIANO, 2008; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; MORAES; BELLUZO, 2014; OLIVEIRA; CARVALHO, 2018; SOARES; COLLARES, 2006).

Ainda, concernente aos resultados da Tabela 26 e 27, infere-se que esse resultado pode ser compreendido a partir do conceito proposto por Bourdieu (2015) sobre o capital escolar (avaliado pelo nível de instrução da família), que, na mencionada pesquisa é representado pelo nível de escolaridade dos pais. Ou seja, os filhos herdam dos pais os conhecimentos, competências, habilidades, valores e atitudes que aumentam as probabilidades de êxito na educação formal.

Tabela 26 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa, segundo a escolaridade dos pais e a edição do SAEB

Edição do SAEB		Escolaridade dos pais – Língua Portuguesa											
		Mãe						Pai					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	Nunca estudou	2.260	91,8	198	8,0	3	0,1	3.684	90,9	362	8,9	7	0,2
	Não completou a 4ª série	10.350	86,1	1.632	13,6	35	0,3	10.881	84,0	2.015	15,6	56	0,4
	Completou a 4ª série	9.538	75,7	2.932	23,3	130	1,0	8.668	71,9	3.244	26,9	141	1,2
	Completou a 8ª série	6.904	69,2	2.916	29,2	154	1,5	7.131	67,4	3.279	31,0	177	1,7
	Completou o ensino médio	16.417	59,3	10.533	38,0	733	2,6	13.457	55,9	9.864	41,0	747	3,1
	Completou a faculdade	8.137	43,2	9.530	50,5	1.188	6,3	5.320	38,8	7.363	53,7	1.040	7,6
2013	Nunca estudou	2.260	91,8	198	8,0	3	0,12	3.684	90,9	362	8,9	7	0,2
	Não completou a 4ª série	10.350	86,1	1.632	13,6	35	0,29	10.881	84,0	2.015	15,6	56	0,4
	Completou a 4ª série	9.538	75,7	2.932	23,3	130	1,03	8.668	71,9	3.244	26,9	141	1,2
	Completou a 8ª série	6.904	69,2	2.916	29,2	154	1,54	7.131	67,4	3.279	31,0	177	1,7
	Completou o ensino médio	16.417	59,3	10.533	38,0	733	2,65	13.457	55,9	9.864	41,0	747	3,1
	Completou a faculdade	8.137	43,2	9.530	50,5	1.188	6,30	5.320	38,8	7.363	53,7	1.040	7,6
2015	Nunca estudou	1.667	91,7	149	8,2	2	0,1	2.584	89,3	304	10,5	5	0,2
	Não completou a 4ª série	7.923	85,4	1.319	14,2	32	0,3	8.027	82,6	1.636	16,8	60	0,6
	Completou a 4ª série	7.052	76,0	2.116	22,8	107	1,2	6.331	72,1	2.316	26,4	133	1,5
	Completou a 8ª série	5.326	69,0	2.230	28,9	160	2,1	5.210	66,5	2.447	31,2	181	2,3
	Completou o ensino médio	13.292	59,2	8.370	37,3	785	3,5	10.369	55,3	7.589	40,5	798	4,3
	Completou a faculdade	6.794	42,5	7.880	49,3	1.326	8,3	4.476	38,2	6.113	52,2	1.113	9,5

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Tabela 27 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio, por níveis de desempenho escolar em Matemática, segundo a escolaridade dos pais e a edição do SAEB

Edição do SAEB		Escolaridade dos pais – Matemática											
		Mãe						Pai					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	Nunca estudou	2.249	91,4	197	8,0	15	0,6	3.651	90,1	373	9,2	29	0,7
	Não completou a 4ª série	10.162	84,6	1.732	14,4	123	1,0	10.581	81,7	2.179	16,8	192	1,5
	Completou a 4ª série	9.215	73,1	3.023	24,0	362	2,9	8.204	68,1	3.378	28,0	471	3,9
	Completou a 8ª série	6.636	66,5	2.888	29,0	450	4,5	6.800	64,2	3.252	30,7	535	5,1
	Completou o ensino médio	15.616	56,4	9.659	34,9	2.408	8,7	12.780	53,1	8.917	37,0	2.371	9,9
	Completou a faculdade	7.214	38,3	7.839	41,6	3.802	20,2	4.554	33,2	5.844	42,6	3.325	24,2
2013	Nunca estudou	2.249	91,4	197	8,0	15	0,6	3.651	90,1	373	9,2	29	0,7
	Não completou a 4ª série	10.162	84,6	1.732	14,4	123	1,0	10.581	81,7	2.179	16,8	192	1,5
	Completou a 4ª série	9.215	73,1	3.023	24,0	362	2,9	8.204	68,1	3.378	28,0	471	3,9
	Completou a 8ª série	6.636	66,5	2.888	29,0	450	4,5	6.800	64,2	3.252	30,7	535	5,1
	Completou o ensino médio	15.616	56,4	9.659	34,9	2.408	8,7	12.780	53,1	8.917	37,0	2.371	9,9
	Completou a faculdade	7.214	38,3	7.839	41,6	3.802	20,2	4.554	33,2	5.844	42,6	3.325	24,2
2015	Nunca estudou	1.697	93,3	114	6,3	7	0,4	2.684	92,8	195	6,7	14	0,5
	Não completou a 4ª série	8.298	89,5	908	9,8	68	0,7	8.412	86,5	1.181	12,1	130	1,3
	Completou a 4ª série	7.544	81,3	1.528	16,5	203	2,2	6.821	77,7	1.704	19,4	255	2,9
	Completou a 8ª série	5.803	75,2	1.587	20,6	326	4,2	5.688	72,6	1.752	22,4	398	5,1
	Completou o ensino médio	14.962	66,7	5.788	25,8	1.697	7,6	11.783	62,8	5.252	28,0	1.721	9,2
	Completou a faculdade	7.843	49,0	5.302	33,1	2.855	17,8	5.217	44,6	4.024	34,4	2.461	21,0

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Isso ocorre porque, os alunos procedentes de famílias mais escolarizadas, detentora de maior capital econômico (renda e patrimônio) e capital social (conjunto de relacionamentos que a família tem acesso) encontram um ambiente familiar que direciona a vida escolar de seus filhos, de maneira que proporciona o desenvolvimento da concentração, disciplina, autocontrole, planejamento, diligência, parcimônia, entre outros, que contribuem para o melhor êxito na escola e, conseqüentemente, no desempenho do SAEB.

Em vista dos argumentos apresentados, conclui-se que é possível dimensionar a desigualdade de oportunidade por meio da análise dos fatores explicativos (sexo, grupo étnico e idade dos alunos, NSE e escolaridade dos pais) relacionados aos alunos. As características individuais e o *background* familiar dos estudantes permitem avaliar o efeito das desigualdades de origem econômica e social sobre o acesso, permanência e êxito na aquisição dos aspectos cognitivos relacionados à aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática, mensurado pelo SAEB.

4.4.1.3 Análise da desigualdade de tratamento

A dimensão da desigualdade de tratamento foi avaliada pelas variáveis associadas aos alunos, captadas por itens presentes nos questionários contextuais, que fornecem informações sobre o envolvimento dos pais/ responsáveis com a prática escolar, motivação e autoestima dos alunos, início do ingresso na educação escolar e repetência, de forma que possibilitou a formação de agrupamentos com relevância teórica e descritiva.

Logo, as variáveis foram agrupadas da seguinte forma: envolvimento dos pais/responsáveis com a prática escolar, motivação e autonomia dos alunos (A), trajetória escolar (B).

(A) - Envolvimento dos pais/responsáveis com a prática escolar, motivação e autoestima dos alunos

Neste agrupamento analisou-se: a frequência com que os pais ou responsáveis vão às reuniões na escola (A.1); e, a prática de estudo, motivação e autoestima dos alunos (A.2) - incentivo dos pais ou responsáveis para os alunos fazerem o dever de casa e/ou os trabalhos da escola, incentivo dos pais para os alunos estudarem, e atributos subjetivos, que estão associados ao aluno, quando este traz consigo altas expectativas, no que se refere a sua aprendizagem escolar.

A construção do agrupamento “envolvimento dos pais/responsáveis com a prática escolar, motivação e autoestima dos alunos” é inspirado no conceito de capital cultural proposto por Bourdieu (2015). Nessa concepção, o capital cultural é produto do capital escolar, econômico e social que favorece a assimilação de práticas culturais (frequência a museus, concertos, teatros, exposições, cinemas, êxito na educação formal etc.), que se relacionam ao nível de escolaridade, e à origem social, econômica e ao grau de escolaridade da família. Nessa perspectiva, o capital cultural é incorporado pelas gerações anteriores a partir de uma herança familiar. Isso faz com os alunos com maior capital cultural tenham maior probabilidade de êxito perante as exigências escolares e, em relação às avaliações em larga escala, como o SAEB, priorize exclusivamente os aspectos cognitivos.

Dessa forma, o capital cultural incorporado pela família facilitaria a transmissão da cultura escolar pela escola (conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas) próprias à classe mais rica, revelando, assim, uma violência simbólica exercida sobre os alunos de classes mais pobres. Bourdieu e Passeron (2009) partem da constatação de que existe uma correlação entre as desigualdades sociais e escolares, e que a escola valoriza determinadas habilidades, competências, atitudes e conhecimentos, desigualmente distribuídos entre as classes sociais, e as exigem dos alunos.

Conforme Bourdieu e Passeron (2009), o grupo social transmite aos indivíduos seu *habitus*. O *habitus* de um grupo social é criado a partir do acúmulo histórico do êxito e do fracasso de suas práticas sociais, que estariam de acordo com a sua posição na estrutura social. Esses grupos sociais constroem um conhecimento prático do que é possível ou não de ser alcançado, e que está de acordo com os tipos de capitais (econômico, social e cultural) de cada indivíduo.

Nesse entendimento, o *habitus* seria a inclusão da estrutura social e da posição social do indivíduo em sua prática social, que ocorre ao longo do tempo por meio de um processo de ajustamentos de estratégias viáveis, que são desenvolvidas pelos indivíduos de acordo com o seu sucesso ou fracasso, e acabam sendo incorporados como parte de seu *habitus*. (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002).

Por consequência, o *habitus* é determinado “[...] pela posição social do indivíduo que lhe permite pensar, ver e agir nas mais variadas situações [...]” (VASCONCELOS, 2002, p. 79). Dessa forma, o *habitus* permite ao indivíduo desenvolver estratégias individuais e coletivas que possibilitam sua inserção no grupo social, e que estejam em conformidade com o seu capital econômico, social e cultural, que é convertido em fatores que afetam o desempenho escolar. A seguir serão analisados os subagrupamentos acima mencionados:

(A.1) - Frequência com que os pais vão às reuniões na escola

Analisou-se o nível de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática segundo a variável “com qual frequência seus pais ou responsáveis por você vão à reunião dos pais?” e a edição do SAEB (Tabela 28).

Em Língua Portuguesa, em 2013, a proporção de alunos no nível insuficiente e que os pais/responsáveis sempre ou quase sempre frequentam a reunião de pais foi de 65,9%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 31,6% e 2,5%. Além disso, verifica-se que a proporção de alunos nos níveis insuficiente, básico e adequado, e que os pais/responsáveis nunca ou quase nunca frequentavam as reuniões dos pais foi, respectivamente, 59,1%, 37,4% e 3,6%.

Em 2015, a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, e que pais/responsáveis sempre ou quase sempre frequentam às reuniões de pais na escola foi de 64,5%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 32,0% e 3,4%. Verifica-se, ainda, que a proporção de alunos nos níveis insuficiente, básico e adequado, que os pais/responsáveis nunca ou quase nunca frequentavam as reuniões foi de 59,5%, 35,6% e 4,9%, respectivamente.

De modo geral, nota-se, no que tange à Língua Portuguesa, que existe um elevado percentual de estudantes no nível de desempenho insuficiente e um baixo percentual de estudantes que os pais/ responsáveis sempre ou quase sempre frequentam as reuniões de pais na escola.

Em Matemática, em 2013, a proporção de alunos no nível insuficiente, e que os pais/responsáveis sempre ou quase sempre frequentam as reuniões de pais, foi de 62,8%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 29,2% e 8,0%. Além disso, verifica-se que a proporção de alunos nos níveis insuficiente, básico e adequado, que os pais/responsáveis nunca ou quase nunca frequentavam as reuniões, foi de 56,5%, 31,8% e 6,6%, respectivamente.

Tabela 28 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “Com qual frequência seus pais ou responsáveis por você vão à reunião dos pais?” e a edição do SAEB

Edição do SAEB		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2013	Sempre ou quase sempre	25.199	65,9	12.062	31,6	966	2,5	23.994	62,8	11.165	29,2	3.068	8,0
	De vez em quando	22.428	67,7	10.031	30,3	683	2,1	21.390	64,5	9.568	28,9	2.184	6,6
	Nunca ou quase nunca	10.043	59,1	6.351	37,4	606	3,6	9.607	56,5	5.405	31,8	1.988	11,7
2015	Sempre ou quase sempre	19.455	64,6	9.637	32,0	1.012	3,4	21.103	70,1	6.793	22,6	2.208	7,3
	De vez em quando	17.872	66,3	8.303	30,8	775	2,9	19.484	72,3	5.764	21,4	1.702	6,3
	Nunca ou quase nunca	7.622	59,5	4.563	35,6	622	4,9	8.493	66,3	3.037	23,7	1.277	10,0

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: A ausência dos dados do SAEB-2011, justifica-se por não ter sido encontrada nos microdados do SAEB da edição de 2011.

Em 2015 (Tabela 28), a proporção de alunos no nível insuficiente em Matemática, que os pais/responsáveis sempre ou quase sempre frequentam as reuniões na escola, foi de 70,1%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção de alunos foi, respectivamente, 22,6% e 7,3%. Entre os alunos nos níveis insuficiente, básico e adequado, que os pais/responsáveis nunca ou quase nunca frequentavam a reunião, verifica-se uma proporção de 66,3%, 23,7% e 10,0%, respectivamente.

De forma global, no que concerne à Matemática, observa-se um elevado percentual de estudantes no nível de desempenho insuficiente, e um baixo percentual de estudantes que os pais/responsáveis sempre ou quase sempre frequentam as reuniões na escola.

As pesquisas empíricas no campo da avaliação educacional, apresentadas na seção 2, sugerem que a variável “com qual frequência seus pais/responsáveis por você vão à reunião dos pais?” tem efeito positivo sobre o desempenho escolar no ensino fundamental (ALMEIDA, 2014; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; CURI; MENEZES-FILHO, 2008; FRANÇA; GONÇALVES, 2010; FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016; JESUS; LAROS, 2004; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SIMIELLI; ZOGHBI, 2017; SOARES; ALVES, 2003; SOARES; COLLARES, 2006). Entretanto, no ensino médio, tem efeito negativo (ANDRADE; LAROS, 2007; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012).

Dessa forma, os resultados encontrados na Tabela 28 corroboram os resultados das pesquisas empíricas que não identificaram associação entre a variável “com qual frequência seus pais/responsáveis por você vão à reunião dos pais?” e o desempenho escolar verificado pelo SAEB no ensino médio. Contudo, percebe-se que as pesquisas relacionadas ao efeito dessa variável são escassas e, em sua maioria, são produtos de modelagens matemáticas que buscam simular o efeito dessa variável. Por esse motivo, tais limitações indicam a necessidade de pesquisas empíricas futuras, para que se possa investigar como essa variável afeta o desempenho escolar do jovem na faixa etária dos 15 a 17 anos, e que se encontra no último ano do ensino médio.

(A.2) - Prática de estudo, motivação e autoestima dos alunos

Analisou-se o nível de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática segundo as variáveis: “seus pais ou responsáveis incentivam você a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola?” (A.2.1), “faz a lição de casa?” (A.2.2), “motivação e autoestima” (A.2.3) e a edição do SAEB.

(A.2.1) - Incentivo dos pais ou responsáveis para fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola

A Tabela 29, mostra que, em 2011, a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa que os “pais/responsáveis incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola” foi de 42,1%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado foi, respectivamente, 7,4% e 50,5%. Entre os alunos nos níveis insuficiente, básico e adequado, que “pais ou responsáveis não incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola”, a proporção foi de 42,8%, 7,3% e 49,8%, respectivamente.

Em 2015 (Tabela 29), verifica-se que a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, que “pais/responsáveis incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola”, foi de 64,5%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 32,1% e 3,4%. Entre os alunos nos níveis insuficiente, básico e adequado, que “pais/responsáveis não incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola”, a proporção foi de 63,2%, 32,5%, 4,4%, respectivamente.

De modo geral, no que concerne à Língua Portuguesa, nota-se que, em 2011, existiu um maior percentual de alunos no nível de desempenho básico e adequado e um menor percentual de estudantes que os pais os responsáveis incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola. No entanto, em 2015, verifica-se uma maior proporção de alunos no escore básico e adequado, em que os pais ou responsáveis não incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola. Ou seja, os resultados apontam para uma divergência que impossibilita estabelecer uma relação causal entre a variável “seus pais ou responsáveis incentivam você a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola?”, e o nível de desempenho dos alunos.

Com relação à Matemática, a Tabela 29 mostra que, em 2011, a proporção de alunos no nível insuficiente para a variável “pais ou responsáveis incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola” foi de 38,9%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 6,5% e 54,6%. Entre os alunos nos níveis insuficiente, básico e adequado, que os “pais ou responsáveis não incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola”, a proporção foi de 39,6%, 6,0% e 54,4%, respectivamente.

Tabela 29 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “seus pais ou responsáveis incentivam você a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola?” e a edição do SAEB

Edição do SAEB		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	Sim	25.663	42,1	4.492	7,4	30.766	50,5	23.780	38,9	3.991	6,5	33.344	54,6
	Não	2.547	42,8	437	7,3	2.966	49,8	2.362	39,6	361	6,0	3.249	54,4
2013	Sim	52.786	65,4	25.866	32,1	2.033	2,5	50.347	62,4	23.810	29,5	6.528	8,1
	Não	5.061	64,4	2.576	32,8	217	2,8	4.812	61,3	2.335	29,7	707	9,0
2015	Sim	41.732	64,5	20.787	32,1	2.175	3,4	45.569	70,4	14.396	22,3	4.729	7,3
	Não	3.936	63,2	2.021	32,5	271	4,4	4.321	69,4	1.404	22,5	503	8,1

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Em 2015 (Tabela 29), verifica-se que a proporção de alunos no nível insuficiente em Matemática, que “pais/responsáveis incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola” foi de 70,4%. Já os alunos com escores mais altos, básico e adequado foram, respectivamente, 22,3% e 7,3%. Além disso, verifica-se que, a proporção entre os alunos em que “pais ou responsáveis não incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola” foi de 69,4%, 22,5%, e 8,1% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

De modo geral, no que se refere à Matemática, nota-se que, em 2011, existiu um maior percentual de alunos no nível de desempenho básico e adequado, e um menor percentual insuficiente que os pais ou responsáveis incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola. No entanto, em 2015, verifica-se uma maior proporção de alunos nos escores básico e adequado, que os pais ou responsáveis não incentivam a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola. Ou seja, os resultados apontam para uma divergência que impossibilita associar a variável “seus pais ou responsáveis incentivam você a fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola?” ao nível de desempenho dos alunos.

Em suma, a análise dos dados da Tabela 29 sugere existir uma divergência entre os resultados apresentados, o que inviabiliza identificar a associação dessa variável com o desempenho escolar. Além disso, impossibilita encontrar evidências ou fazer inferências descritivas ou causais. Logo, essas limitações e divergências apontam para a necessidade de pesquisas empíricas futuras que permitam estabelecer a provável relação causal entre as variáveis.

(A.2.2) - Faz a lição de casa

A Tabela 30 mostra que, em 2011, a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, que sempre ou quase sempre fizeram a lição de casa, foi de 41,8%. Entre os alunos com escores básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 7,5% e 50,7%. No entanto, quando se verifica a proporção de alunos que nunca ou quase nunca fizeram a lição de casa, esta foi de 39,7%, 7,2% e 53,1% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Já em 2015 (Tabela 30), a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, que sempre ou quase sempre fizeram a lição de casa, foi de 63,4%. Entre os alunos com escores básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 33,0% e 3,6%. No entanto, quando se verifica a proporção de alunos que nunca ou quase nunca fizeram a lição de casa, o percentual foi de 57,9%, 36,8% e 5,3% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Globalmente, no que concerne à Língua Portuguesa, nota-se que em todas as edições do SAEB existiram um maior percentual no nível insuficiente e adequado, quando os alunos nunca ou quase nunca fizeram a lição de casa. Ou seja, os resultados sugerem que os alunos com maior dificuldade de aprendizagem escolar não respondem às lições de casa, ao mesmo tempo em que aponta que os alunos com melhor nível de desempenho não precisam utilizar as lições de casa para aprimorar sua aprendizagem escolar.

Em 2011 (Tabela 30), a proporção de alunos no nível insuficiente em Matemática, que sempre ou quase sempre fizeram a lição de casa, foi de 39,0%. Entre os alunos com escores básico e adequado foram, respectivamente, 6,5% e 54,5%. No entanto, quando verifica-se a proporção de alunos, que nunca ou quase nunca fizeram a lição de casa foi de 39,4%, 5,9% e 54,6% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Quanto ao ano de 2015 (Tabela 30), a proporção de alunos no nível insuficiente em Matemática, que sempre ou quase sempre fizeram a lição de casa, foi de 66,1%. Entre os alunos com escores básico e adequado, o percentual foi, respectivamente, 24,5% e 9,4%. Todavia, quando se verifica a proporção de alunos que nunca ou quase nunca fizeram a lição de casa, verifica-se que a proporção foi de 62,9%, 25,0% e 2,0% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Portanto, com relação à Matemática, constata-se que, de forma global, em todas as edições do SAEB existiram um maior percentual no nível básico e adequado quando os alunos quase sempre ou sempre fizeram o dever de casa, o que leva à conclusão de que, os alunos com melhor nível de aprendizagem e com maior dificuldade de aprendizagem não respondem às lições de casa. Ou seja, os alunos com maior dificuldade de aprendizagem e com maior nível de desempenho não utilizam essa atividade pedagógica para aprimorar seu desempenho escolar.

A partir das pesquisas empíricas do campo a avaliação educacional, discutidas na seção 2, observa-se que, a variável prática de estudo, caracterizada pela execução ou não do dever de casa, mostra-se ter efeito positivo sobre o desempenho escolar (ANDRADE; LAROS, 2007; FRANCO et al, 2007; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; SOARES; ALVES, 2003).

Tabela 30 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “faz a lição de casa?” e a edição do SAEB

Edição do SAEB		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	Sempre ou quase sempre.	14.277	41,8	2.567	7,5	17.294	50,7	13.858	39,0	2.317	6,5	19.351	54,5
	De vez em quando.	11.383	43,1	1.928	7,3	13.111	49,6	8.705	38,8	1.471	6,6	12.242	54,6
	Nunca ou quase nunca.	1.655	39,7	299	7,2	2.213	53,1	2.703	39,4	407	5,9	3.744	54,6
	Nunca tenho dever de casa.	953	42,3	141	6,3	1.159	51,4	844	38,7	148	6,8	1.187	54,5
2013	Sempre ou quase sempre.	31.003	64,3	15.921	33,0	1.326	2,7	26.997	57,9	14.838	31,8	4.781	10,3
	De vez em quando.	22.010	69,4	9.154	28,9	560	1,8	22.074	68,3	8.600	26,6	1.628	5,0
	Nunca ou quase nunca.	2.785	57,2	1.879	38,6	201	4,1	4.252	65,7	1.766	27,3	457	7,1
	Nunca tenho dever de casa.	1.894	54,9	1.396	40,5	159	4,6	1.626	57,0	883	30,9	345	12,1
2015	Sempre ou quase sempre.	24.711	63,4	12.875	33,0	1.393	3,6	24.178	66,1	8.950	24,5	3.428	9,4
	De vez em quando.	17.058	68,2	7.286	29,1	653	2,6	19.736	76,1	5.080	19,6	1.132	4,4
	Nunca ou quase nunca.	2.243	57,9	1.424	36,8	205	5,3	4.088	74,5	1.058	19,3	343	6,2
	Nunca tenho dever de casa.	1.537	53,8	1.134	39,7	185	6,5	1.595	62,9	634	25,0	305	12,0

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Isso posto, infere-se que os resultados destes estudos produziram evidências de que a atividade pedagógica de passar dever de casa contribuiu significativamente para a melhoria do desempenho escolar. Todavia, existe a necessidade de mensurar o efeito das tecnologias da informação e comunicação (TICs) em múltiplos espaços de aprendizagens mediados pelas TICs, e influenciados pela cultura participativa, participação ativa e pela criatividade alternativa (JENKINS, 2009). Portanto, tais ressalvas indicam a necessidade de pesquisas empíricas futuras que possibilitem examinar o efeito dessas relações sobre o desempenho escolar.

(A.2.3) - Motivação e autoestima

A Tabela 31 mostra que, em 2011, a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, que gostam dessa disciplina, foi de 42,3%. Entre os alunos com escores básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 7,3% e 50,4%. No entanto, quando se verifica a proporção de alunos que não gostam dessa disciplina, o percentual foi de 41,9%, 7,9% e 50,5 para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Em 2015 (Tabela 31), a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, que gostam dessa disciplina, foi de 64,5%. Já a proporção dos alunos com escores básico e adequado foi, respectivamente, 32,1% e 3,4%. Entretanto, com relação aos alunos que não gostam dessa disciplina, a proporção foi de 63,6%, 32,6% e 3,8% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Observa-se que, de modo geral, no que se refere a Língua Portuguesa, em todos as edições do SAEB houve uma pequena diferença entre os alunos que gostam ou não disciplina. Ademais, percebe-se o elevado percentual de alunos com nível de desempenho insuficiente, independente de gostar ou não da disciplina.

Em Matemática, em 2011 (Tabela 31), a proporção de alunos no nível insuficiente, que gostam dessa disciplina, foi de 39,3%. Para os alunos com escores básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 6,6% e 54,1%. Entretanto, a proporção de alunos que não gostam dessa disciplina foi de 38,6%, 6,3% e 55,1% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Quanto a 2015 (Tabela 31), a proporção de alunos no nível insuficiente em Matemática foi de 62,4%. Entre os alunos com escores básico e adequado, foi, respectivamente, 26,4% e 11,2%. Todavia, a proporção de alunos que não gostam dessa disciplina foi 80,2%, 17,1% e 2,6% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Tabela 31 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “Você gosta de estudar Língua Portuguesa/Matemática?” e a edição do SAEB

Edições do SAEB		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	Sim	19.518	42,3	3.366	7,3	23.245	50,4	15.378	39,3	2.582	6,6	21.166	54,1
	Não	8.460	41,9	1.535	7,6	10.197	50,5	10.546	38,6	1.718	6,3	15.050	55,1
2013	Sim	40.826	65,3	20.071	32,1	1.599	2,6	41.454	66,3	17.147	27,4	3.895	6,2
	Não	16.295	64,8	8.219	32,7	645	2,6	12.978	51,6	8.862	35,2	3.319	13,2
2015	Sim	33.067	64,5	16.466	32,1	1.720	3,4	24.548	62,4	10.384	26,4	4.394	11,2
	Não	12.158	63,6	6.240	32,6	721	3,8	24.763	80,2	5.293	17,1	809	2,6

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Os dados demonstrados revelam que, em todas as edições do SAEB, no que diz respeito à Matemática, existe uma maior proporção de alunos com nível mais elevado de desempenho que gostam dessa disciplina. Ou seja, esse resultado sugere que os alunos que gostam mais dessa disciplina apresentam um melhor nível de desempenho.

As pesquisas empíricas do campo a avaliação educacional, já discutidas na seção 2, apontaram que a variável referente ao constructo motivação e autoestima possui efeito positivo sobre o desempenho escolar (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ANDRADE; LAROS, 2007; LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012; SOARES; ALVES, 2003). Todavia, os dados apresentados na Tabela 31 não corroboram esses resultados, já que são inconclusivos e, por isso, não permitem avaliar a relação causal entre essa variável e o nível de desempenho.

Vale ressaltar que o efeito positivo (BARBOSA; FERNANDEDES, 2001, SOARES; ALVES, 2003) apresentado por essa variável refere-se a alunos do 4º/5º e 8º/9º ano do ensino fundamental que possuem, na maioria das situações, professores em tempo integral e não especialistas. Ao contrário do que acontece nos dados da Tabela 31, cujo enfoque se volta para os alunos do 3º ano do ensino médio, que tem professores, na sua maioria especialistas em Letras e Matemática, e passam somente o tempo de sua aula em contato com o aluno. Desse modo, percebe-se a necessidade de investigar o efeito da aprendizagem escolar na relação professor e aluno que ocorre nas diferentes etapas da educação básica.

Tendo em vista os aspectos observados, percebe-se que o agrupamento “envolvimento dos pais/responsáveis com a prática escolar, motivação e autoestima dos alunos” torna evidente a importância da apropriação do capital cultural pela família para a aquisição da cultura escolar (conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas). Soma-se ainda a isso, melhores condições econômicas e sociais que possibilitam mitigar o efeito desse agrupamento sobre o desempenho escolar apontado pelo SAEB.

(B) - Trajetória escolar

Neste subagrupamentos analisa-se o nível de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática segundo a variável: “quando você começou a estudar?” (B.1), você já foi reprovado?” (B.2) e a edição do SAEB.

(B.1) - Início do ingresso na educação escolar

A Tabela 32 mostra que, em 2011, a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, que iniciaram a vida escolar na creche, foi de 41,7%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 7,2% e 51,1%. Além disso, verifica-se que a proporção de alunos que começaram a estudar depois da primeira série

ou primeiro ano foi de 43,3%, 7,1% e 49,6% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Em 2015 (Tabela 32), a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, que iniciaram a vida escolar na creche, foi de 61,0%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado foi, respectivamente, 34,7% e 4,3%. Além disso, a proporção de alunos que começaram a estudar depois da primeira série ou primeiro ano foi de 90,9%, 19,6 e 0,1 para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

A Tabela 32 mostra que, em 2011, a proporção de alunos no nível insuficiente em Matemática, que iniciaram a vida escolar na creche, foi de 38,7%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 6,4%, e 54,9%. Quanto aos alunos que começaram a estudar depois da primeira série ou primeiro ano, a proporção foi de 37,8%, 6,2% e 56,0% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Em 2015 (Tabela 32), a proporção de alunos no nível insuficiente em Matemática, que iniciaram a vida escolar na creche, foi de 66,5%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, verifica-se uma proporção de, respectivamente, 24,3% e 9,2%. Além disso, a proporção de alunos que começaram a estudar depois da primeira série ou primeiro ano foi de 90,7%, 7,6% e 1,8% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Os dados apresentados na Tabela 32 revelam que, quando os alunos começam a estudar mais cedo (na creche) apresentam uma proporção maior nos escores mais elevados no nível de desempenho. Todavia, aqueles que iniciaram seus estudos depois da primeira série ou primeiro ano, apresentaram uma proporção mais elevada no nível insuficiente de aprendizado.

Estes resultados corroboram as pesquisas realizadas no Brasil, que destacam o efeito positivo da educação infantil sobre o desempenho escolar verificado pelo SAEB (CURI; MENEZES-FILHO, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; SILVEIRA et al, 2017), haja vista o importante compromisso dessa modalidade de ensino para garantir que toda criança desenvolva seus aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais, de forma que garanta sucesso na sua trajetória escolar.

Tabela 32 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “quando você começou a estudar? e a edição do SAEB

Edições do SAEB		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	Na creche (0 a 3 anos).	9.048	41,7	1.569	7,2	11.095	51,1	8.429	38,7	1.399	6,4	11.979	54,9
	Na pré-escola (4 a 5 anos).	13.779	41,9	2.407	7,3	16.692	50,8	12.980	39,3	2.159	6,5	17.848	54,1
	Na primeira série ou primeiro ano	5.110	43,9	899	7,7	5.619	48,3	4.504	38,7	745	6,4	6.388	54,9
	Depois da primeira série.	347	43,3	57	7,1	397	49,6	304	37,8	50	6,2	450	56,0
2013	Na creche (0 a 3 anos).	18.926	61,6	10.820	35,2	994	3,2	17.918	58,3	9.599	31,2	3.223	10,5
	Na pré-escola (4 a 5 anos).	27.413	62,6	15.193	34,7	1.178	2,7	26.071	59,5	13.987	31,9	3.726	8,5
	Na primeira série ou primeiro ano	10.904	81,3	2.435	18,2	74	0,6	10.563	78,8	2.576	19,2	274	2,0
	Depois da primeira série.	861	92,9	64	6,9	2	0,2	848	91,5	66	7,1	13	1,4
2015	Na creche (0 a 3 anos).	16.356	61,0	9.308	34,7	1.162	4,3	17.839	66,5	6.508	24,3	2.479	9,2
	Na pré-escola (4 a 5 anos).	20.772	62,2	11.441	34,3	1.181	3,5	22.959	68,8	7.880	23,6	2.555	7,7
	Na primeira série ou primeiro ano	7.449	79,5	1.836	19,6	83	0,9	7.954	84,9	1.241	13,2	173	1,8
	Depois da primeira série.	662	90,9	65	8,9	1	0,1	660	90,7	55	7,6	13	1,8

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

(B.2) - Repetência

A Tabela 33 mostra que, em 2011, a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, e que nunca foram reprovados, foi de 43,2%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 7,4% e 49,4%. Verifica-se também que a proporção de alunos que foram reprovados, ao menos uma vez, foi de 41,3%, 7,3% e 51,3% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

Em 2015 (Tabela 33), a proporção de alunos no nível insuficiente em Língua Portuguesa, e que nunca foram reprovados, foi de 56,6%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 38,8% e 4,6%. Ademais, verifica-se que a proporção de alunos que foram reprovados, ao menos uma vez, foi de 83,3%, 16,1% e 0,6% para os níveis insuficiente, básico e adequado, respectivamente.

A Tabela 33 mostra que, em 2011, a proporção de alunos no nível insuficiente em Matemática, que nunca foram reprovados, foi de 39,0%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado, a proporção foi, respectivamente, 6,6% e 54,3%. Além disso, verifica-se que, a proporção de alunos que foram reprovados, ao menos uma vez, foi de 86,4%, 12,3% e 1,4%.

Em 2015 (Tabela 33), a proporção de alunos no nível insuficiente em Matemática, que nunca foram reprovados, foi de 63,7%. Entre os alunos com escores mais altos, básico e adequado foram, respectivamente, 26,5% e 9,7%. Além disso, verifica-se que a proporção de alunos que foram reprovados, ao menos uma vez, foi de 86,4%, 12,3% e 1,4%.

De modo geral, observa-se, na Tabela 33, que quanto menor o percentual de reprovação dos alunos, maior é o seu nível de desempenho. Logo, tais resultados corroboram as pesquisas realizadas no Brasil, que ressaltam o efeito negativo da repetência sobre o desempenho escolar (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ALMEIDA, 2014; ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003; ANDRADE; LAROS, 2007; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO et al, 2007; FERRÃO et al, 2001; FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002; GONÇALVES, FRANÇA, 2008; JESUS; LAROS, 2004; LAROS; MARCIANO, 2008; MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016; SIMIELLI; ZOGHBI, 2017).

Tabela 33 - Proporção de alunos do 3º ano do ensino médio por níveis de desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, segundo a variável “Você já foi reprovado(a)?” e a edição do SAEB

Edições do SAEB		Língua Portuguesa						Matemática					
		Insuficiente		Básico		Adequado		Insuficiente		Básico		Adequado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	Não.	7.288	43,2	1.247	7,4	8.343	49,4	6.601	39,0	1.124	6,6	9.196	54,3
	Sim, uma vez.	16.856	41,3	2.979	7,3	20.934	51,3	15.975	39,0	2.663	6,5	22.274	54,4
2015	Não.	29.000	56,6	19.855	38,8	2.339	4,6	32.632	63,7	13.571	26,5	4.991	9,7
	Sim, uma vez.	11.984	83,3	2.315	16,1	88	0,6	12.426	86,4	1.764	12,3	197	1,4
	Sim, duas vezes ou mais.	3.842	88,8	478	11,0	8	0,2	3.935	90,9	365	8,4	28	0,6

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: A ausência dos dados do SAEB-2013, justifica-se por não ter sido encontrada nos microdados do SAEB da edição de 2013.

Convém salientar que a repetência é um grave problema que afeta o processo educativo e o desempenho escolar dos alunos do ensino médio, sendo responsável direta/indireta pela defasagem idade-série e pela evasão escolar. Além disso, as pesquisas empíricas apontam que os alunos do sexo masculino que trabalham, do grupo étnico negro e de menor condição econômica e cultural são os mais afetados pela reprovação.

Em vista dos argumentos apresentados, conclui-se que é possível dimensionar a desigualdade de tratamento por meio da análise dos fatores explicativos (frequência com que os pais vão as reuniões na escola, incentivo dos pais ou responsáveis para fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola, faz a lição de casa, motivação e autoestima, início do ingresso na educação escolar repetência) relacionados aos alunos. As características relacionadas às famílias facilitariam a transmissão da cultura escolar (conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas), e, conseqüentemente, promoveriam o desenvolvimento humano por meio da aquisição do conhecimento escolar e pelo aumento da probabilidade de sucesso no percurso acadêmico dos estudantes.

4.4.2 Análise e interpretação da correlação e regressão

Com base nas variáveis procedentes do Quadro 9 foi possível a concepção da matriz de correlação para as edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015 (Apêndice P, Q, R), o que viabilizou a criação da Tabela 34, com base nas correlações significativas.

Tabela 34 – Resultados da matriz de correlação entre a proficiência média (Língua Portuguesa e Matemática) do SAEB de 2011, 2013 e 2015 e os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini)

Edições do SAEB	Proficiência média das UF	Indicadores de desigualdade social e econômica		
		PIB	IDH	Índice de Gini
2011	LP	0,541**	0,848**	-0,111
	MT	0,591	0,822	-0,153
2013	LP	0,477**	0,868**	-0,232
	MT	0,419**	0,867**	-0,242
2015	LP	0,490**	0,853**	-0,019
	MT	0,545**	0,856**	-0,072

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) LP = Língua Portuguesa / MT = Matemática.
- 2) *Correlação é significativa para $p < 0,05$.
- 3) **Correlação é significativa para $p < 0,01$.

A Tabela 34 mostra os resultados da correlação de Pearson entre a proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática das UF do SAEB de 2011, 2013 e 2015 e dos indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini). De acordo com o PIB, os resultados indicam correlações positivas médias entre o PIB e a proficiência média das UF das edições do SAEB de 2011 (LP, $r = 0,541$ e MT, $r = 0,591$), 2013 (LP, $r = 0,477$ e MT, $r = 0,419$) e 2015 (LP, $r = 0,490$ e MT, $r = 0,545$). Com relação ao IDH, observam-se correlações positivas fortes entre o IDH e a proficiência média das UF das edições do SAEB de 2011 (LP, $r = 0,848$ e MT, $r = 0,822$), 2013 (LP, $r = 0,868$ e MT, $r = 0,867$) e 2015 (LP, $r = 0,853$ e MT, $r = 0,856$). No que tange ao Índice de Gini, os resultados demonstram correlações negativas fracas entre o Índice de Gini e a proficiência média das UF das edições do SAEB de 2011 (LP, $r = -0,111$ e MT, $r = -0,153$), 2013 (LP, $r = -0,234$ e MT, $r = -0,242$) e 2015 (LP, $r = -0,019$ e MT, $r = -0,072$). Todos os coeficientes de Pearson foram significativamente diferentes de zero, o que significa que todas as correlações são significativas.

Nestes resultados (Tabela 34), a correlação entre a proficiência média, PIB e IDH indica uma relação positiva média e forte, respectivamente entre as variáveis. Isso sugere que as variáveis correlacionadas à proficiência média, o PIB e o IDH aumentam na mesma proporção. Sobre a correlação entre a proficiência média e o Índice de Gini, nota-se uma relação negativa fraca. Isso aponta que, quando aumenta o Índice de Gini, há redução na proficiência média. Portanto, tais resultados refletem as históricas desigualdades de distribuição de renda e riqueza na proficiência média de LP e MT das UF e regiões administrativas.

Em face disso, é possível inferir que as UF que possuem uma maior proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática são também as que apresentam os melhores indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini); e as UF que possuem uma menor proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática apresentam os piores indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini).

É interessante ressaltar ainda que a correlação de Pearson foi uma importante ferramenta estatística utilizada para examinar o grau da relação entre as variáveis: proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática das UF e o PIB, IDH e Índice de Gini. Logo, após a correlação foi feita a análise de regressão linear múltipla (FIELD, 2009) para examinar o poder preditivo das variáveis (proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática das UF, PIB, IDH, Índice de Gini).

Dentro desse contexto, a análise de regressão linear múltipla foi aplicada em um modelo criado para explicar a variável dependente (proficiência média em Língua Portuguesa e

Matemática) das UF, com base nas variáveis independentes (PIB, IDH, Índice de Gini). Logo, fundamentado nesses resultados (Apêndice S, T, U), foi possível a concepção da Tabela 35.

Tabela 35 – Resultado da regressão linear múltipla: síntese do modelo

Edições do SAEB	Variável dependente (Proficiência média das UF)	Variável independente (PIB, IDH, Índice de Gini)			
		R	R ²	R ² ajustado	Erro
2011	LP	0,840	0,706	0,665	6,3504
	MT	0,839	0,704	0,663	8,8711
2013	LP	0,876	0,767	0,737	6,2713
	MT	0,879	0,773	0,743	7,2416
2015	LP	0,853	0,727	0,690	5,7099
	MT	0,866	0,750	0,716	5,1672

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) LP = Língua Portuguesa / MT = Matemática.
- 2) R = coeficiente de correlação.
- 3) R² = coeficiente de determinação.

No que se refere ao modelo proposto para explicar a variável dependente (proficiência média em Língua Portuguesa) das UF, com base nas variáveis independentes (PIB, IDH, Índice de Gini), observa-se que o valor de R² (Tabela 35) é igual a 0,706, 0,767 e 0,727, e indica que 70,6%, 76,7% e 72,7% da proficiência média em Língua Portuguesa, observada nas UF, respectivamente em 2011, 2013 e 2015, pode ser explicada pelos indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini).

Quanto ao modelo proposto para explicar a variável dependente (proficiência média em Matemática) das UF com base nas variáveis independentes (PIB, IDH, Índice de Gini), observa-se que o valor de R² (Tabela 35) é igual a 0,704, 0,773, 0,750, e indica que 70,4%, 77,3% e 75,0% da variável proficiência média em Matemática observada nas UF, respectivamente em 2011, 2013 e 2015, pode ser explicada pelos indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini).

Tal procedimento estatístico demonstra que o ajuste linear apresenta uma boa qualidade³⁰, e o modelo proposto mostra que existem diferenças estatisticamente significativas entre as UF e, conseqüentemente, entre as regiões administrativas, no que se refere à proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática. Estes resultados corroboram ainda com a desigual distribuição do PIB, IDH e do Índice de Gini entre as UF. Assim, foi possível

³⁰ A pesquisa interpretou a qualidade do ajuste, a partir dos valores descritos por Bruni (2009). O autor aponta os seguintes valores: R² = 0 (péssima); R² = 1 (excelente); R² ≥ 0,60 (boa qualidade). Seu sinal pode ser positivo (reta crescente) ou negativo (reta decrescente) e sua faixa de variação está compreendida entre -1 ≤ R² ≤ 1.

verificar que as UF que apresentam os melhores indicadores de desigualdade econômica e social (PIB, IDH e Índice de Gini) são também as que possuem maior proficiência média; e as UF que apresentam as piores proficiência média também apresentam os piores indicadores de desigualdade econômica e social. Além disso, o modelo proposto revela ser útil para futuras previsões e simulações

Acrescenta-se ainda que os resultados apresentados na Tabela 35 corroboram os de Gonçalves e França (2008) e com a hipótese formulada por Ferreira (2001), segundo a qual a grande heterogeneidade educacional gera uma grande desigualdade de renda e riqueza, que se transforma em grandes diferenças de poder político que, por sua vez, origina uma política educacional que legitima, justifica e estrutura a desigualdade educacional. Isso corrobora a histórica concentração de renda e riqueza brasileira que está estruturada em um sistema econômico, político, jurídico e educacional, e se sustenta pelo controle das instituições políticas e econômicas que são incapazes de promover a justiça educacional e o desenvolvimento humano e econômico (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012, PIKETTY, 2020, SEN, 2010, SOUZA, 2016, 2018).

Ainda, no que diz respeito à hipótese de Ferreira (2001), uma restrição ao crédito da população pobre impede o acesso a uma educação de qualidade, o que contribui para a estratificação escolar a partir da rede ensino, uma vez que afeta, significativamente, o desempenho escolar (RIBEIRO, 2011), como pode ser observado, por exemplo, nas escolas particulares, cujo acesso é condicionado pela disponibilidade de recursos econômicos das famílias, e também, é onde se encontram os maiores níveis de desempenho escolar (conforme pode ser observado na Tabela 20).

Complementando ainda o exposto acima, Ribeiro (2011) as famílias mais ricas adotam a estratégia de matricular seus filhos em escolas particulares quando estão cursando a educação básica e, posteriormente, oferecem as condições necessárias para que os filhos tenham maior probabilidade de progredir no sistema do que aqueles que frequentaram escolas públicas. Para o autor citado, a estratificação escolar agrava ainda mais a desigualdade de acesso ao conhecimento, às oportunidades educacionais e à equidade de tratamento.

Em virtude dos fatos mencionados, entende-se que, para que haja a redução das desigualdades educacionais entre as UF, faz-se necessário aumentar o investimento educacional, principalmente, nas UF com piores resultados. Para tanto, é imprescindível implementar políticas educacionais, sociais e econômicas que contribuam para mitigar os efeitos das históricas desigualdades de renda e riqueza que marcam as UF, como por exemplo: valorização do salário mínimo, transferência social de renda, impostos progressivos sobre

renda, riqueza e patrimônios herdados, combate à discriminação (econômica, social, gênero, étnica, religiosa, política, ideológica, orientação sexualidade, portadores de deficiência) e políticas de ações afirmativas. Tais estratégias possibilita criar condições estruturais capazes de atenuar os efeitos das extremas desigualdades de origem econômica, social e educacional, promovendo, desse modo, a justiça educacional e o desenvolvimento humano, social e econômico.

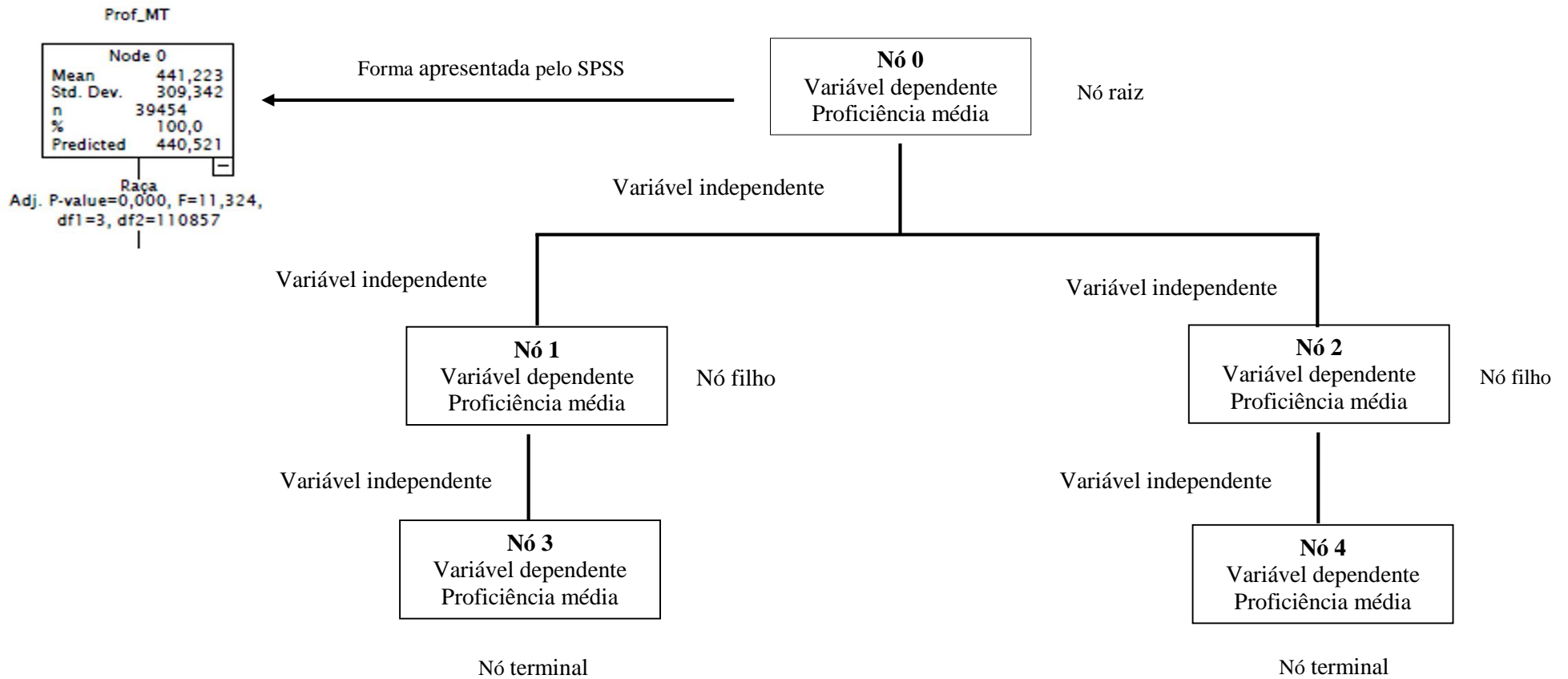
4.4.3 análise e interpretação do CHAID

As análises foram realizadas pelo método CHAID (KASS, 1980), contido no pacote IBM SPSS 20.0. Este modelo estatístico foi construído a partir das variáveis procedentes do Quadro 10, as quais proporcionaram a concepção das árvores de decisão descritas nesta subseção.

Para a construção das árvores de decisão utilizou-se como variável dependente, a proficiência média das disciplinas Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3º ano do ensino médio do SAEB de 2011, 2013 e 2015. Enquanto variáveis independentes, destacam-se: rede de ensino (pública e particular); características individuais dos alunos (sexo, raça, idade); *background* familiar (NSE, escolaridade dos pais); envolvimento dos pais/ responsáveis com a prática escolar, motivação e autoestima dos alunos (frequência em que os pais vão às reuniões na escola, incentivo para fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola, faz a lição de casa, gosta de estudar); e a trajetória escolar (início da educação escolar, repetência)

A aplicação do CHAID consiste na divisão da variável dependente a partir das variáveis independentes mais significativas. Isso proporciona a formação de uma árvore de decisão por ordem decrescente dos fatores explicativos. Posteriormente, cada nó formado é novamente analisado para gerar novas divisões. Além disso, para cada variável independente selecionada, a técnica escolhe a variável que melhor prediz o subgrupo anterior. Ao final, o CHAID representa os segmentos da variável dependente que difere, segundo um determinado critério (PESTANA; GAGEIRO, 2009; KASS, 1980). A Figura 2 apresenta um exemplo da estrutura da árvore de decisão usada pelo algoritmo CHAID, que utilizou o teste F (teste de Fisher) para examinar a significância entre as variáveis.

Figura 2 – Exemplo da árvore de decisão usado pelo CHAID.



Fonte: elaborado com base na análise do SPSS.

Como critério de escolha das variáveis predictoras no CHAID, optou-se em não utilizar as variáveis independentes que apresentassem muitos *missings*, demonstrando pouca consistência e confiabilidade. Em razão disso, algumas variáveis independentes não foram consideradas no momento da aplicação do referido método. Vale destacar que todas as categorias selecionadas pelo CHAID foram aquelas cujas diferenças mostraram-se estatisticamente significativas.

Devido à aplicação do método CHAID foram geradas 6 árvores de decisão: para as variáveis predictoras do SAEB 2011 – Língua Portuguesa (Apêndice V-1); para as variáveis predictoras do SAEB 2011- Matemática (Apêndice V-2); para as variáveis predictoras do SAEB 2013 – Língua Portuguesa (Apêndice X-1); para as variáveis predictoras do SAEB 2013- Matemática (Apêndice X-2); para as variáveis predictoras do SAEB 2015 – Língua Portuguesa (Apêndice Z-1); e, para as variáveis predictoras do SAEB 2015- Matemática (Apêndice Z-2).

A análise dos Apêndices V-1, V-2, X-1, X-2, Z-1 e Z-2 demonstram que a variável mais significativa definiu a primeira partição da amostra, de forma a proporcionar a obtenção das respectivas árvores de decisão com múltiplas categorias, por meio da segmentação da proficiência média. A partir dessas subdivisões formaram-se nós, os quais sofreram ramificações até que novas variáveis predictoras não pudessem acrescentar mais informações significativas à proficiência média, obtendo-se um nó terminal, que se formou quando cessou o crescimento do ramo.

No que concerne à análise e interpretação das árvores de decisão referente ao SAEB 2011 para Língua Portuguesa (Apêndice V-1) e Matemática (Apêndice V-2), constata-se:

O Apêndice V-1 aponta, em primeiro lugar, para a relevância do NSE³¹ que causou a segmentação inicial da proficiência média em Língua Portuguesa do SAEB de 2011 (nó 0). Como resultado obteve-se os seguintes nós: 1 (NSE D), 2 (NSE A), 3 (NSE B) e 4 (NSE C).

Os nós 1 (NSE D) e 2 (NSE A) foram segmentados pela variável preditiva raça. Estas subdivisões resultaram em 3 nós terminais: nó 1 (gosta da disciplina e faz a lição de casa), nó 3 (faz a lição de casa e sexo) Em relação ao nó 3 (NSE B) e 4 (NSE C) verifica-se que foram segmentados pela variável preditiva “faz a lição de casa”. Estas subdivisões resultaram em 3 nós terminais: nó 3 (raça e faixas etárias), nó 4 (raça).

No que se refere ao NSE A (nó 2) (quartil mais alto), observa-se que a variável mais significativa para a sua partição foi a raça. Além disso, os alunos pretos (nó 10), pardos (nó 8) e indígenas (nó 10) nunca têm dever de casa (nó 21), e do sexo masculino (nó 22 e 24)

³¹ O NSE A, B, C, D corresponde, respectivamente, 1 (alto), 2, 3, e 4 (baixo) quartil.

apresentam proficiência média inferior aos alunos brancos/amarelos (nó 9), sempre ou quase sempre, de vez em quando tem dever de casa (nó 19), e do sexo feminino (nó 23 e 25). Ou seja, embora os alunos apresentem o mesmo NSE A, ainda se constata uma diferença entre as etnias, gênero e atividade pedagógica com exercícios escolares para os estudantes.

No que tange ao NSE C (nó 4) (quartil mais baixo), observa-se que a variável mais significativa para a sua partição foi a “faz a lição de casa”. Além disso, os alunos pardos, pretos e indígenas (nó 31), e as variáveis “quase nunca ou nunca tem dever de casa” (nó 14) apresentam proficiência média inferior aos alunos que sempre ou quase sempre têm dever de casa (nó 13), brancos e amarelos (nó 32). Ou seja, fazer a lição de casa e ser branco afeta positivamente o desempenho escolar dos estudantes.

O Apêndice V-2 apresenta, em primeiro lugar, a relevância da raça, sendo esta entendida como a causa da segmentação inicial da proficiência média em Matemática do SAEB de 2011 (nó 0). Como resultado obteve-se os seguintes nós: 1 (pardo), 2 (amarelo), 3 (branco, preto) e 4 (indígena).

Com relação ao nó 2, foi segmentado pela variável “gosta de Matemática”. Essa subdivisão resultou em 4 nós terminais: nó 11 (NSE D), nó 12 (NSE A, B, C), nó 13 (sempre ou quase sempre faz o dever de casa) e o nó 14 (de vez em quando faz dever de casa). Sobre os nós 3 e 4, foram segmentados pela variável “fazer dever de Matemática”. Estas subdivisões resultaram nos seguintes nós terminais: nó 3 (NSE e a raça) e o nó 4 (gosta de Matemática).

No que tange à análise e interpretação das árvores de decisão referente ao SAEB 2013 para Língua Portuguesa (Figura 4) e Matemática (Figura 5), verifica-se:

Em relação ao Apêndice X-1 e X-2, nota-se, em primeiro lugar, a relevância da rede de ensino, considerada como a causa da segmentação inicial da proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática do SAEB de 2013 (nó 0). Como resultado obteve-se os seguintes nós: 1 (rede pública) e 2 (rede particular).

Verifica-se, no Apêndice X-1, que o nó 1 foi segmentado pela variável escolaridade dos pais, resultando em 5 nós terminais (7, 8, 9, 10 e 11). O nó 2 foi dividido pela variável escolaridade dos pais, resultando em 2 nós (5 e 6), que foram segmentos da variável sexo, que resultou em 4 nós terminais: nó 13 e 16 (feminino) e nó 14 e 15 (masculino).

Nota-se, no Apêndice X-2, que o nó 1 foi segmentado pela variável NSE, possibilitando a divisão que resultou nos nós 3 e 4, divididos pela variável “você gosta de estudar Matemática”, que, por sua vez, resultou em 4 nós terminais: nó 7 e 9 (sim) e nó 8 e 10 (não). Quanto ao nó 2, este foi segmentado pela variável “você gosta de estudar Matemática”, e logo se dividiu nos nós 5 e 6. O nó 5 foi dividido pela variável NSE, resultando em 2 nós terminais: nó 11 (\leq NSE

B) e o nó 12 ($>$ NSE B). O nó 6 é segmentado pela variável escolaridade dos pais, e resultou em 3 nós terminais: nó 13 (completou o ensino médio, 8ª e 4 série), nó 14 (não completou a 4ª série, não sei, nunca estudou) e o nó 15 (completou a faculdade).

Com base no Apêndice X-2, constata-se que os alunos da rede pública, com menor NSE (\leq NSE B), que não gostam de estudar Matemática e que os pais apresentam baixa escolaridade (completou no máximo o ensino fundamental) apresentaram menor desempenho. Todavia, os alunos da rede particular, com maior NSE ($>$ NSE B), que gostam de estudar Matemática, e os pais apresentam maior escolaridade (ensino médio ou educação superior) tiveram maior desempenho.

Quanto à análise e interpretação das árvores de decisão referentes ao SAEB 2015 para Língua Portuguesa (Apêndice Z-1), e Matemática (Apêndice Z-2), nota-se em primeiro lugar para a relevância da rede de ensino, que causou a segmentação inicial da proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente do SAEB de 2015 (nó 0). Isso resultou nos nós: 1 (rede pública), e 2 (rede particular).

No que tange ao Apêndice Z-1, verifica-se que os nós 1 e 2 foram segmentados pela variável escolaridade dos pais. O nó 1 resultou em 6 nós terminais (10, 11, 12, 13, 14 e 16). O nó 2 foi segmentado pela variável sexo, que resultou em 8 nós terminais (16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, e 26), e pela variável escolaridade dos pais, que resultou em 3 nós terminais (20, 21 e 22).

Sobre o Apêndice Z-2, nota-se que o nó 1 foi segmentado pela variável escolaridade dos pais, que resultou em 2 nós (3 e 4), que foi dividido pela variável você gosta de estudar Matemática, resultando em 4 nós terminais (7, 8, 9 e 10). O nó 2 foi dividido pela variável você gostar de estudar Matemática. Isso resultou em 2 nós (5 e 6), que foram segmentados pela variável escolaridade dos pais, que resultou em 5 nós terminais (11, 12, 13, 14 e 15), e pela variável NSE, que resultou em 4 nós terminais (16, 17, 18 e 19).

Em decorrência da análise e interpretação das árvores de decisão (Apêndices V-1, V-2, X-1, X-2, Z-1 e Z-2) das edições do SAEB de 2011, 2013 e 2015 referentes às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, foi possível identificar as principais variáveis preditoras responsáveis por segmentar a proficiência média, e ainda, avaliar o seu efeito sobre o desempenho escolar, conforme pode ser constatado na Tabela 36. Para isso, considerou-se apenas os fatores explicativos que causaram a repartição das categorias (nós).

Tabela 36 – Variáveis preditoras e seus efeitos sobre o desempenho escolar do SAEB de 2011, 2013 e 2015 das disciplinas Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 3º ano do ensino médio

Variáveis preditoras		Edições do SAEB						
		2011		2013		2015		
		LP	MT	LP	MT	LP	MT	
Rede de ensino	Pública		0	0	▽	▽	▽	▽
	Particular		0	0	▲	▲	▲	▲
Caraterísticas individuais dos alunos	Sexo	M	▽	▲	0	0	▽	▲
		F	▲	▽	0	0	▲	▽
	Raça	Branco	▲	▽	0	0	0	0
		Pardo	▽	▲	0	0	0	0
		Negro	▽	▽	0	0	0	0
	Idade	15 – 17	▽	0	0	0	0	0
18 ≥		▲	0	0	0	0	0	
Background familiar	NSE	A	▲	▲	0	▲	▲	▲
		B	▽	▽	0	▽	▽	▽
		C	▽	▽	0	▽	▽	▽
		D	▽	▽	0	▽	▽	▽
	Escolaridade dos pais	Nunca estudou	0	0	▽	▽	▽	▽
		Não completou a 4ª série	0	0	▽	▽	▽	▽
		Completou a 4ª série	0	0	▽	▽	▽	▽
		Completou a 8ª série	0	0	▽	▽	▽	▽
		Completou o ensino médio	0	0	▽	▽	▽	▽
		Completou a faculdade	0	0	▲	▲	▲	▲
	Faz a lição de casa	Sempre	▲	0	0	0	0	0
		Nunca	▽	0	0	0	0	0
	Gosta de estudar	Sim	▲	0	0	0	0	▲
		Não	▽	0	0	0	0	▽

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: (▲) = Maior desempenho. (▽) = Menor desempenho. (0) = Dados ausentes (*missings*).

Nesta pesquisa, a variável independente rede de ensino foi identificada como sendo a variável preditora mais significativa (Apêndice X-1 e X-2) pelo método CHAID. As diferenças encontradas entre a proficiência média da rede pública e particular foram estatisticamente significativas. Estes resultados vieram a ser corroborados por diversas pesquisas empíricas realizadas no Brasil (conforme já discutido nas seções 2 e 3). Ademais, a pesquisa verificou que o contingente da escola pública é formado, predominantemente (Apêndice X-2), pelo NSE C e D, o que contribui para a segmentação da rede ensino, em que os mais pobres estudam nas escolas públicas e os mais ricos nas escolas particulares. Esta segmentação ainda permanece verdadeira, como pode ser observado em diversas pesquisas brasileiras (conforme já discutido nas seções 2 e 3).

As análises sobre as características individuais dos alunos (sexo, raça, idade) identificou esse agrupamento com fatores explicativos significativos para o desempenho escolar. Evidência que é corroborada por diversas pesquisas empíricas brasileiras (conforme já discutido na seção 2 e 3). Em relação ao sexo, o resultado do CHAID (Apêndice V-1 e X-1) demonstra que a proficiência média das meninas em Língua Portuguesa é superior ao dos meninos. Esse resultado é corroborado por uma série de pesquisas do campo da avaliação educacional (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003; ANDRADE; LAROS, 2007; ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010; FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007; FRANCO et al, 2007; GONÇALVES; FRAÇA, 2008; MORAES; BELLUZZO, 2014; SOARES; COLLARES, 2006, UNESCO, 2018). Acrescenta-se que essas pesquisas também destacam a existência de uma diferença entre os sexos para o desempenho escolar verificado pelo SAEB. Dessa forma, tal contexto denota que os homens apresentam efeito positivo para o desempenho escolar verificado em Matemática, enquanto as mulheres apresentam efeito negativo. Entretanto, as mulheres apresentam efeito positivo para o desempenho escolar verificado em Língua Portuguesa, ao mesmo tempo em que os homens demonstram efeito negativo. Portanto, tais resultados ensejam maior análise futura sobre essa diferença, visando identificar as características específicas de homens e mulheres, associadas a processos cognitivos, culturais, sociais e educativos, que podem contribuir para as desigualdades entre os gêneros.

No que tange ao grupo étnico (raça), observou-se que os alunos que se autodeclararam brancos (Apêndice V-1) apresentaram uma proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática superior quando comparados aos alunos não branco (pardos e negros). Estes resultados foram confirmados por uma série de pesquisas (conforme já discutido nas seções 2 e 3), que também destacam a desigualdade do desempenho escolar entre as etnias. Apesar de

os dados das pesquisas empíricas realizadas no Brasil não permitirem identificar as principais causas dessa desigualdade, Soares e Alves (2003) ressaltam que os alunos não brancos são provenientes de NSE mais pobre, e por isso, não têm acesso às melhores escolas, o que compromete significativamente seu desempenho.

No tocante à idade, os resultados apontam que aos alunos acima de 18 anos que fazem a lição de casa da disciplina Língua Portuguesa sempre ou quase sempre (Apêndice V-2) apresentaram proficiência média acima dos alunos da faixa etária entre 15 – 17 anos que fazem a lição de casa da disciplina Língua Portuguesa sempre ou quase sempre. Esse resultado diverge dos resultados das pesquisas do campo da avaliação educacional, que mostram que os alunos acima da idade adequada (acima de 18) apresentam um desempenho inferior ao do aluno com idade considerada adequada (15 – 17 anos). Todavia, apesar das diferenças entre as médias serem significativa, vale ressaltar que apenas 0,1% dos estudantes que fazem lição de casa da disciplina Língua Portuguesa sempre ou quase sempre, e 15,4% correspondem, respectivamente, a faixa etária de 15-17, e mais de 18 anos. Isso aponta para um percentual mínimo dos estudantes que conseguem chegar na etapa final da educação básica na idade considerada adequada, e também deixa evidente o elevado percentual de estudantes que tiveram uma trajetória escolar irregular, o que contribuiu para a permanência destes, por mais tempo, no ensino médio.

Contudo, tais resultados exigem o aprofundamento das pesquisas futuras, com metodologias mais adequadas para avaliar as consequências diretas/indiretas do impacto da variável idade escolar no desempenho do aluno. A Tabela 24 destaca que os alunos com idade acima da adequada (acima de 18 anos) apresentaram um nível de aprendizado inferior, quando comparados com os alunos com a idade adequada (15 – 17anos). Essa divergência indica a necessidade de uma análise mais detalhada, com estratégias de investigação mais adequadas para encontrar possíveis explicações.

Ao analisar o *background* familiar (NSE e escolaridade dos pais), constata-se que os alunos com o NSE mais elevado (NSE A), cujos pais ou responsáveis possuem maior escolaridade (completou a faculdade), apresentam maior proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática (Apêndice V-1). Esses resultados são corroborados por inúmeras pesquisas empíricas (conforme já discutido na seção 2 e 3) que apontam o efeito positivo da escolaridade dos pais sobre a proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática.

Sobre o envolvimento motivação/ e autoestima (fazer a lição de casa, e gostar da disciplina), observa-se que os alunos que gostam da disciplina e fazem o dever de casa apresentam uma proficiência media maior (Apêndice V-1, V-2, X-1, e X-2). Esses resultados

são corroborados por inúmeras pesquisas empíricas (conforme já discutido na seção 2 e 3) que ressaltam o efeito dessas variáveis sobre o desempenho escolar. Além disso, esses resultados trazem evidências de que a atividade pedagógica de passar dever de casa contribui significativamente para o aumento do desempenho escolar apontado pelo SAEB. Entretanto, é necessário que se aprofunde esta investigação para que se possa identificar como essa atividade pedagógica afeta o desempenho escolar, visto que, os microdados do SAEB apresentam muitos *missings* que podem causar distorções que comprometem a consistência e a confiabilidade dos resultados.

4.5 Sobre o método de investigação: considerações

Esta seção teve como objetivo examinar a relação entre o desempenho escolar e as características individuais dos estudantes do 3º ano do ensino médio, e os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini) das unidades federativas e regiões brasileiras. Para alcançar esse objetivo foi necessário compreender a origem, causas, consequências e dimensões das desigualdades educacionais no ensino médio, tendo como base os dados procedentes do SAEB e os indicadores de desigualdade social e econômica, de forma a proporcionar um entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais e econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro.

Em virtude dessa estratégia de investigação, a presente pesquisa caracteriza-se como de abordagem quantitativa. Os procedimentos estatísticos empregados examinaram a relação entre o desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio, as características dos estudantes, e os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini) das unidades federativas e regiões brasileiras, com o intuito de propiciar a criação de um modelo estatístico para explicar a variável dependente (proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática) das UF, com base nas variáveis independentes (indicadores de desigualdade social e econômica).

Vale destacar que a aplicação do método CHAID demonstrou ser relevante para confirmar ou refutar preditores do desempenho escolar, a partir dos dados do SAEB de 2011, 2013 e 2015, procedentes dos questionários contextuais referentes às disciplinas Língua Portuguesa e Matemática, respondidos pelos alunos do 3º ano do ensino médio. A identificação, precisão e adequação destes preditores permitiram a produção de evidências empíricas para a

elaboração de políticas públicas educacionais baseadas em evidências, uma vez que a identificação dos principais preditores que afetam o acesso, permanência e a trajetória do estudante no ensino médio permite subsidiar o planejamento de ações que contribuam para a redução da evasão, reprovação, repetência, distorção idade-série e aumento do nível de desempenho dos concluintes da educação básica.

Contudo, muitas questões permanecem em aberto para investigações futuras, o que poderá contribuir para o aprimoramento do método CHAID aqui estudado. Primeiramente, enfatiza-se a relevância da aplicação desse método no ensino fundamental, haja vista sua contribuição para identificar as variáveis preditoras relacionadas aos jovens da faixa etária dos 6 – 14 anos, e os fatores explicativos convergentes com os alunos da faixa etária de 15 a 17 anos. Isso, provavelmente, permitiria mensurar e identificar o efeito dessas variáveis nas diferentes etapas da educação básica. Ademais, poderia utilizar as variáveis preditoras mais significativas identificadas pelo CHAID em modelos de regressão para avaliar seu poder preditivo para explicar o indicador de desempenho escolar.

No que se refere a dimensionar a desigualdade de conhecimento entre as UF, regiões administrativas e a rede de ensino, fundamentando-se no indicador do desempenho escolar, verifica-se que esse indicador permite monitorar os processos educativos (relacionados a conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas, etc.) implementados pelas políticas públicas educacionais procedentes das UF. Além disso, verifica-se que as UF com políticas públicas educacionais mais adequadas para o aperfeiçoamento do processo educativo, e com melhores condições sociais, econômicas e educacionais são mais capazes de incentivar as famílias e as pessoas a buscarem o aprimoramento de suas aptidões naturais, por meio da aquisição do conhecimento escolar, do desenvolvimento humano, das habilidades, competências e atitudes oriundas do processo de escolarização.

No que tange a dimensionar a desigualdade de oportunidade por meio da análise dos fatores explicativos (sexo, grupo étnico e idade dos alunos, NSE e escolaridade dos pais) relacionados aos alunos, nota-se que tais fatores permitem avaliar o efeito das desigualdades de origem social, econômica e social sobre o acesso, permanência e aquisição dos aspectos cognitivos relacionados à aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática, de acordo com os dados apontado pelo SAEB.

Com relação a dimensionar a desigualdade de tratamento por meio da análise dos fatores explicativos (frequência com que os pais vão as reuniões na escola, incentivo dos pais ou responsáveis para fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola, faz a lição de casa,

motivação e autoestima, início do ingresso na educação escolar repetência) , constata-se que as variáveis independentes afetam a transmissão da cultura escolar (conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas), promovendo o desenvolvimento humano por meio da aquisição do conhecimento escolar e aumento da probabilidade de sucesso no percurso acadêmico dos estudantes

Em face do exposto, entende-se que as avaliações do SAEB de 2011, 2013 e 2015, em Língua Portuguesa e Matemática, precisam ser consideradas de forma sistêmica e global, visto que os resultados proporcionam identificar os fatores explicativos mais significativos e relevantes, uma vez que os testes estatísticos utilizados permitiram aferir que os resultados encontrados são probabilísticos, e não produtos do acaso, o que faz com que as análises e interpretações tenham fidedignidade e generalidade.

Por fim, a análise e interpretação dos processos estatísticos, com base em uma perspectiva teórica/científica robusta, consistente e confiável, permitiu fazer generalizações, de forma a proporcionar a criação de modelos estatísticos fundamentados em fatores explicativos que permitiram fazer inferências a partir de evidências. Portanto, tais estratégias de investigação produziram subsídios que auxiliaram a decisão de aceitar ou rejeitar a hipótese da pesquisa. Além disso, foi feito um resumo dos principais resultados empíricos e das principais limitações e lacunas desta pesquisa. Aspectos que serão aprofundados na última seção da tese.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática desta pesquisa surge da constatação do pífio desempenho escolar dos estudantes concluintes da educação básica. Isso significa que o baixo nível de desempenho escolar apontado pelo SAEB é uma consequência direta/indireta da desigualdade econômica, social e educacional que afeta, principalmente, os estudantes das escolas públicas e alunos oriundos de famílias mais vulneráveis, em condição de pobreza, desigualdade e marginalizados.

Em face disso, verifica-se o reflexo dessas condições nos indicadores educacionais. Isso porque inviabiliza a garantia dos padrões mínimos de qualidade e equidade educacional e a promoção da justiça educacional, de maneira que afeta o desempenho escolar, o êxito e a trajetória escolar dos concluintes da educação básica; além de ser um dos principais determinantes para que os estudantes prossigam com os estudos ou sejam preparados para o mercado de trabalho, já que existe uma forte relação entre os níveis de educação escolar, e a mobilidade social, econômica.

Nesta perspectiva, a tese procurou atingir o entendimento acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais e econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro, de maneira a possibilitar uma compreensão sobre o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio com base no SAEB. Para esse fim, utilizou-se os métodos de abordagem qualitativo e quantitativo. Enquanto procedimento de investigação, foi empregada a estratégia exploratória sequencial a partir da aplicação de testes estatísticos rigorosos e a criação de modelos estatísticos fundamentados em fatores explicativos, os quais permitiram fazer inferências descritivas e causais. Dessa forma, tornou possível decidir sobre aceitar ou rejeitar a hipótese proposta na pesquisa, com base em evidências estatísticas.

Para um melhor entendimento das questões que envolvem esta tese, é fundamental fazer uma síntese dos principais resultados empíricos, com o intuito de compreender como as evidências procedentes das análises estatísticas, dos modelos propostos, dos indicadores educacionais, sociais e econômicos; e das fontes estatísticas (dados do SAEB, Censo Escolar, IBGE), bibliográficas (pesquisas empíricas do campo da avaliação educacional), e documentais (análise do desenvolvimento histórico das constituições brasileiras, e da legislação infraconstitucional que regulamentaram/regulamentam o ensino médio) subsidiaram a tomada de decisão de aceitar ou rejeitar a hipótese proposta.

Na seção 2 buscou-se identificar, a partir das pesquisas empíricas brasileiras, as principais variáveis preditoras relacionadas com o desempenho escolar. Para tanto, empregou-

se como método de investigação a revisão sistemática da literatura. Esse procedimento permitiu identificar os fatores significativos que afetam o desempenho acadêmico dos alunos com base no SAEB. Além disso, tornou possível associar os estudos anteriores à temática abordada nesta pesquisa, possibilitando estabelecer parâmetros com base nas pesquisas empíricas, a fim de identificar lacunas e ampliar o tema proposto.

Os resultados obtidos da revisão sistemática da literatura permitiram identificar variáveis individuais, familiares, sociais, econômicas, culturais, além de encontrar variáveis relacionadas à infraestrutura escolar, aos professores e diretores das escolas. Ademais, possibilitou analisar com os fatores intraescolares (gestão escolar, professores, projeto pedagógico, atividades didáticas, recursos pedagógicos, clima disciplinar, situação das instalações e equipamentos, serviços oferecidos pela escola etc.) e os fatores extraescolares (valores sociais, políticas públicas, recursos, gestão dos sistemas, família, comunidade e condições econômicas etc.) se correlacionam e/ou relacionam com o desempenho escolar.

Acrescente-se, ainda, que os resultados encontrados apontam que a detecção dos fatores que afetam o desempenho escolar proporciona subsídios para a elaboração, monitoramento e o aprimoramento de políticas públicas educacionais baseadas em evidências. Isso porque as variáveis identificadas podem ser empregadas no planejamento e monitoramento de um sistema capaz de informar com precisão as características da realidade educacional, contribuindo, sobremaneira, para o aperfeiçoamento dos fatores intra e extraescolares.

Por fim, a revisão sistemática da literatura possibilitou a identificação de variáveis preditoras que podem contribuir na construção de modelos explicativos fundamentados em evidências estatísticas; e viabilizam a criação de indicadores associados ao processo educacional, ao desempenho escolar dos alunos, à desigualdade educacional, social e econômica, de forma que conduz o entendimento acerca da relação entre esses indicadores e o desempenho acadêmico dos alunos concluintes da educação básica.

A seção 3 teve como objetivo delinear a qualidade e a equidade do ensino médio brasileiro a partir do acesso, permanência, trajetória escolar e do desempenho verificado pelo SAEB. Nessa seção foi empregado a método estatístico como estratégia de investigação. Tal procedimento permitiu criar um modelo estatístico para examinar e determinar o grau de correlação entre os indicadores do processo educacional (taxas de matrícula, aprovação, reprovação, repetência, abandono, distorção idade-série e proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar); indicadores do desempenho escolar dos alunos (avaliações realizadas pelo SAEB para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática dos estudantes do 3º ano do ensino médio); e dos indicadores de desigualdade educacional (gênero, etnia, nível

socioeconômico), o que possibilitou delinear parâmetros para estabelecer padrões mínimos de qualidade capazes de promover a equidade.

No que se refere às principais explicações para os resultados associados ao indicador do processo educacional, pode-se constatar que:

No tocante à matrícula, nota-se que as principais causas para a redução das matrículas no ensino fundamental e aumento no ensino médio são: a transição e a desaceleração demográfica, o aumento o acesso à EJA, a educação profissional e implantação de programas para correção do fluxo escolar no ensino médio; o empobrecimento das famílias fez com buscassem a escola pública como uma alternativa viável para o estudo dos filhos; movimento de retorno à escola pública motivado, provavelmente, pelas vagas reservadas às cotas para os alunos oriundos das escolas públicas; migração para os IFECT como estratégia de muitas famílias para conseguirem melhores condições econômicas, para que os filhos tenham acesso a um ensino médio de melhor qualidade e mantido pela União, e que aumentam a probabilidade de seus filhos alcançarem a educação superior pública.

Em relação as taxas de aprovação, reprovação, abandono, repetência, distorção idade-série e a proporção dos alunos matriculados de acordo com a idade escolar, constatou-se que elas são afetadas pelas variáveis associadas às características de origem familiar (escolaridade dos pais e a rendimento da família), individual (absenteísmo na escola, distorção idade-série, idade e sexo) e pela desigualdade econômica (regionais). Além disso, essas taxas afetam o desempenho escolar verificado pelas avaliações do SAEB.

Convém salientar que o indicador do processo educacional ainda é impactado por problemas relacionados à permanência, trajetória escolar, distorção idade-série, segregação dos alunos negros, pardos e indígenas nas escolas da rede pública e particular, e afetam significativamente a matrícula no ensino médio e o desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática, contribuindo, desse modo, para a estratificação escolar, na medida em que os alunos que são mais afetados com a discriminação (socioeconômica, gênero, étnica) tem o pior desempenho escolar.

No que tange às principais explicações para os resultados associados ao indicador do desempenho escolar, pode-se apontar que:

- 1) A rede de ensino (particular e federal), sexo, etnia, nível socioeconômico da família, recursos culturais da família, escolaridade dos pais, recursos tecnológicos disponíveis em casa, motivação, prática de estudo, cursou a educação infantil (pré-escola) têm efeito positivo sobre o desempenho escolar, enquanto estudar na rede de ensino público (estadual

e municipal), repetência, frequência escolar irregular, reprovação, distorção idade-série e o trabalho infantil têm efeito negativo;

- 2) A vulnerabilidade social e econômica contribui para o desempenho escolar insatisfatório, uma vez que o nível socioeconômico das famílias tem sido considerado pela literatura do campo da avaliação educacional como um fator determinante para explicar o desempenho escolar verificado pelo SAEB;
- 3) A fragilidade cultural, caracterizada por uma baixa exposição e acesso a livros em casa pelos alunos que são oriundos de famílias pouco escolarizadas, e que não tiveram acesso à educação infantil, afetam significativamente o desempenho escolar;
- 4) A trajetória escolar instável, caracterizada pela repetência, frequência escolar irregular, abandono, distorção idade-série, necessidade de trabalhar e estudar, segregação dos alunos negros, pardos e indígenas nas escolas da rede pública e particular, tem efeito negativo sobre o desempenho escolar;
- 5) Condições intraescolares, como: infraestrutura, segurança, limpeza, qualidade da sala de aula, seleção dos alunos para ingresso na escola, e características do diretor (escolaridade, experiência) têm efeito positivo sobre o desempenho escolar;
- 6) Fatores explicativos relacionadas aos professores, como: salário, nível de escolaridade, experiência profissional, expectativa em relação aos alunos, relação com diretor e a equipe pedagógica, percepção dos problemas internos à escola têm efeito positivo sobre o desempenho escolar;
- 7) Desigualdades educacionais, sociais e econômicas afetam o desempenho escolar dos estudantes.

Ademais, problemas relacionados à gestão escolar ineficiente; recursos financeiros escassos; ausências de políticas públicas para o aperfeiçoamento dos processos educativos e de projetos que possibilitem o constante aprimoramento curricular para inovações pedagógicas, tecnológicas e científicas, reduzem as probabilidades de os alunos adquirirem as competências, habilidades, atitudes e conhecimentos fundamentais para melhorar o desempenho escolar verificado pelo SAEB.

Vale destacar que o indicador de desempenho escolar proporciona mensurar os aspectos cognitivos relacionadas à aprendizagem escolar. Ademais, permite notar que os alunos com melhor desempenho escolar apresentam as condições (culturais, sociais, psicológicas, econômicas e afetivas) mais adequadas para permanecer na rede de ensino (público ou particular). Também contribui para orientar os estudantes de maneira formativa, incorporando

as mudanças necessárias para a melhoria do desempenho e, conseqüentemente, da aprendizagem escolar.

No que tange ao indicador de desigualdade educacional, nota-se que esses fatores são afetados significativamente pelas condições econômicas, sociais, culturais e educacionais dos estudantes. Isso faz com que o ensino médio seja estratificado e desigualitário. Fato que é corroborado pelas pesquisas no campo da avaliação educacional, que já identificaram o efeito dessas variáveis sobre o desempenho escolar. Salientando-se, ainda, que essas variáveis afetam significativamente a trajetória escolar dos alunos (aumento do abandono, repetência, e distorção idade-série), de forma que reflete as históricas desigualdades de renda, riqueza e educacional presentes no Brasil.

Por fim, a análise e interpretação dos indicadores educacionais precisam produzir evidências para a construção de um currículo adequado à realidade do aluno, por atração, formação e retenção de bons professores; e também para uma gestão educacional capaz de horizontalizar as relações intra e extraescolares, de modo que permita criar um processo sistemático e ético para avaliar, identificar, coletar, tratar, analisar e disseminar informações estratégicas para os diversos agentes envolvidos com as decisões da escola.

A seção 4 teve como objetivo examinar a relação entre o desempenho escolar e as características individuais dos alunos do 3º ano do ensino médio, e os indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini) das unidades federativas e regiões brasileiras. Para alcançar esse objetivo empregou-se o método estatístico. Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva dos dados do SAEB 2011, 2013 e 2015, referentes aos alunos, para avaliar as dimensões da desigualdade educacional. Posteriormente, fez-se a correlação, regressão e o CHAID, tendo como embasamento uma perspectiva teórica/científica robusta e consistente para orientar e fundamentar as análises sobre a origem, causas, conseqüências e dimensões das desigualdades educacionais no ensino médio.

Em razão da análise e interpretação dos fatores associados à extensão da desigualdade educacional, observa-se que é possível avaliar a desigualdade de conhecimento entre as UF, regiões administrativas e a rede de ensino fundamentando-se no indicador do desempenho (proficiência média, e do nível de desempenho escolar), uma vez que esse indicador permite monitorar os processos educativos (relacionados a conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas, etc.) implementados pelas políticas públicas educacionais procedentes das UF. A análise dos referidos aspectos permitiu inferir que as UF que possuem políticas públicas educacionais mais adequadas para o aperfeiçoamento do processo educativo, e com melhores condições sociais, econômicas e educacionais são mais

capazes de incentivar as famílias e as pessoas a buscarem o aprimoramento de suas aptidões naturais, por meio da aquisição do conhecimento escolar, do desenvolvimento humano e das habilidades, competências e atitudes oriundas do processo de escolarização.

Ainda pertencente a esse contexto, verifica-se que é possível mensurar a desigualdade de oportunidade por meio da análise dos fatores explicativos (sexo, grupo étnico e idade dos alunos, NSE e escolaridade dos pais) relacionados aos alunos, uma vez que as características individuais, e o *background* familiar dos estudantes permitem avaliar o efeito das desigualdades de origem social, econômica e educacional sobre o acesso, permanência e na aquisição dos aspectos cognitivos relacionados a aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática mensurado pelo SAEB.

Por fim, enfatiza-se que é possível dimensionar a desigualdade de tratamento por meio da análise dos fatores explicativos (frequência com que os pais vão as reuniões na escola, incentivo dos pais ou responsáveis para fazer o dever de casa e/ou os trabalhos da escola, faz a lição de casa, motivação e autoestima, início do ingresso na educação escolar, e repetência) relacionados aos alunos, uma vez que as características relacionados às famílias facilita a transmissão pela da cultura escolar (conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas).

Outro resultado fundamental encontrado na seção 4 diz respeito à correlação positiva entre as variáveis proficiência média, o PIB e o IDH, o qual sugere que as variáveis correlacionadas à proficiência média, o PIB e o IDH aumentam na mesma proporção. Sobre a correlação entre a proficiência média e o Índice de Gini, foi apontada uma relação negativa, pois, quando aumenta o Índice de Gini, há redução na proficiência média. Portanto, tais resultados refletem as históricas desigualdades de distribuição de renda e riqueza na proficiência média observada nas UF e regiões administrativas.

Em face disso, é detectado que as UF que possuem uma maior proficiência média são também as que apresentam os melhores indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini); e as UF que possuem uma menor proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática apresentam os piores indicadores de desigualdade social e econômica (PIB, IDH, Índice de Gini).

Paralelamente a este resultado, observa-se que o modelo estatístico feito a partir da regressão linear múltipla para explicar a variável dependente (proficiência média) das UF, com base nas variáveis independentes (PIB, IDH, Índice de Gini), demonstrou boa qualidade no ajuste linear, bem como, revelou ser útil para futuras previsões e simulações.

Nesse sentido, esses resultados mostram que existem diferenças estatisticamente significativa entre as UF e, conseqüentemente, entre as regiões administrativas, no que se refere à proficiência média, e corroboram ainda com a desigual distribuição do PIB, IDH e do Índice de Gini entre as UF. Assim, foi possível verificar que as UF que apresentam os melhores indicadores de desigualdade econômica e social (PIB, IDH, Índice de Gini) são também as que possuem maior proficiência média; e as UF que apresentam as piores proficiência média também apresentam os piores indicadores desigualdade econômica e social.

Em consequência da aplicação do CHAID, constata-se que esse método é apropriado para redução da dimensionalidade dos dados referentes às características dos alunos. Desse modo, os achados da presente investigação não diferem dos resultados de outras pesquisas empíricas com base no SAEB, visto que, essa estratégia de análise dos microdados não tem sido muito aplicada na maioria dos estudos do campo da avaliação educacional, além disso, existem poucas pesquisas empíricas realizadas no Brasil, o que justifica sua utilização. Ademais, o CHAID demonstrou ser um método poderoso para a partição de uma grande quantidade de dados e para formar grupos homogêneos com base em fatores explicativos mais significativos.

E em razão dessas situações, verificou-se que a metodologia da pesquisa comprovou que a hipótese é capaz de superar rigorosos testes estatísticos. Isso significa que a hipótese está corroborada, confirmada provisoriamente, haja vista que os resultados apresentados são probabilísticos e não produto do acaso, o que faz com que as análises e interpretações feitas tenham fidedignidade, generalidade. Além disso, proporcionam a construção de modelos refinados e indicadores educacionais estaticamente validados que contribuem para o aprimoramento dos processos educativos (relacionados a conteúdos, programas, métodos de trabalho e avaliação, relações pedagógicas, práticas linguísticas etc.) embasados em evidências da realidade escolar.

Dessa forma, em virtude dos resultados procedentes da aplicação de testes estatísticos rigorosos, e da análise e interpretação das fontes, foi possível comprovar que as explicações propostas corroboram a tese de que os resultados obtidos nas disciplinas Língua Portuguesa e Matemática no SAEB de 2011, 2013 e 2015 para o 3º ano de ensino médio apontam que o desempenho escolar está relacionado a indicadores como: processo educacional, desempenho escolar, desigualdade educacional, econômica e social, de maneira que afetam as dimensões da desigualdade educacional.

Vale ressaltar ainda que o argumento da tese acerca da relação entre os indicadores educacionais, sociais, econômicos e as dimensões da desigualdade educacional no ensino médio brasileiro possibilita compreender o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino

médio, com base no SAEB, é validado. O argumento também corrobora a tese, e com as evidências procedentes da análise e interpretação de fontes estatísticas, bibliográficas e documentais.

É importante enfatizar algumas limitações deste estudo. No que tange ao objeto empírico, o SAEB, após o exame dos microdados de 2011, 2013 e 2015, nota-se problemas referentes aos dados perdidos (*missings*), o que impediu a utilização de informações referentes às escolas, diretores e professores. Além disso, os *missings* também levaram à redução das variáveis independentes utilizadas pelo método CHAID. Isso aponta para a necessidade de uma aplicação mais cuidadosa dos questionários contextuais do SAEB, para que não se perca muitos dados, haja vista uma grande quantidade de *missings* pode produzir inconsistência e heterogeneidades, o que impossibilita descrever, explicar e explorar os dados para a obtenção de evidências capazes de contribuir para o aprimoramento dos processos educativos relacionados aos sistemas escolares, e também as teorias, processos, métodos e instrumentos associados ao campo da avaliação educacional.

Ainda que importantes lacunas sobre os *missings* tenham sido preenchidas nesta tese, é fato que muitas questões permanecem em aberto, como por exemplo: a necessidade de criar estratégias de investigação que permitam examinar qual tem sido a contribuição dos microdados do SAEB para elaboração e o planejamentos das políticas públicas educacionais; a revisão da metodologia do SAEB, no que se refere à coleta de dados e à matriz de referência; as habilidades avaliadas em cada etapa da avaliação e a orientação da elaboração dos itens das avaliações. Isso diante de que as avaliações do SAEB precisam ultrapassar a mensuração exclusiva dos aspectos cognitivos, de maneira que incorpore as competências propostas pela BNCC (BRASIL, 2016), e habilidades relacionadas a problemas complexos, competências socioafetivas, criatividade, pensamento crítico e a inovação.

É importante enfatizar que o desempenho escolar observado no SAEB não pode ser explicado exclusivamente pela proficiência ou nível de desempenho. Isso porque também são afetados por fatores intraescolares (gestão escolar, professores, projeto pedagógico, atividades didáticas, recursos pedagógicos, clima disciplinar, situação das instalações e equipamentos, serviços oferecidos pela escola etc.), e por fatores extraescolares (valores sociais, políticas públicas, recursos, gestão dos sistemas, família, comunidade e condições econômicas etc.) que se correlacionam e/ou se relacionam com o desempenho escolar.

Portanto, dentro desse contexto, o que se deve fazer é reduzir as variáveis associadas ao desempenho escolar com base em testes estatísticos. Isso em razão de identificar os fatores explicativos mais significativos, de maneira que viabiliza a construção de indicadores

estatisticamente validados e adequados a cada realidade educacional. Além do mais, possibilita a coleta, tratamento, análise e disseminação de informações com base em dados procedentes do SAEB.

Cabe salientar, ainda, a necessidade de estudos que produzam evidências sobre a relação entre as variáveis independentes: gênero, etnia, uso de computador e da internet, recursos financeiros, políticas de não-repetência, salário do diretor e procedimento relacionado à forma como o diretor assume a escola (nomeação ou concurso), salário, plano de carreira e formação inicial e continuada dos docentes, presença de programas de correção de fluxo escolar, políticas públicas educacionais estaduais e federais, políticas públicas de ações afirmativas e de distribuição de renda e a variável dependente (desempenho escolar detectado pelo SAEB). Estes são apenas alguns exemplos de fatores explicativos que apresentam divergências, contradições e polêmicas que precisam ser aprofundadas por meio de pesquisas empíricas.

Dessa forma, tais lacunas indicam a necessidade de pesquisas futuras e a aplicação de novas estratégias de pesquisa que ofereçam múltiplos níveis de relações causais não lineares, que empreguem princípios metodológicos mais adequados ao problema investigado, à complexidade para obtenção dos dados, à dificuldade para definição dos procedimentos metodológicos e à mensuração dos resultados. Cabe acrescentar que existem aspectos relacionados ao campo da avaliação educacional que não se pode testar empiricamente, como por exemplo: questões políticas, psicológicas, afetivas, culturais, históricas, demográficas, sociológicas, entre outros, que também afetam o desempenho escolar e, conseqüentemente, a aprendizagem acadêmica. Tais aspectos precisam ser considerados ao analisar e interpretar os fatores explicativos que afetam o desempenho escolar verificado pelas avaliações em larga escala (SAEB, ENEM, PISA).

Por fim, no que tange às sugestões para pesquisas futuras, é importante destacar a necessidade da criação de modelos estatísticos e indicadores educacionais que viabilizem avaliar se as políticas educacionais alcançam seus efeitos pretendidos. Isso porque esse tipo de análise permite o monitoramento e o aprimoramento das políticas educacionais (federais, estaduais e municipais) com base em indicadores de desempenho, processo, desigualdade e no exame da covariabilidade entre as variáveis que caracterizam esses indicadores. Com isso, planeja-se verificar se os resultados encontrados são consequência de uma política educacional específica ou é produto do acaso.

Por todas as análises e interpretações dos resultados da presente tese, compreende-se que as instituições políticas e econômicas extrativistas presentes no Brasil favoreceram uma histórica desigualdade estruturada em um sistema econômico, político, jurídico e educacional

que não garantiu os padrões mínimos de qualidade e equidade para assegurar o acesso, permanência e o êxito dos estudantes concluintes da educação básica. Além disso, o Estado foi incapaz de proporcionar as condições políticas, jurídicas, econômicas, sociais e educacionais para o desenvolvimento humano e o surgimento de uma educação de qualidade que garantisse a equidade e a justiça educacional, e fosse capaz de promover a emancipação por meio da aquisição dos conhecimentos, habilidades, competências e atitudes oriundos do processo de educação formal. Portanto, o pífio desempenho escolar dos alunos do 3º ano do ensino médio, como apontado pelo SAEB, é uma consequência direta/indireta dessas instituições, as quais, reproduzem, justificam, legitimam e fundamentam as extremas desigualdades sociais, econômicas, educacionais e étnicas no Brasil.

Portanto, conclui-se que o principal impactado da pesquisa para a sociedade é salientar a importância de políticas públicas para promoção da justiça educacional e social, de ações afirmativas, do desenvolvimento humano, do aumento da melhoria da qualidade dos serviços públicos (segurança, saúde, assistência, saúde, meio ambiente) e da garantia do acesso a uma educação escolar de qualidade. As mencionadas políticas devem estar associadas: ao aumento do investimento educacional, valorização do salário-mínimo, das transferências sociais de renda, impostos progressivos sobre as transações financeiras, a renda, aos patrimônios herdados, combate à discriminação (econômica, social, gênero, étnica, religiosa, política, ideológica, orientação sexual, idade, portadores de deficiência). Tais ações podem fornecer soluções estruturantes e duradouras para os efeitos deletérios das extremas desigualdades de renda, riqueza e educacional que refletem/impactam os resultados do desempenho escolar apontado pelo SAEB.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Geysa Spitz Alcoforado. A homogeneização do ensino médio na década de 1930: estratégias de eficiência, racionalidade e controle. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 2, p. 291–302, 2010.
- ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James. **Por que as nações fracassam: as origens do poder, da prosperidade e da pobreza**. Tradução Cristiana Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Tradução de: Why Nations Fail.
- ALBERNAZ, Ângela; FERREIRA, F. H. G.; FRANCO, Creso. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 453–476, dez. 2002.
- ALMEIDA, Alésio Tony Cavalcanti. Determinantes dos piores e melhores resultados educacionais dos alunos da rede pública de ensino fundamental no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, n. 42, p. 147-188, jan./jun. 2014.
- ALTET, Marguerite. As competências do professor profissional: entre conhecimentos, esquemas de ação e adaptação, saber analisar. In: PAQUAY, Léopold et al. **Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências**. Tradução Fátima Murad e Eunice Gruman. 2ª ed. rev. 2001, p. 23–35. Tradução de: Former des enseignants professionnels: Quelles stratégies? Quelles compétences?
- ALVES, Fátima. Qualidade da educação fundamental: integrando desempenho e fluxo escolar. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 57, p. 525–542, out./dez. 2007.
- ALVES, Fátima. Políticas educacionais e desempenho escolar nas capitais brasileiras. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 134, p. 413–440, mai./ago. 2008.
- ALVES, Fátima; ORTIGÃO, Isabel; FRANCO, Creso. Origem social e risco de repetência: interação raça-capital econômico. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 130, p. 161–180, jan./abr. 2007.
- ALVES, Fátima; SOARES, José Francisco; XAVIER, Flávia Pereira. Índice socioeconômico das escolas de educação básica brasileiras. **Ensaio: avaliação políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 84, p. 671–704, jul./dez. 2014.
- ALVES, Fátima et al. Efeitos do plano de desenvolvimento da escola nos resultados escolares. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 27, n. 64, p. 128–159, jan./abr. 2016.
- ANDRADE, Josemberg. M.; LAROS, Jacob. A. Fatores associados ao desempenho escolar: estudo multinível com dados do SAEB/2001. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 33–42, jan./mar. 2007.
- ANDRADE, Marcia; FRANCO, Creso; CARVALHO, João Pitombeira. Gênero e desempenho em matemática ao final do ensino médio: quais as relações? **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 27, p. 77-95, jan./jun. 2003.

ANDRADE, Renato Júdice; SOARES, José Francisco O efeito da escola básica brasileira. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 19, n. 41, p. 379–406, set./dez. 2008.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Etnografia da prática escolar**. 16ª ed. Campinas: Papirus, 2009.

ARAÚJO, Fernando Robson Almeida; SIQUEIRA, Liedje Bettizaide Oliveira. Determinantes do desempenho escolar dos alunos da 4ª série do ensino fundamental no Brasil. **Economia e Desenvolvimento**, Recife, v. 9, n. 1, p. 70–103, 2010.

ASSIS, Waneide Ferreira dos Santos; SILVA, Celeida Maria Costa de Sousa. A política educacional no contexto das relações federativas. **Acta Scientiarum Education**, Maringá, v. 39, n. 2, p. 185–195, abr./jun. 2017.

BABIE, E. **Métodos de pesquisa de survey**. Tradução Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: UFMG, 2005. Tradução de: Survey research methods.

BARBOSA, Maria Eugênia Ferrão; FERNANDES, Cristiano. A escola brasileira faz diferença? Uma investigação da escola na proficiência em matemática dos alunos da 4ª série. In: FRANCO, Creso (Org.) **Avaliação, ciclos e promoção da educação**. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 155–172.

BELTRÃO, Kaizô Iwakami; LEITE, Iuri Costa; FERRÃO, Maria Eugênia. O ambiente escolar no desempenho acadêmico do aluno: criação de uma escala a partir do SAEB-99. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 26, p. 75–91, jul./ dez. 2002.

BONAMINO, Alicia; COSCARELI, Carla; FRANCO, Creso. Avaliação e letramento: concepções de aluno letrado subjacentes ao SAEB e ao PISA. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 91-113, dez. 2002.

BORGES, Gabriel Mendes; CAMPOS, Marden Barbosa; SILVA, Luciano Gonçalves Castro. Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidade e desafios para a sociedade nas próximas décadas. In: ERVATTI, Leila Regina; BORGES, Gabriel Mendes; JARDIM, Antônio de Ponte (Orgs.). **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015, p. 138–151.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção: crítica social do julgamento**. Tradução Daniela Kern e Guilherme J. F. Teixeira. 2ª ed. rev. reimp. Porto Alegre: Zouk, 2015. Tradução de: La Distinction: critique sociale du jugement.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean - Claude. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Tradução Reynaldo Beirão. Petrópolis: Vozes, 2009. Tradução de: La reproduction: éléments pour une théorie du système d'enseignement.

BRASIL Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasil. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Seção 1, p. 27839. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm>. Acesso em: 12 mar. 2020. Não paginado.

BRASIL. [Constituição (1891)]. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil. **Lex:** coleção de leis do Brasil, Brasília, DF, v. 1, p. 1. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1824-1899/constituicao-35081-24_fevereiro-1891-532699-publicacaooriginal-15017-pl.html>. Acesso em: 04 nov. 2020. Não paginado.

BRASIL. [Constituição (1937)]. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm>. Acesso em: 09 out. 2020. Não paginado.

BRASIL. [Constituição (1946)]. Constituição dos Estados Unidos do Brasil. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm>. Acesso em: 09 out. 2020. Não paginado.

BRASIL. [Constituição (1967)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao67.htm>. Acesso em: 09 out. 2020. Não paginado.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, [2020]. 397p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/566968/CF88_EC105_livro.pdf>. Acesso em: 12. mar. 2020.

BRASIL. Emenda Constitucional n. 108, de 26 de agosto de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 ago. 2020a. Seção 1, p. 5. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/emenda-constitucional-n-108-274384345>>. Acesso em 05 set. 2020.

BRASIL. Emenda Constitucional n. 59, de 11 de novembro de 2009. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 nov. 2009. Seção 1, p.8. Disponível em: <<http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD12NOV2009.pdf#page=3>>. Acesso em: 20 set. 2020.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plataforma Sucupira**. Brasília: CAPES, 2018b. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br>>. Acesso em: 18 out. 2018.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Tabelas de áreas de conhecimento**. Brasília: CAPES, 2018c. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/Tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao>>. Acesso em: 18 out. 2018.

BRASIL. Decreto - Lei n. 4.244 de 9 de abril de 1942. Lei orgânica do ensino secundário. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 abr. 1942. Seção 1, p. 5.978. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decllei/1940-1949/decreto-lei-4244-9-abril-1942-414155-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 09 out. 2020. Não paginado.

BRASIL. Decreto n. 9.432, de 29 de junho de 2018. Regulamenta a Política Nacional de Avaliação e Exames da Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 02 jul. 2018a. Seção 1, p.1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9432.htm>. Acesso em: 06 set. 2020. Não paginado.

BRASIL. Decreto n. 19.890 de 18 de abril de 1931. **Lex:** coleção de leis do Brasil, Brasília, DF, v. 10, p.3474, 1890. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-981-8-novembro-1890-515376-norma-pe.html>>. Acesso em: 10 mai. 2020.

BRASIL. Decreto n. 16.782-A, de 13 de Janeiro de 1925. **Lex:** coleção de leis do Brasil, Brasília, DF, v.2, p.20, 1925. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-16782-a-13-janeiro-1925517461-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

BRASIL. Decreto n. 981, de 8 de Novembro de 1890. **Lex:** coleção das leis do Brasil, Brasília, DF, v. 9, p.3474, 1890. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-981-novembro-1890-515376-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 10 mai. 2020. Não paginado.

BRASIL. Lei n.13.005 de 25 de junho de 2014. Aprova o plano nacional de educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 26 jun. 2014. Edição extra, p.1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 06 set. 2020. Não paginado.

BRASIL. Lei n. 9.448, de 14 de março de 1997. Transforma o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP em Autarquia Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 mar. 1997. Seção 1, p. 5197. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1997/lei-9448-14-marco-1997-367758-norma-actualizada-pl.html>>. Acesso em: 06 set. 2020. Não paginado.

BRASIL. Lei de 15 de outubro de 1827. **Lex:** coleção de leis do Império do Brasil, Brasília, DF, v.1, p.71, 1827. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-38398-15-outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html>. Acesso em 04 mar. 2020.

BRASIL. Lei n.5.692 de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Lex:** coleção de leis do Brasil, Brasília, DF, v. 5, p. 59, 1971. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 09 out. 2020.

BRASIL. Lei n. 6.683, de 28 de agosto de 1979. Concede anistia e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 ago. 1979. Seção 1, p. 12265. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6683.htm>. Acesso em: 24 jan. 2020. Não paginado.

BRASIL. Lei n. 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 7 fev. 2006a. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11274.htm>. Acesso em: 06 set. 2020.

BRASIL. Lei n. 11.494, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, de que trata o art. 60 do ato das disposições constitucionais transitórias; altera a lei n. 10.195, de 14 de fevereiro de 2001; revoga dispositivos das leis n. 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004, e 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 jun. 2007. Seção 1, p. 12. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111494.htm>. Acesso em 20 mai. 2018.

BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Seção 1, p.1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm>. Acesso em: 09 nov. 2019.

BRASIL. Lei n. 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm>. Acesso em: 09 nov. 2019.

BRASIL. Lei n. 12.796, de 4 de abril de 2013. Altera a lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 abr. 2013. Seção 1, p. 1. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2013/lei-12796-4-abril-2013-775628-publicacaooriginal-139375-pl.html>>. Acesso em: 12 mar. 2020. Não paginado.

BRASIL. Lei n. 13.415, de 17 de fevereiro de 2017. Altera as leis n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm>. Acesso em 23 de mai. 2018. Não paginado.

BRASIL. Lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 dez. 1961**. Seção 1, p. 11429 Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 09 out. 2020. Não paginado.

BRASIL. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Educação profissional técnica de nível médio no censo escolar**. Brasília: INEP, 2006b.

BRASIL. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sistema de Avaliação da Educação Básica SAEB: evidências da edição 2017b**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=94161-saeb-2017-versao-ministro-revfinal&category_slug=agosto-2018-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 20 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Educação Básica: dados do Censo Escolar e SAEB**. Brasília: INEP, 2019c. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Dicionário de indicadores educacionais: fórmulas de cálculo**. Brasília: INEP, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Nota técnica n. 10/2019/CGIM/DAEB. 2019**. Brasília: INEP, 2019a. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2019/documentos/Nota_tecnica_Detalhamento_da_populacao_e_resultados_do_Saeb_2019.pdf>. Acesso em: 06 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Qualidade da educação: uma nova leitura do desempenho dos estudantes da 8ª série do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 84, n. 206/207/208, p. 88–106, jan./dez. 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 30 out. 2020. Não paginado.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Departamento Penitenciário Nacional. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias Atualização - Junho de 2016**. Brasília: MJ, 2017c. Disponível em: <https://www.justica.gov.br/news/ha-726-712-pessoas-presas-no-brasil/relatorio_2016_junho.pdf>. Acesso em: 30 de out. 2019.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>>. Acesso em: 01 jan. 2019.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019d. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 06 de nov. 2019.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019e. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf>. Acesso em: 25 set. 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto – PIB**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 04 de set. 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Índice de Gini**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020c. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 04 de set. 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas do Registro Civil 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018d. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 de out. 2019.

BRASIL. Portaria n.1.570, de 20 de dezembro de 2017. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 dez. 2017a. Seção 1, p. 146. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/PORTARIA1570DE22DEDEZEMBRODE2017.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2020.

BRASIL. Portaria n. 366, de 29 de abril de 2019. Estabelece as diretrizes de realização do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) no ano de 2019. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 02 mai. 2019b. Seção 1, p. 47. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n%C2%BA-366-de-29-de-abril-de-2019-86232542>>. Acesso em: 06 set. 2020.

BRASIL. Portaria n. 867, de 4 de julho de 2012. Institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e as ações do pacto e define suas diretrizes gerais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 jul. 2012. Seção 1, p. 22–23. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/provinha_brasil/legislacao/2013/portaria_n867_4julho2012_provinha_brasil.pdf>. Acesso em: 06 set. 2020.

BRASIL. Portaria n. 931, de 21 de março de 2005. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 mar. Seção 1, p. 17. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/legislacao/Portaria931_NovoSaeb.pdf>. Acesso em: 22 set.2020.

BRASIL. Portaria normativa n. 10, de 24 de abril de 2007. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 abr. 2007. Seção 1, p. 4. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/provinha.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2020.

BRITO, Murillo Marschner. Novas tendências ou velhas persistências? Modernização e expansão educacional no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 163, p. 224–263, jan./mar. 2017.

BROOKE, Niegel; SOARES, José Francisco (Orgs.) **Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

BRUNI, Adriano Leal. **SPSS aplicado à pesquisa acadêmica**. São Paulo: Atlas, 2009.

CARNOY, et al. A educação brasileira está melhorando? Evidências do PISA e do SAEB. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 45, n. 157, p. 450–485, jul./set. 2015.

CASTRO, Cláudio de Moura. **Desenvolvimento econômico, educação e educabilidade**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro/FENAME, 1976.

CASTRO, Maria Helena Guimarães. Sistemas nacionais de avaliação e de informações educacionais. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 121–128, 2000a.

CASTRO, Maria Helena Guimarães. As desigualdades regionais no sistema educacional brasileiro. In: HENRIQUE, Ricardo (Org.). **Desigualdades e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000b, p. 425–458.

COLEMAN, James S. Desempenho nas escolas públicas. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (Orgs.). **Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008, p. 26-32.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **A ineficiência da desigualdade. Síntese (LC/SES.37/4)**. Santiago: CEPAL, 2018. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43569/4/S1800303_pt.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação**. São Paulo: CGI.br. 2018. Disponível em: <<https://cetic.br/pesquisa/educacao/indicadores>>. Acesso em: 17 jul. 2019.

CORBUCCI, Paulo Roberto. **Sobre a redução das matrículas no ensino médio regular**. Rio de Janeiro: IPEA, 2009 (Texto para discussão n. 1421).

CRAHAY, Marcel. **Poderá a escola ser justa e eficaz?** Lisboa: Editora Piaget, 2002.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Magda Lopes. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. Tradução de: Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approches.

CUNHA, Luiz Antônio. Ensino superior e universidade no Brasil. In: LOPES, Eliana Marta Teixeira; FILHO, Luciano Mendes Faria; VEIGA, Cynthia Greive (Orgs.). **500 anos de educação no Brasil**. 5 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, p. 151-204.

CURI, Andréa Zaitune; MENEZES-FILHO, Naércio. A relação entre educação pré-primária, salários, escolaridade e proficiência escolar no Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 39, n.4, p. 811–850, out./dez. 2008.

CURY, Roberto Jamil. A qualidade da educação brasileira como direito. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1053–1066, out./dez, 2014.

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. 2ª ed. 16. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

DEMO, Pedro. **A nova LDB: ranços e avanços**. 23ª ed. Campinas: Papirus, 2011.

DWYER et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho escolar. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1303–1328, set./dez. 2007.

ENGERMAN, Stanley. L.; SOKOLOFF, Kenneth. L. **Factor endowments, inequality and paths o development among new world economics**. Cambridge, MA: NBER, 2002. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w9259>>. Acesso em 08 nov. 2019.

FILHO, Luciano Mendes Faria. Instrução elementar no século XIX. In: LOPES, Eliana Marta Teixeira; FILHO, Luciano Mendes Faria; VEIGA, Cynthia. Greive. (Orgs.). **500 anos de educação no Brasil**. 5 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, p. 135-150.

FERNANDES, Reynaldo; NATENZON, Paulo Esteban. A evolução recente do rendimento escolar das crianças brasileiras: uma reavaliação do SAEB. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 28, p. 3-22, jul./dez. 2003.

FERRÃO, Maria Eugênia et al. O SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica: objetivos, características e contribuições na investigação da escola eficaz. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1/2, p. 111–130, jan./dez. 2001.

FERRÃO, Maria Eugênia; BELTRÃO, Kaizo Iwakami; SANTOS, Denis Paulo. Políticas de não repetência e a qualidade da educação: evidências obtidas da modelagem dos dados da 4ª série do SAEB-99. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 26, p. 48–73, jul./dez. 2002a.

FERRÃO, Maria Eugênia; BELTRÃO, Kaizo Iwakami. SANTOS, Denis Paulo. O impacto de políticas de não–repetência sobre o aprendizado dos alunos da 4ª série. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, p. 495–514, dez. 2002b.

FERRÃO, Maria Eugênia. **Introdução aos modelos de regressão multinível em educação**. Campinas: Komedi, 2003.

FERREIRA, Francisco. H. G. Education for the masses? The interaction between wealth educational and political inequalities. **The Economics of Trasition**, United States, v. 9, n. 2, p. 533–552, jul. 2001.

FIELD, Andy. **Descobrendo a estatística usando SPSS**. Tradução Lorí Viali. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Tradução de: *Discovering Statistic with SPSS*.

FONSECA, Jairo Simon; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

FONTANIVE, Nilma Santos; ELLIOT, Ligia Gomes; KLEIN, Ruben. Os desafios da apresentação dos resultados da avaliação de sistemas escolares a diferentes públicos. **Revista Eletrônica Iberoamericana sobre Calidad, Eficácia y Cambio en Educación**, España, v. 5, n. 2, p. 262–273, 2007.

FRANÇA, Marco Túlio Aniceto; GONÇALVES, Flávio de Oliveira. Provisão pública e privada de educação fundamental: diferenças de qualidade medidas por meio de *prospensity score*. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 14, n.4, p. 373–390, 2010.

FRANÇA, Marco Tulio Aniceto; YANAMINI, Fernanda Marie; GONÇALVES, Flávio de Oliveira. Transmissão intergeracional de desigualdade e qualidade escolar: uma análise multinível para as escolas paranaenses. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 112, p. 131–158, jan./jun. 2007.

FRANCO, Ana Mara de Paiva; MENEZES – FILHO, Naércio Aquino. Os determinantes do aprendizado com dados de um painel de escolas do SAEB. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 525–548, 2016.

FRANCO, Ana Maria Paiva; MENEZES-FILHO, Naércio. Uma análise de rankings de escolas brasileiras com dados do SAEB. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 263–283, abr./jun. 2012.

FRANCO, Creso et al. Qualidade e equidade em educação: reconsiderando o significado de “fatores intra-escolares”. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 55, p. 277–298, abr./jun. 2007.

FRANCO, Creso; MANDARINO, Mônica; ORTIGÃO, Maria Isabel. O projeto pedagógico e os resultados escolares. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 477–493, dez. 2002.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Repensar a educação: rumo a um bem comum mundial?** Brasília: UNICEF, 2016.

GATTI, Bernardete Angelina. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004.

GATTI, Bernadete Angelina. Avaliação de sistemas educacionais no Brasil. **Sisífo. Revista de Ciências da Educação**, Portugal, n. 9, p. 7–18, mai./ago. 2009.

GATTI, Bernadete Angelina et al. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.

GOMES, C. A. Sucesso e fracasso no ensino médio. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 24, p. 259-280, 1999.

GONÇALVES, Flávio Oliveira; FRANÇA, Marco Túlio Aniceto. Transmissão intergeracional de desigualdade e qualidade educacional: avaliando o sistema educacional brasileiro a partir do SAEB 2003. **Ensaio: avaliação políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 61, p. 639–662 out./dez. 2008.

GOULART, Orosilinda Maria Taranto; SAMPAIO, Carlos Eduardo Moreno; NESPOLI, Vanessa. **O desafio da universalização do ensino médio**. Brasília: MEC/INEP, 2006.

GUSMÃO, Joana Buarque de. A construção da noção de qualidade da educação. **Ensaio: avaliação políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 79, p. 299-322, abr./jun. 2013.

HESSEN, Joannes. **Teoria do conhecimento**. Tradução de Sérgio Sérvulo da Cunha. São Paulo: Martins Fontes, 1999. Tradução de: Erkenntnistheorie.

HILSDORF, Maria Lucia Spedo. **História da educação brasileira: leituras**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

HODENDORF, Jean Von. Como escrever um artigo de revisão da literatura. In: KOLLER, Sílvia H.; PAULA, Maria Clara P.; HODENDORF, Jean Von. (Org.) **Manual de produção científica**. Porto Alegre: Penso, 2014, p. 39–54.

HOFFMAN, Rodolfo. **Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza**. São Paulo: EDUSP, 1998.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. Tradução L. de Alexandria. 2ª ed. São Paulo: Aleph, 2009. Tradução de: Convergence culture.

JESUS, Girlene Ribeiro; LAROS, Jacob Aries. A. Eficácia escolar: regressão multinível com dados de avaliação em larga escala. **Avaliação Psicológica**, Itatiba, v. 3, n. 2, p. 93–106, 2004.

KASS, G. V. An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data. **Applied Statistics**, United States, v. 29, n. 2, p. 119–127, 1980.

KLEIN, Ruben. Como está a educação no Brasil? O que fazer? **Ensaio: avaliação políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 51, p. 139–171, abr./jun. 2006.

KLEIN, Ruben. Uma solução para a divergência de diferentes padrões no SAEB. **Ensaio: avaliação políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 103, p. 229–249, abr./jun. 2019.

KLEIN, Ruben. Utilização da teoria de resposta ao item no sistema nacional de avaliação da educação básica (SAEB). **Revista Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 125–140, mai./ago. 2009.

KRAWCZYK, Nora. **O ensino médio no Brasil**. São Paulo: Ação Educativa, 2009.

LAROS, Jacob Arie; MARCIANO, João Luiz; ANDRADE, Josemberg Moura de. Fatores associados ao desempenho escolar em português: um estudo multinível por regiões. **Ensaio: avaliação políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 77, p. 623–646, out./dez. 2012.

LAROS, Jacob Aries; MARCIANO, João Luiz. Índices educacionais associados à proficiência em língua portuguesa: um estudo multinível. **Avaliação Psicológica**, Itatiba, v. 7, n. 3, p. 371–389, 2008.

LEE, Valerie. E. Utilização de modelos hierárquicos lineares para estudar contextos sociais: o caso dos efeitos da escola. In: BROOKE, N.; SOARES, J. F. (Org.) **Pesquisa em eficácia e escolar: origem e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008, p. 273–296.

LEON, Fernanda Leite Lopez; MENEZES-FILHO, Naécio Aquino. Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, dez. 2002.

LEVIN, Jack; FOX, James Alan. **Estatística para ciências humanas**. Tradução Alfredo Alves de Freitas. São Paulo: Prentice Hall, 2004. Tradução de Elementary statistics in social research.

LIMONGI, Fernando; CHEILUB, José Antônio; FIGUEREDO, Argelina Cheibub. Participação política no Brasil. In: ARRETCHE, Marta (org.). **Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos**. São Paulo: Unesp, CEM, 2015, p. 23–49.

LOCATELI, Iza. Construção de instrumentos para a avaliação e larga escala e indicadores de rendimento: o modelo SAEB. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 25, p. 3–21, jan./jun. 2002.

LOUETE, Anne. (Org.) **Indicadores de nações: uma contribuição ao diálogo da sustentabilidade: gestão do conhecimento**. São Paulo: WHH, 2009.

LUNA, Sergio Vasconcelos. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1996.

MACHADO, Ana Flávia et al. Qualidade do ensino em matemática: determinantes do desempenho de alunos em escolas públicas estaduais mineiras. **Economia**, Brasília, v. 9, n. 1, p. 23–45, jan./abr. 2008.

MADAUS, George F.; AIRASIAN, Peter W.; KELLAGHAN, Thomas. Estudos empíricos. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (Orgs.). **Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008, p. 74-89.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, Marcelo; BARBOSA, Rogério J.; CARVALHAES, Flavio. **Educação, desigualdade e redução da pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2019.

MEDEIROS, Marcelo; OLIVEIRA, Luís Felipe Batista. Desigualdades regionais em educação: potencial de convergência. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 561–585, mai./ago. 2014.

MEDIAVILLA, Mauro; GALLEGRO, Liliana. Condicionantes del rendimiento académico en la escolaridad primaria en Brasil: un análisis multifactorial. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 37, n. 134, p. 195–216, jan./mar. 2016.

MENEZES-FILHO, Naécio. **Os determinantes do desempenho escolar do Brasil**. São Paulo: Instituto Futuro Brasil, IBMEC-SP e FEA-USP, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.cepe.ecn.br/seminarioiv/download/menezes_filho.pdf>. Acesso em: 08 out. 2018.

MENEZES-FILHO, Naercio Aquino; OLIVEIRA, Alison Pablo. **A contribuição da educação para a queda da desigualdade de renda per capita no Brasil**. São Paulo: INSPER, 2014.

MORAES, André Guerra Esteves de; BELLUZZO, Walter. O diferencial de desempenho escolar entre escolas públicas e privadas no Brasil. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 24, n. 2, p. 409–430, 2014.

MORAES, Carmem Sylvia Vidigal; ALAVARSE, Ocimar Munhoz. Ensino médio: possibilidades de avaliação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 116, p. 807–838, jul./set. 2011.

NÁTIS, Lilian. Modelos lineares hierárquicos. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 23, p. 3–29, jan./jun. 2001.

NOGUEIRA, Cláudio Marques. Martins; NOGUEIRA, Maria Alice. A sociologia da educação de Pierre Bourdieu: limites e contradições. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano 23, n. 78, p. 15–36, abr. 2002.

OLIVEIRA Ana Cristina Prado; WALDHELM, Andrea Paula Souza. Liderança do diretor, clima escolar e desempenho dos alunos: qual a relação? **Ensaio: avaliação políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 93, p. 824–844, out./dez. 2016.

OLIVEIRA, Ana Cristina Prado; CARVALHO, Cynthia Paes. Gestão escolar, liderança do diretor e resultados educacionais no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 1–18, 2018.

OLIVEIRA, João Batista de Araújo. Desigualdade e políticas compensatórias. In: BROCK, Colin; SCHWARTZMAN, Simon (Orgs.) **Os desafios da educação no Brasil**. Tradução Ricardo Silveira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005, p. 53-89. Tradução de: The Challenges of Education in Brazil.

OLIVEIRA, Rodrigo Carvalho; NETO, Raul da Mota Silveira. Expansão da escolaridade e redução da desigualdade regional de renda no Brasil entre 1995 e 2011: progressos recentes e desafios presentes. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 42–60, abr. 2016.

OLIVEIRA, Romualdo Portela de; ARAÚJO, Gilda Cardoso de. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito a educação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 5–24, jan./fev./mar./abr. 2005.

OREAL/UNESCO Santiago. El derecho a una educación de calidad para todos en América latina y Caribe. **Revista electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, España, v. 5, n. 3, p. 1–21, 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Desigualdades de aprendizado entre alunos das escolas públicas brasileiras: evidências da Prova Brasil (2007 a 2013)**. Brasília: UNESCO, 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Relatório de monitoramento global da educação 2018: relatório conciso de gênero; cumprir nossos compromissos com a igualdade de gênero.** Brasília: UNESCO, 2018.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Education at a Glance 2019: OECD Indicators.** Paris: OECD, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>>. Acesso em 02 ago. 2019.

PAIVA, Paulo de Tarso Almeida; WAJNMAN, Simone. Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 303-322, jul./dez. 2005.

PEREIRA, Rosângela Saldanha; RAMBLA, Xavier. La reproducción de las desigualdades educativas a través del fenómeno de la “sobre-edad” en Brasil. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 287–301, mai./ago. 2009.

PESTANA, Maria Helena; GAGEIRO, João Nunes. **Análise categórica, árvores de decisão e análise de conteúdo.** Lisboa: Lidel, 2009.

PESTANA, Maria Inês. O sistema de avaliação brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 79, n. 191, p. 65 – 73, jan./abr.1998.

PIKETTY, Thomas. **Capital e ideologia.** Tradução Maria de Fátima Olivado Couto, Dorothée de Bruchard. 1ª ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020. Tradução de: Capital et idéologie.

PIKETTY, Thomas. **O capital do século XXI.** Tradução Monica Baumgarten de Bolle. 1ª ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014. Tradução de: Le capital au XXI^e siècle.

POPPER, Karl Raimund. **A lógica da pesquisa científica.** 2ª ed. Tradução de Leonidas Hegenberg. São Paulo: Cultrix, 2013. Tradução de: The logic of scientific Discovery.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.** Brasília: PNUD, 2020. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/>>. Acesso em: 04 de set. 2020.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório de Desenvolvimento Humano 2009.** New York: PNUD, 2009.

RIBEIRO, Carlos Antônio Costa. Desigualdades de oportunidades e resultados educacionais no Brasil. **Dados – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 1, p. 41–87, 2011.

RIBEIRO, Carlos Costa; CENEIVA, Ricardo; BRITO, Murillo Marschner Alves. Estratificação educacional entre os jovens no Brasil: 1960 a 2010. In: ARRETCHE, Marta (org.). **Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos.** São Paulo: Unesp; CEM, 2015, p. 79–108.

RIETHER, Marcus M.; RAUTER, Raíssa. A metodologia de amostragem do SAEB. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 81, n. 197, p. 143–153, jan./abr. 2000.

RODRIGUES, Clarissa Guimarães; RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves; PINTO, Cristiane Campos de. Diferenças intertemporais na média e distribuição do desempenho escolar no Brasil: o papel do nível socioeconômico, 1997 a 2005. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 5-36, jan./jun. 2011.

SANDEL, Michael J. **Justiça – o que é fazer a coisa certa**. Tradução de Heloisa Matias e Maria Alice Máximo. 16ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014. Tradução de: Justice.

SANDEL, Michael J. **A tirania do mérito: o que aconteceu com o bem comum?** Tradução de Bhuvli Libanio. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2020. Tradução de: The tyranny of merit: what's become of the common good?

SAVIANI, Dermeval. O estado e a promiscuidade entre o público e o privado na história da educação brasileira: In: SAVIANI, Dermeval. (Org.) **Estado e políticas educacionais na história da educação brasileira**. Vitória: EDUFES, 2010, p.15-44.

SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. **Brasil: uma biografia**. 2ª ed. São Paulo: Companhia da Letras, 2018.

SCHWARTZMAN, Simon O novo ensino médio: o difícil caminho à frente. In: GOMES, Candido Alberto Gomes; VASCONCELOS, Ivar César Oliveira; COELHO, Silvia Regina dos Santos (Orgs.). **Ensino médio: impasses e dilemas**. Brasília: Cidade Gráfica Editora, 2018, p.15–36.

SCHWARTZMAN, Simon. Os desafios da educação do Brasil. In: SCHWARTZMAN, Simon; BROCK, Colin. **Os desafios da educação do Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005, p. 9–51.

SCHWARTZMAN, Simon; CASTRO, Claudio de Moura. Ensino, formação profissional e questão da mão de obra. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 80, p. 563-624, jul./set. 2013.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução Laura Teixeira Mota. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. Tradução de Development as freedom.

SETÚBAL, Maria Alice. Os programas de correção de fluxo no contexto das políticas educacionais contemporâneas. **Em Aberto**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 7–19, 1981.

SILVA, Monica Ribeiro; SCHEIBE, Leda. Reforma do ensino médio: pragmatismo e lógica mercantil. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 11, n. 20, p. 19-31, jan./jun. 2017.

SILVA, Patrícia Borges Coutinho et al. Sobre o sucesso e o fracasso no ensino médio em 15 anos (1999 e 2014). **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 91, p. 445-476, abr./jun. 2016.

SILVEIRA, Iara Maira et al. Avaliação do efeito do FUNDEB sobre o desempenho dos alunos do ensino médio no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, p. 7-43, abr. 2017.

SIMIELLI, Lara Elena Ramos; ZOGHBI, Ana Carolina Pereira. Relação entre investimento financeiro e indicadores educacionais no Brasil. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 26, p. 272-300, mai./ago. 2017.

SOARES, José Francisco. Melhoria do desempenho cognitivo dos alunos do ensino fundamental. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 130, p. 135-160, jan./abr. 2007.

SOARES, José Francisco. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. In: SOUZA, Alberto de Mello. **Dimensões da avaliação educacional**. Petrópolis, 2005, p.174-204.

SOARES, José Francisco. Qualidade e equidade na Educação Básica brasileira: a evidência do SAEB-2001. **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, España, v. 12, n. 38, ago. 2004a.

SOARES, José Francisco. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. **Revista Eletrônica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, España, v. 2, n. 2, p. 83-104, 2004b.

SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Tereza Gonzaga. Desigualdades raciais no sistema brasileiro de Educação Básica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 147-165, jan./jun. 2003.

SOARES, José Francisco; CESAR, Cibele Comini Cesar; MANBRINI, Juliana. Determinantes de desempenho dos alunos do ensino básico brasileiro: evidências do SAEB de 1997. In: FRANCO, Creso (Org.). **Avaliação, ciclos e promoção na educação**. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 121-143.

SOARES, José Francisco; COLLARES, Ana Cristina Murta. Recursos familiares e o desempenho cognitivo dos alunos do ensino básico. **Dados – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 3, p. 615-650, 2006.

SOARES, José Francisco; DELGADO, Victor Maia Senna. Medida das desigualdades de aprendizado entre estudantes de ensino fundamental. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 27, n. 66, p. 754-780, set./dez. 2016.

SOARES, José Francisco; MAROTTA, Luana. Desigualdades no sistema de ensino fundamental brasileiro. In: VELOSO, Fernando et al. (Orgs.). **Educação Básica no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 73-91.

SOARES, Tufi Machado. Influência do professor e do ambiente em sala de aula sobre a proficiência alcançada pelos alunos avaliados no Simave – 2002. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 28, p. 103-123, jul./dez. 2003.

SOBREIRA, Rogério; CAMPOS, Bruno Cesar. Investimento público em educação fundamental e qualidade de ensino: avaliação regional dos resultados do FUNDEF. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, p. 327–346, mar./abr. 2008.

SOUSA, Sandra Maria Záquia Lian. Possíveis impactos das políticas de avaliação no currículo escolar. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 119, p. 175-190, jul. 2003.

SOUZA, Alberto de Mello. A relevância dos indicadores educacionais para a educação básica: informação e decisões. In: SOUZA, Alberto de Mello. **Dimensões da avaliação educacional**. Petrópolis, 2005, p. 90-110.

SOUZA, André Portela de et al. Fatores associados ao fluxo escolar no ingresso ao longo do ensino médio no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 5–39, abr. 2012.

SOUZA, Ângelo Ricardo de. Perfil da gestão da escola pública no Brasil: um estudo sobre os diretores escolares e sobre aspectos da gestão democrática. **Revista Iberoamericana de Educación**, España. v. 49, n. 2, p. 1–12, 2009.

SOUZA, Ângelo Ricardo de; GOUVEIA, Andréa Barbosa. Os trabalhadores docentes da Educação Básica no Brasil em uma leitura possível das políticas educacionais. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, Arizona, v. 19, n. 35, p. 1-18, 2011.

SOUZA, Pedro Herculano Guimarães Ferreira. **A desigualdade vista do topo: a concepção de renda entre os ricos no Brasil. 1926 – 2013**. 2016. 377 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Instituto de Ciências Sociais, Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

SOUZA, Pedro Herculano Guimarães Ferreira. **Uma história da desigualdade: a concentração de renda entre os ricos no Brasil, 1926-2013**. 1ª ed. São Paulo: Huncitec: Anpocs, 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Tradução Francisco Pereira. 14ª ed. Petrópolis. 2012.

TAVARES, Priscila Albuquerque; SOUZA, André Portela Fernandes de Souza; PONCZEK, Vladimir Pinheiro. Uma análise dos fatores associados ao ensino médio na educação de jovens e adultos (EJA) no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, p. 5–39, abr. 2014.

UNITED NATIONS. **Inequality matters: report of the world social situation 2013**. UN: New York, 2013.

VALLE, Raquel da Cunha. Teoria da resposta ao item. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 21, p. 7–91, 2001.

VASCONCELOS, Maria Drosila. Pierre Bourdieu: a herança sociológica. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano 23, n. 78, p. 77–87, abr. 2002.

VIEIRA, Sofia Lerche. A educação nas constituições brasileiras: texto e contexto. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 88, n. 219, p. 291-309, mai./ago. 2007.

VITELLI, Ricardo Ferreira; FRITSCH, Rosangela; SILVA, Rodrigo Dias. A desigualdade brasileira revelada pelo resultado de indicadores educacionais. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 26, n. 1, p. 31-49, jan./mar. 2019.

WAINER, Jacques et al. Too much computer and Internet use is bad for your grades, especially if you are young and poor: Results from the 2001 Brazilian SAEB. **Computers & Education**, Orlando, v. 51, n. 4, p. 1417-1429, dec. 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A - DESCRIÇÃO DAS HABILIDADES MÍNIMAS NECESSÁRIAS QUE OS ESTUDANTES DO 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DEVEM TER ADQUIRIDO EM LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA

Níveis	Língua Portuguesa	Matemática
Insuficiente (Nível 1,2 e 3)	<p>Nível 1 Os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar elementos da narrativa em história em quadrinhos. Reconhecer a finalidade de recurso gráfico em artigos. Reconhecer a relação de causa e consequência em lendas. Inferir o sentido de palavra em letras de música e reportagens.</p> <p>Nível 2 Reconhecer a ideia comum entre textos de gêneros diferentes e a ironia em tirinhas. Reconhecer relações de sentido estabelecidas por conjunções ou locuções conjuntivas em letras de música e crônicas. Reconhecer o uso de expressões características da linguagem (científica, profissional etc.) e a relação entre pronome e seu referente em artigos e reportagens. Inferir o efeito de sentido da linguagem verbal e não verbal em notícias e charges.</p> <p>Nível 3 Localizar informação explícita em artigos de opinião. Identificar a finalidade de relatórios científicos. Reconhecer relações de sentido marcadas por conjunções, a relação de causa e consequência e a relação entre o pronome e seu referente em fragmentos de romances. Reconhecer o tema de uma crônica. Reconhecer variantes linguísticas em artigos. Reconhecer o sentido e o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos morfossintáticos em contos, artigos e crônicas. Reconhecer opiniões divergentes sobre o mesmo tema em diferentes textos. Inferir informação, o sentido e o efeito de sentido produzido por expressão em reportagens e tirinhas</p>	<p>Nível 1 Associar uma tabela de até duas entradas a informações apresentadas textualmente ou em um gráfico de barras ou de linhas.</p> <p>Nível 2 Reconhecer as coordenadas de pontos representados em um plano cartesiano localizados no primeiro quadrante. Reconhecer os zeros de uma função dada graficamente. Determinar o valor de uma função afim, dada sua lei de formação. Determinar resultado utilizando o conceito de progressão aritmética. Associar um gráfico de setores a dados percentuais apresentados textualmente ou em uma tabela</p> <p>Nível 3 Reconhecer o valor máximo de uma função quadrática representada graficamente. Reconhecer, em um gráfico, o intervalo no qual a função assume valor máximo. Determinar, por meio de proporcionalidade, o gráfico de setores que representa uma situação com dados fornecidos textualmente. Determinar o quarto valor em uma relação de proporcionalidade direta a partir de três valores fornecidos em uma situação do cotidiano. Determinar um valor reajustado de uma quantia a partir de seu valor inicial e do percentual de reajuste. Resolver problemas utilizando operações fundamentais com números naturais.</p>

(continua)

(continuação)

Níveis	Língua Portuguesa	Matemática
Básico (Nível 4)	<p>Nível 4</p> <p>Localizar informações explícitas em infográficos, reportagens, crônicas e artigos.</p> <p>Identificar o argumento em contos.</p> <p>Identificar a finalidade e a informação principal em notícias.</p> <p>Reconhecer a relação entre os pronomes e seus referentes em contos.</p> <p>Reconhecer elementos da narrativa em contos.</p> <p>Reconhecer variantes linguísticas em contos, notícias e reportagens.</p> <p>Reconhecer o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos morfossintáticos em poemas.</p> <p>Reconhecer ideia comum e opiniões divergentes sobre o mesmo tema na comparação entre diferentes textos.</p> <p>Reconhecer ironia e efeito de humor em crônicas e entrevistas.</p> <p>Reconhecer a relação de causa e consequência em piadas e fragmentos de romance.</p> <p>Comparar poemas que abordem o mesmo tema.</p> <p>Diferenciar fato de opinião em contos, artigos e reportagens.</p> <p>Diferenciar tese de argumentos em artigos, entrevistas e crônicas.</p> <p>Inferir informação, sentido de expressão e o efeito de sentido decorrente do uso de recursos morfossintáticos em crônicas.</p> <p>Inferir o sentido decorrente do uso de recursos gráficos em poemas.</p> <p>Inferir o efeito de sentido da linguagem verbal e não verbal e o efeito de humor em tirinhas.</p>	<p>Nível 4</p> <p>Resolver problemas envolvendo área de uma região composta por retângulos a partir de medidas fornecidas em texto e figura.</p> <p>Reconhecer o gráfico de função a partir de valores fornecidos em um texto.</p> <p>Determinar a lei de formação de uma função linear a partir de dados fornecidos em uma tabela.</p> <p>Determinar a solução de um sistema de duas equações lineares.</p> <p>Determinar um termo de progressão aritmética, dada sua forma geral.</p> <p>Determinar a probabilidade da ocorrência de um evento simples.</p> <p>Resolver problemas utilizando proporcionalidade direta ou inversa, cujos valores devem ser obtidos a partir de operações simples.</p> <p>Resolver problemas de contagem usando princípio multiplicativo</p>

(continua)

(continuação)

Níveis	Língua Portuguesa	Matemática
Básico (Nível 5 e 6)	<p>Nível 5</p> <p>Localizar informação explícita em resumos.</p> <p>Identificar a informação principal em reportagens.</p> <p>Identificar elementos da narrativa e a relação entre argumento e ideia central em crônicas.</p> <p>Reconhecer a finalidade de propagandas.</p> <p>Reconhecer variantes linguísticas e o efeito de sentido de recursos gráficos em crônicas e artigos.</p> <p>Reconhecer a relação de causa e consequência e relações de sentido marcadas por conjunções em reportagens, artigos e ensaios.</p> <p>Reconhecer o tema em poemas.</p> <p>Diferenciar fato de opinião em resenhas.</p> <p>Inferir o sentido de palavras e expressões em piadas e letras de música.</p> <p>Inferir informação em artigos; inferir o sentido de expressão em fragmentos de romances.</p> <p>Nível 6</p> <p>Reconhecer efeitos estilísticos em poemas.</p> <p>Reconhecer ironia e efeitos de sentido decorrentes da repetição de palavras em sinopses.</p> <p>Reconhecer opiniões distintas sobre o mesmo tema, na comparação entre diferentes textos.</p> <p>Reconhecer finalidade e traços de humor em reportagens.</p> <p>Reconhecer o efeito de sentido do humor em tirinhas.</p> <p>Reconhecer o tema em contos e fragmentos de romances.</p> <p>Reconhecer relação de sentido marcada por conjunção em crônicas.</p> <p>Inferir informação e tema em reportagens, poemas, histórias em quadrinhos e tirinhas.</p> <p>Inferir o sentido e o efeito de sentido de palavras ou de expressão em poemas, crônicas e fragmentos de romances.</p>	<p>Nível 5</p> <p>Determinar medidas de segmentos por meio da semelhança entre dois polígonos.</p> <p>Determinar o valor de variável dependente ou independente de uma função exponencial dada.</p> <p>Determinar o percentual que representa um valor em relação a outro.</p> <p>Determinar o valor de uma expressão algébrica.</p> <p>Determinar a solução de um sistema de três equações sendo uma com uma incógnita, outra com duas e a terceira com três incógnitas.</p> <p>Resolver problema envolvendo divisão proporcional do lucro em relação a dois investimentos iniciais diferentes.</p> <p>Resolver problema envolvendo operações, além das fundamentais, com números naturais.</p> <p>Resolver problema envolvendo a relação linear entre duas variáveis para a determinação de uma delas.</p> <p>Resolver problema envolvendo probabilidade de união de eventos.</p> <p>Avaliar o comportamento de uma função representada graficamente, quanto ao seu crescimento.</p> <p>Nível 6</p> <p>Reconhecer as coordenadas de pontos representados em um plano cartesiano e localizados em quadrantes diferentes do primeiro. Associar um sólido geométrico simples a uma planificação usual dada.</p> <p>Resolver problemas envolvendo Teorema de Pitágoras, para calcular a medida da hipotenusa de um triângulo pitagórico, a partir de informações apresentadas textualmente e em uma figura.</p> <p>Determinar a razão de semelhança entre as imagens de um mesmo objeto em escalas diferentes.</p> <p>Determinar o volume de um paralelepípedo retângulo, dada sua representação espacial.</p> <p>Determinar os zeros de uma função quadrática, a partir de sua expressão algébrica.</p> <p>Resolver problemas de porcentagem envolvendo números racionais não inteiros.</p>

(continua)

(continuação)

Níveis	Língua Portuguesa	Matemática
Adequado (Nível 7)	<p>Nível 7</p> <p>Identificar a ideia central e o argumento em apresentações de livros, reportagens, editoriais e crônicas.</p> <p>Identificar elementos da narrativa em crônicas, contos e fragmentos de romances.</p> <p>Identificar ironia e tema em poemas e artigos.</p> <p>Reconhecer relações de sentido marcadas por conjunção em artigos, reportagens e fragmentos de romances.</p> <p>Reconhecer a relação de causa e consequência em reportagens e fragmentos de romances.</p> <p>Reconhecer o efeito de sentido de recursos gráficos em artigos.</p> <p>Reconhecer variantes linguísticas em letras de música e piadas.</p> <p>Reconhecer a finalidade de reportagens, resenhas e artigos.</p> <p>Inferir efeito de humor e ironia em tirinhas e charges.</p>	<p>Nível 7</p> <p>Determinar a medida de um dos lados de um triângulo retângulo, por meio de razões trigonométricas, fornecendo ou não as fórmulas.</p> <p>Determinar, com o uso de do teorema de Pitágoras, a medida de um dos catetos de um triângulo retângulo não pitagórico.</p> <p>Determinar a área de um polígono não convexo composto por retângulos e triângulos, a partir de informações fornecidas na figura.</p> <p>Resolver problemas por meio de semelhança de triângulos sem apoio de figura.</p> <p>Resolver problemas envolvendo perímetros de triângulos equiláteros que compõem uma figura.</p> <p>Reconhecer gráfico de função a partir de informações sobre sua variação descritas em um texto.</p> <p>Reconhecer os zeros de uma função quadrática em sua forma fatorada.</p> <p>Reconhecer gráfico de função afim a partir de sua representação algébrica.</p> <p>Reconhecer a equação de uma reta a partir de dois de seus pontos.</p> <p>Reconhecer as raízes de um polinômio apresentado na sua forma fatorada.</p> <p>Determinar os pontos de máximo ou de mínimo a partir do gráfico de uma função.</p> <p>Determinar o valor de uma expressão algébrica envolvendo módulo.</p> <p>Determinar o ponto de interseção de duas retas.</p> <p>Determinar a expressão algébrica que relaciona duas variáveis com valores dados em tabela ou gráfico.</p> <p>Determinar a maior raiz de um polinômio de 2º grau.</p> <p>Resolver problemas para obter valor de variável dependente ou independente de uma função exponencial dada.</p> <p>Resolver problemas que envolvam uma equação de 1º grau que requeira manipulação algébrica.</p> <p>Resolver problemas envolvendo um sistema linear, dadas duas equações a duas incógnitas.</p> <p>Resolver problemas usando permutação.</p> <p>Resolver problemas utilizando probabilidade, envolvendo eventos independentes.</p>

(continua)

(continuação)

Níveis	Língua Portuguesa	Matemática
Adequado (Nível 8)	<p>Nível 8</p> <p>Reconhecer o efeito de sentido resultante do uso de recursos morfosintáticos em artigos e letras de música.</p>	<p>Nível 8</p> <p>Reconhecer a proporcionalidade dos elementos lineares de figuras semelhantes.</p> <p>Determinar uma das medidas de uma figura tridimensional, utilizando o Teorema de Pitágoras.</p> <p>Determinar a equação de uma circunferência, dados o centro e o raio.</p> <p>Determinar a quantidade de faces, vértices e arestas de um poliedro por meio da relação de Euler.</p> <p>Resolver problema envolvendo razões trigonométricas no triângulo retângulo, com apoio de figura.</p> <p>Associar um prisma a uma planificação usual dada.</p> <p>Determinar a área da superfície de uma pirâmide regular.</p> <p>Determinar o volume de um paralelepípedo, dadas suas dimensões em unidades diferentes.</p> <p>Determinar o volume de cilindros.</p> <p>Reconhecer o gráfico de uma função trigonométrica da forma $y = \text{sen}(x)$.</p> <p>Reconhecer um sistema de equações associado a uma matriz.</p> <p>Determinar a expressão algébrica associada a um dos trechos do gráfico de uma função definida por partes.</p> <p>Determinar o valor máximo de uma função quadrática a partir de sua expressão algébrica e das expressões que determinam as coordenadas do vértice.</p> <p>Determinar a distância entre dois pontos no plano cartesiano.</p> <p>Resolver problema usando arranjo.</p> <p>Resolver problema envolvendo a resolução de uma equação do 2º grau sendo dados seus coeficientes.</p> <p>Interpretar o significado dos coeficientes da equação de uma reta, a partir de sua forma reduzida.</p>

(continua)

(continuação)

Níveis	Língua Portuguesa	Matemática
Adequado (Nível 9 e 10)		<p>Nível 9</p> <p>Reconhecer a equação que representa uma circunferência, dentre diversas equações dadas.</p> <p>Determinar o centro e o raio de uma circunferência a partir de sua equação geral.</p> <p>Resolver problemas envolvendo relações métricas em um triângulo retângulo que é parte de uma figura plana dada.</p> <p>Determinar o volume de pirâmides regulares.</p> <p>Resolver problema envolvendo áreas de círculos e polígonos.</p> <p>Resolver problema envolvendo semelhança de triângulos com apoio de figura na qual os dois triângulos apresentam ângulos opostos pelos vértices.</p> <p>Resolver problema envolvendo cálculo de volume de cilindro. Reconhecer o gráfico de uma função exponencial do tipo $f(x)=10x+1$.</p> <p>Reconhecer o gráfico de uma função logarítmica dada a expressão algébrica da sua função inversa e seu gráfico.</p> <p>Determinar a expressão algébrica correspondente a uma função exponencial, a partir de dados fornecidos em texto ou gráfico.</p> <p>Determinar a inversa de uma função exponencial dada, representativa de uma situação do cotidiano.</p> <p>Determinar inclinação ou coeficiente angular de retas a partir de suas equações.</p> <p>Determinar um polinômio na forma fatorada, dadas as suas raízes.</p> <p>Nível 10</p> <p>Determinar a solução de um sistema de três equações lineares, a três incógnitas, apresentado na forma matricial escalonada.</p>

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

(conclusão)

APÊNDICE B – PRODUTO INTERNO BRUTO – PIB

Unidades federativas	PIB (valor corrente 1.000.000 R\$)		
	2011	2013	2015
Brasil	4.376.382	5.331.619	5.995.787
Acre	8.949	11.474	13.622
Alagoas	31.657	37.283	46.364
Amapá	9.409	12.763	13.861
Amazonas	70.734	83.051	86.560
Bahia	166.603	204.844	245.025
Ceará	89.696	109.037	130.621
Distrito Federal	154.569	175.907	215.613
Espírito Santo	105.976	117.274	120.363
Goiás	121.297	151.300	173.632
Maranhão	52.144	67.696	78.475
Mato Grosso	69.154	89.213	107.418
Mato Grosso do Sul	55.133	69.203	83.082
Minas Gerais	400.125	488.005	519.326
Pará	98.711	121.225	130.883
Paraíba	37.109	46.377	56.140
Paraná	257.122	333.481	376.960
Pernambuco	110.162	141.150	156.955
Piauí	25.941	31.284	39.148
Rio de Janeiro	512.768	628.226	659.137
Rio Grande do Norte	40.993	51.518	57.250
Rio Grande do Sul	265.056	332.293	381.985
Rondônia	27.575	31.121	36.563
Roraima	7.304	9.011	10.354
Santa Catarina	174.068	214.512	249.073
São Paulo	1.436.673	1.715.238	1.939.890
Sergipe	29.108	35.336	38.554
Tocantins	18.346	23.797	28.930

Fonte: elaborado com base nos dados do IBGE (BRASIL, 2020b).

APÊNDICE C – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – IDH

Unidades federativas	IDH*		
	1999	2000	2010
Brasil	0,493	0,612	0,727
Acre	0,402	0,517	0,663
Alagoas	0,37	0,471	0,631
Amapá	0,472	0,577	0,708
Amazonas	0,430	0,515	0,674
Bahia	0,386	0,512	0,66
Ceará	0,405	0,541	0,682
Distrito Federal	0,616	0,725	0,824
Espírito Santo	0,505	0,64	0,74
Goiás	0,487	0,615	0,735
Maranhão	0,357	0,476	0,639
Mato Grosso	0,449	0,601	0,725
Mato Grosso do Sul	0,488	0,613	0,729
Minas Gerais	0,478	0,624	0,731
Pará	0,413	0,518	0,646
Paraíba	0,382	0,506	0,658
Paraná	0,507	0,65	0,749
Pernambuco	0,440	0,544	0,673
Piauí	0,362	0,484	0,646
Rio de Janeiro	0,573	0,664	0,761
Rio Grande do Norte	0,428	0,552	0,684
Rio Grande do Sul	0,542	0,664	0,746
Rondônia	0,407	0,537	0,690
Roraima	0,459	0,598	0,707
Santa Catarina	0,543	0,674	0,774
São Paulo	0,578	0,702	0,783
Sergipe	0,408	0,518	0,665
Tocantins	0,369	0,525	0,699

Fonte: elaborado com base nos dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – PNUD (BRASIL, 2020).

Nota: *Na pesquisa os dados referentes aos anos de 1999, 2000 e 2010 foram usados como referência para os anos de 2011, 2013 e 2015, respectivamente. Isso foi feito porque esses anos não possuíam IDH por unidade federativa.

APÊNDICE D – ÍNDICE DE GINI

Unidades federativas	Índice de Gini		
	2011*	2013**	2015**
Brasil	0,508	0,501	0,491
Acre	0,503	0,465	0,500
Alagoas	0,478	0,466	0,438
Amapá	0,479	0,476	0,457
Amazonas	0,492	0,494	0,476
Bahia	0,523	0,537	0,481
Ceará	0,504	0,478	0,453
Distrito Federal	0,598	0,570	0,555
Espírito Santo	0,494	0,466	0,471
Goiás	0,476	0,469	0,436
Maranhão	0,505	0,515	0,506
Mato Grosso	0,485	0,479	0,445
Mato Grosso do Sul	0,513	0,498	0,479
Minas Gerais	0,486	0,479	0,478
Pará	0,514	0,478	0,459
Paraíba	0,527	0,508	0,510
Paraná	0,472	0,464	0,465
Pernambuco	0,482	0,466	0,492
Piauí	0,515	0,516	0,505
Rio de Janeiro	0,506	0,503	0,503
Rio Grande do Norte	0,535	0,524	0,487
Rio Grande do Sul	0,481	0,463	0,454
Rondônia	0,476	0,451	0,452
Roraima	0,520	0,500	0,500
Santa Catarina	0,445	0,438	0,419
São Paulo	0,471	0,472	0,460
Sergipe	0,544	0,554	0,470
Tocantins	0,508	0,501	0,504

Fonte: elaborado com base nos dados IBGE (BRASIL, 2020c).

Notas:

* Índice de Gini da distribuição do rendimento mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, com rendimento.

** Índice de Gini da distribuição do rendimento mensal das pessoas de 15 anos ou mais de idade, com rendimento.

APÊNDICE E - VARIÁVEIS IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS QUE PODEM COLABORAR COM O DESEMPENHO ESCOLAR VERIFICADO PELO SAEB

Variável dependente	Variáveis independentes
<p>Desempenho escolar – representado pela proficiência média em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia e História dos estudantes do 5ºano (4ª série) e 9ºano do Ensino Fundamental e 3ºano do Ensino Médio.</p>	1 Variáveis associadas aos alunos
	<p>Rede de ensino (estadual, municipal, federal e particular); Caracterização sociodemográfica (gênero, etnia, idade); Nível socioeconômico (constructo teórico que aloca os indivíduos em classes ou estratos sociais. Nas pesquisas do campo da avaliação educacional esse constructo é formado a partir do Critério de Classificação Econômica Brasil, adotado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa –ABEP. A sua construção ocorre a partir da obtenção de informações de itens dos questionários do SAEB, tais como os bens e serviços disponíveis no domicílio e a escolaridade do chefe da família. A sua fórmula de cálculo é bem fácil, pois envolve apenas uma soma de pontos para situar os indivíduos nas classes A1, A2, B1, B2, C1, C2, D); Relação da família com a escola (estrutura familiar, envolvimento da família com o aluno e o envolvimento da família com a escola); Recursos culturais (hábitos de leitura caracterizado pelo número de instrumentos de leitura que o aluno tem acesso); Escolaridade dos pais (escolaridade dos pais ou responsáveis, principalmente da mãe); Recursos tecnológicos disponíveis em casa (computador com internet ou sem); Motivação (aluno gosta da disciplina avaliada); Prática de estudo (aluno faz dever de casa); Trajetória escolar (repetência, frequência escolar, abandono, reprovação, cursou a educação infantil (pré-escola), defasagem idade série (atraso escolar do aluno); Trabalho infantil (aluno trabalha).</p>

(continua)

(continuação)

Variável dependente	Variáveis independentes
Desempenho escolar – representado pela proficiência média em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia e História dos estudantes do 5ºano (4ª série) e 9ºano do Ensino Fundamental e 3ºano do Ensino Médio.	2 Variáveis associadas as escolas
	<p>Equipamentos disponíveis na unidade escolar (biblioteca, laboratório de Ciências; laboratório de informática e quadras de esportes);</p> <p>Estado de conservação da unidade escolar (salas de aula, banheiros, cozinha, instalações hidráulicas e elétricas);</p> <p>Recursos financeiros;</p> <p>Segurança da escola e dos alunos (controle de entrada e saída de alunos, controle de entrada de pessoas estranhas na escola, vigilância para o período diurno, vigilância para o período noturno, esquema de policiamento para inibição de furtos, roubos e outras formas de violência, esquema de policiamento para inibição de tráfico de tóxicos/drogas dentro da escola, esquema de policiamento para inibição de tráfico de tóxicos/drogas nas imediações da escola);</p> <p>Qualidades das salas de aula (luminosidade, ventilação e barulho externo);</p> <p>Seleção de alunos (processo de seleção dos alunos);</p> <p>Políticas, ações e programas escolares (políticas de não repetência (promoção automática), programa de redução de taxa de reprovação, programa de redução de taxa de abandono, programa de apoio ou reforço da aprendizagem, programa de inclusão à informática (PROINFO), programa de desenvolvimento escolar (PDE), programa municipal de educação (PME), programa de defasagem idade-série do Instituto Ayrton Senna);</p> <p>Perfil do diretor (gênero, etnia, idade, nível socioeconômico/salário, experiência profissional, nível de escolaridade, gestão participativa, monitoramento da aprendizagem dos alunos, percepção dos problemas externos e internos, visão sobre o comprometimento dos professores, liderança indutora de colaboração, procedimento pelo qual assumiu a escola (concurso público, eleição, seleção e eleição e indicação política).</p>

(continua)

(continuação)

Variável dependente	Variáveis independentes
Desempenho escolar – representado pela proficiência média em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia e História dos estudantes do 5ºano (4ª série) e 9ºano do Ensino Fundamental e 3ºano do Ensino Médio.	3 Variáveis associadas aos professores(as)
	<p>Caraterização sociodemográfica (gênero, etnia, idade);</p> <p>Nível socioeconômico (salário como professor, exercício de outra atividade remunerada);</p> <p>Nível de escolaridade. (Superior completo, licenciatura em Língua Portuguesa/Matemática, pós-graduação);</p> <p>Formação continuada (formação em serviço);</p> <p>Experiência profissional (tempo lecionando e/ou como professor da disciplina, tempo de trabalho na escola, absentéismo do professor);</p> <p>Estilo pedagógico (ênfase em raciocínio abstrato, em contextualização e/ou em automatização (matemática), ênfase em ensino da língua via diversidade textual, em contextualização);</p> <p>Conteúdo já desenvolvido (porcentagem do programa já desenvolvido até o momento do teste);</p> <p>Expectativa (expectativa do professor referente a conclusão do Ensino Fundamental ou Ensino Médio);</p> <p>Recursos tecno-pedagógicos (acesso à internet para uso dos alunos, uso de computador, Programa da TV-Escola, Aparelho de som, TV, videocassete, fotocopadora, projetor de slides, máquina datilográfica, impressora);</p> <p>Relação com o diretor (uma escala com itens que captam como o professor percebe, aceita e valoriza a liderança administrativa e pedagógica do diretor);</p> <p>Relação com a equipe (escala com itens que captam como o professor se sente no grupo de professores da escola);</p> <p>Percepção de problemas internos à escola (escala construída com itens que captam a existência dos seguintes problemas na escola: falta de professores em algumas disciplinas, interrupção das atividades escolares frequentes, ausência de professores, ausência de alunos, roubos, violência e problemas disciplinares);</p> <p>Comprometimento dos professores (escala que capta quanto os professores da escola se sentem coletivamente responsáveis pelos resultados de desempenho dos alunos);</p> <p>Problemas disciplinares dos alunos;</p> <p>Razão professor aluno;</p> <p>Relação entre professor aluno (percepção do aluno sobre a qualidade);</p> <p>Atenção do professor.</p>

(continua)

(continuação)

Variável dependente	Variáveis independentes
Desempenho escolar – representado pela proficiência média em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia e História dos estudantes do 5ºano (4ª série) e 9ºano do Ensino Fundamental e 3ºano do Ensino Médio.	4 Variáveis associadas as unidades federativas
	<p>Índice de Gini; Índice de Desenvolvimento Humano -IDH; Produto interno bruto do Brasil - PIB; Produto interno bruto do Brasil Municipal (PIB Municipal); Indicador de participação política (percentual de votantes no 1º turno das eleições de 2002); Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB); Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF); Pesquisa de Padrão de Vida (PPV); Pesquisa dimensões sociais das desigualdades; Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS); Sistema de Avaliação da Educação Básica. (SAEB – Paraná); Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Básica do Estado de Minas Gerais – SIMAVE; Despesas do município com educação; Plano de Desenvolvimento da Escola - PDE-Escola; Gastos por aluno (receita per capita); Porcentagens de escolas da rede de ensino que receberam recursos do Programa Dinheiro Direto na Escola -PDDE; Ensino Fundamental de 9 anos; Regiões geográficas do Brasil; Unidades da Federação. (Estados); Dados do Censo Escolar.</p>

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

(conclusão).

APÊNDICE F - VARIÁVEIS DEPENDENTES IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS

Variáveis dependentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9ºano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Proficiência em Língua Portuguesa	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (ALVES et al, 2016) (ANDRADE; SOARES, 2008) (BONAMINO; COSCARELI; FRANCO, 2002) (BRASIL, 2003) (CARNOY et al, 2015) (DWYER et al, 2007) (FERNANDES; NATENZON, 2003) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2016) (JESUS; LAROS, 2004) (KLEIN, 2006) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017) (SOARES, 2003) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES, 2007) (SOARES; DELGADO, 2016) (SOBREIRA; CAMPOS, 2008)	(ANDRADE; LAROS, 2007) (ANDRADE; SOARES, 2008) (BONAMINO; COSCARELI; FRANCO, 2002) (DWYER et al, 2007) (KLEIN, 2006) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (MORAES; ALVARSE, 2011) (SILVEIRA et al, 2017) (SOARES, 2007)
Proficiência em Matemática	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALVES, 2008) (ALVES et al, 2016) (ALVES; ORTIGÃO, FRANCO, 2007) (ANDRADE; SOARES, 2008) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (BRASIL, 2003) (CARNOY et al, 2015) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (DWYER et al, 2007) (FERNANDES; NATENZON, 2003) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO et al., 2007) (FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (KLEIN, 2006) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (OLIVEIRA; CARVALHO, 2018) (OLIVEIRA; WALDHELM, 2016) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES, 2007) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006) (SOARES; DELGADO, 2016) (SOBREIRA; CAMPOS, 2008)	(ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003) (ANDRADE; LAROS, 2007) (ANDRADE; SOARES, 2008) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (DWYER et al, 2007) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (MORAES; ALAVARSE, 2011) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (KLEIN, 2006) (SILVEIRA et al, 2017)
Proficiência em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia e História	(FERRÃO et al, 2001) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b)	

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

APÊNDICE G - VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS ALUNOS IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9ºano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Rede de ensino (Estadual, Municipal, Federal e Particular)	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALVES, 2008) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ANDRADE; SOARES, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANÇA; YANAMANI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO; MENEZES – FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (MEDIÁVILLA; GALLEGÓ, 2016) (OLIVEIRA; CARVALHO, 2018) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SOARES, 2003) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006) (SOARES; DELGADO, 2016) (SOUZA, 2009) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)	(ANDRADE; SOARES, 2008) (FRANÇA; YANAMANI; GONÇALVES, 2007) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (SILVEIRA et al, 2017) (SOUZA, 2009) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)
Gênero	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ANDRADE; SOARES, 2008) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (BONAMINO; COSCARELI; FRANCO, 2002) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANÇA; YANAMANI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO et al, 2007) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (MEDIÁVILLA; GALLEGÓ, 2016) (MORAES; BELLUZZO, 2014) (RODRIGUES – NETO; PINTO, 2011) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017) (SOARES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006)	(ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003) (ANDRADE; SOARES, 2008) (BONAMINO; COSCARELI; FRANCO, 2002) (ANDRADE; LAROS, 2007) (FRANÇA; YANAMANI; GONÇALVES, 2007) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008)

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9º ano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Etnia	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (ALVES et al, 2016) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ANDRADE; SOARES, 2008) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (MORAES; BELLUZO, 2014) (RODRIGUES; RIOS, PINTO, 2011) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017) (SOARES, 2003) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006)	(ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003) (ANDRADE; LAROS, 2007) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; YANAMANI; GONÇALVES, 2007) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (SILVEIRA et al, 2017)
Idade	(ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (JESUS; LAROS, 2004)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008)

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9º ano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Nível socioeconômico	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ALVES; SOARES; XAVIER, 2014) (ANDRADE; SOARES, 2008) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (DWYER et al, 2007) (FERRÃO et al, 2001) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO et al, 2007) (FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (MORAES; BELLUZO, 2014) (OLIVEIRA; WALDHELM, 2016) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017) (SOARES, 2003) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006)	(ALVES; SOARES; XAVIER, 2014) (ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003) (ANDRADE; LAROS, 2007) (ANDRADE; SOARES, 2008) (DWYER et al, 2007) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (LAROS; MARCIANO, ANDRADE, 2011) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (LAROS; MARCIANO, 2008) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011)
Relação da família com a escola	(ALMEIDA, 2014) (ALVES et al, 2016) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (BRASIL, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (MEDIANILLA; GALLEGGO, 2016) (RODRIGUES; RIOS – NETO; PINTO, 2011) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9º ano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Recursos culturais	(ALMEIDA, 2014) (CARNOY et al, 2015) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006)	(ANDRADE; LAROS, 2007) (LAROS; MARCIANO, 2008)
Escolaridade dos pais	(ALMEIDA, 2014) (ALVES et al, 2016) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (CARNOY et al, 2015) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (JESUS; LAROS, 2004) (MORAES; BELLUZZO, 2014) (OLIVEIRA; CARVALHO, 2018) (SOARES; COLLARES, 2006)	(ANDRADE; LAROS, 2007) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (MENEZES-FILHO, 2007) (SILVEIRA et al, 2017)
Recursos tecnológicos disponíveis em casa	(ALVES et al, 2016) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)
Motivação	(ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (FERRÃO et al, 2001) (JESUS; LAROS, 2004) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	(ANDRADE; LAROS, 2007) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)
Práticas de estudo	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (FRANCO et al, 2007) (JESUS; LAROS, 2004) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	(ANDRADE; LAROS, 2007) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)
Repetência	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALVES et al, 2016) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (BRASIL, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO et al, 2007) (FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (SOARES; ALVES, 2003)	(ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9º ano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Frequência escolar	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002)	(LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)
Abandono	(ALMEIDA, 2014)	(LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)
Reprovação	(ALMEIDA, 2014) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (MORAES; BELLUZZO, 2014)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008)
Cursou a educação infantil (pré-escola)	(ALVES, 2008) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (MEDIÁVILLA; GALEGO, 2016)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (SILVEIRA et al, 2017)
Defasagem idade série (atraso escolar do aluno)	(ALMEIDA, 2014) (ANDRADE; SOARES, 2008) (BONAMINO; COSCARELI; FRANCO, 2002) (FERRÃO et al, 2001) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (MEDIÁVILLA; GALLEGU, 2016) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017) (SOARES, 2003) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; COLLARES, 2006)	(ANDRADE; LAROS, 2007) (ANDRADE; SOARES, 2008) (BONAMINO; COSCARELI; FRANCO, 2002) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO, ANDRADE, 2018)
Trabalho infantil	(ALMEIDA, 2014) (ALVES et al, 2016) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (BRASIL, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (MEDIÁVILLA; GALLEGU, 2016) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017)	(ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (SILVEIRA et al, 2017)

Fonte: elaborado pelo o autor (2019)

(conclusão).

APÊNDICE H - VARIÁVEIS INDEPENDENTES DAS ESCOLAS IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9ºano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Biblioteca	(ALMEIDA, 2014) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (BELTRÃO; FERRÃO; LEITE, 2002) (BRASIL, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008)	(BELTRÃO; FERRÃO; LEITE, 2002) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (SILVEIRA et al, 2017)
Laboratório de Ciências	(BELTRÃO; FERRÃO; LEITE, 2002) (BRASIL, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008)	(BELTRÃO; FERRÃO; LEITE, 2002) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007)
Laboratório de informática	(BELTRÃO; FERRÃO; LEITE, 2002) (MORAES; BELLUZO, 2011)	(BELTRÃO; FERRÃO; LEITE, 2002) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007)
Quadra de esportes	(ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010)	
Estado de conservação da unidade escolar	(ALMEIDA, 2014) (ALVES et al, 2016) (BRASIL, 2003) (FERRÃO et al, 2001) (FRANCO et al, 2007) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	(FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008)
Recursos financeiros	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (FRANCO et al, 2007) (MORAES; BELLUZZO, 2014)	

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9º ano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Segurança da escola e dos alunos.	(GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	(FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008)
Qualidade das salas de aula	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (BRASIL, 2003) (MORAES; BELLUZO, 2014) (SOARES, 2003) (SOARES, 2004 a, b)	
Seleção de alunos	(SOARES, 2004 a, b)	
Políticas, ações e programas escolares	(ALMEIDA, 2014) (ALVES, 2008) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANCO-MENEZES-FILHO, 2016)	(ANDRADE; LAROS, 2007)
Perfil do diretor	(ALMEIDA, 2014) (ALVES et al, 2016) (ALVES, 2008) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (BRASIL, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (FRANCO et al, 2007) (FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (OLIVEIRA; WALDHELM, 2016) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SOARES, 2004 a, b) (SOUZA, 2009)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (SOUZA, 2009)

Fonte: elaborado pelo o autor (2019).

(conclusão).

APÊNDICE I - EFEITO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DAS ESCOLAS RELACIONADAS AO DESEMPENHO ESCOLAR IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Infraestrutura - equipamentos disponíveis na unidade escolar (biblioteca, laboratório de ciências e informática).	(ALMEIDA, 2014) (BELTRÃO; LEITE; FERRÃO, 2002) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO et al, 2007) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (SILVEIRA et al, 2017)	
Estado de conservação da unidade escolar (salas de aula e banheiros, instalações elétricas e hidráulicas)	(ALMEIDA, 2014) (ANDRADE; LAROS, 2007) (BELTRÃO; LEITE; FERRÃO, 2002) (FERRÃO et al, 2001) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO et al, 2007) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	
Recursos financeiros	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (FRANCO et al, 2007)	
Segurança da escola e dos alunos	(FERRÃO et al, 2001) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES, 2004 a, b)	
Qualidades das salas de aula	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (FERRÃO et al, 2001) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	
Seleção de alunos	(SOARES, 2004 a, b)	

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Políticas de não – repetência (promoção automática)	(FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b)	
Salário do diretor	(SOARES; ALVES, 2003)	
Experiência profissional do diretor	(FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011)	
Escolaridade do diretor	(ALVES, 2008) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SOARES, 2004 a)	
Diretor nomeado por seleção (aprovação em concurso) ou nomeado por indicação política	(ALMEIDA, 2014) (CURI; SIQUEIRA, 2006) (OLIVEIRA; CARVALHO, 2018)	(OLIVEIRA; CARVALHO, 2018) (ALVES, 2008)

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

(conclusão).

APÊNDICE J - VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS PROFESSORES IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS.

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9º ano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Idade	(ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)	(SOUZA; GOUVEIA, 2011)
Etnia	(ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (SOARES, 2004 a, b)	
Gênero	(ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (SOUZA; GOUVEIA, 2011) (SOARES, 2004 a, b)	(SOUZA; GOUVEIA, 2011)
Nível de escolaridade	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (ALVES, 2008) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (BRASIL, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (MORAES; BELLUZZO, 2014) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO 2011) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003) (SOMBREIRA; CARLOS, 2008) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (SOUZA; GOUVEIA, 2011) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (SILVEIRA et al, 2017)
Formação continuada	(ALMEIDA, 2014) (SOARES, 2004 a, b) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)	(SOUZA; GOUVEIA, 2011)
Experiência profissional	(ALMEIDA, 2014) (ALVES et al, 2016) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (MORAES; BELLEZZO, 2011) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SOARES, 2003) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)	(ANDRADE; LAROS, 2007) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (LAROS; MARCIANO, 2008) (SILVEIRA et al, 2017) (SOUZA; GOUVEIA, 2010)
Nível socioeconômico	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (BRASIL, 2003) (FERRÃO et al, 2001) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (SOARES, 2003) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)	(FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (SILVEIRA et al, 2017) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9º ano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Estilo pedagógico	(FRANCO et al, 2007) (SOARES 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	
Conteúdo já desenvolvido	(SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	
Expectativa	(JESUS; LAROS, 2004) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	(ANDRADE; LAROS, 2007)
Recursos tecno-pedagógicos	(ALMEIDA, 2014) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (DWYER et al, 2007) (FERRÃO et al, 2001) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (JESUS; LAROS, 2004)	(ANDRADE; LAROS, 2007) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (DWYER et al, 2007) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALEZ, 2007) (LAROS; MARCIANO, 2008) (SILVEIRA et al, 2017)
Relação com o diretor	(JESUS; LAROS, 2004) (OLIVEIRA; CARVALHO, 2018) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	(ANDRADE; LAROS, 2007)
Relação com a equipe	(SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	(ANDRADE; LAROS, 2007)
Percepção de problemas internos à escola	(SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	(ANDRADE; LAROS, 2007)
Percepção de problemas externos à escola	(SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	(ANDRADE; LAROS, 2007)
Comprometimento dos professores	(SOARES, 2004 a, b) (JESUS; LAROS, 2004)	
Problemas disciplinares dos alunos	(FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (JESUS; LAROS, 2004)	(ANDRADE; LAROS, 2007)
Razão/ professor aluno	(MEDIVILLA; GALLEGGO, 2010)	
Atenção do professor	(MEDIVILLA; GALLEGGO, 2010)	

Fonte: elaborado pelo autor (2019)

(conclusão).

APÊNDICE L - VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS ESTADOS IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9ºano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Índice de Gini	(BRASIL, 2003) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008)	(GONÇALVES; FRANÇA, 2008)
IDH	(BRASIL, 2003)	
PIB	(BRASIL, 2003) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008)	(GONÇALVES; FRANÇA, 2008)
PIB – Municipal	(FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (MACHADO et al., 2008)	(MACHADO et al., 2008)
Indicador de participação política	(GONÇALVES; FRANÇA, 2008)	(GONÇALVES; FRANÇA, 2008)
FUNDEB		(SILVEIRA et al, 2017)
FUNDEF	(SOBREIRA; CAMPOS, 2008)	
Pesquisa de Padrão de Vida (PPV)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008)
Pesquisa dimensões sociais das desigualdades	(RIBEIRO, 2011)	
Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS)	(MACHADO et al., 2008)	(MACHADO et al., 2008)
SAEB – Paraná	(FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007)	(FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007)
SIMAVE	(SOARES, 2003) (MACHADO et al., 2008)	(MACHADO et al., 2008)
Despesas do município com educação	(FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007)	
PDE - Escola	(ALVES et al, 2016)	
Gastos por aluno (receita <i>per capita</i>)	(SIMIELLI; ZOGHBI, 2017)	
PDDE	(ALVES, 2008)	
Ensino Fundamental de 9 anos	(ALVES, 2008)	

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Ensino Fundamental (5º ano/4ª série - 9º ano /8ª série)	Ensino Médio (3º ano)
Regiões geográficas do Brasil	(ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (BONAMINO; COSCARELI; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (FERRÃO et al, 2001) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (SOARES; DELGADO, 2016) (SOMBREIRA; CAMPOS, 2008)	(BONAMINO; COSCARELI; FRANCO, 2002) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (SILVEIRA et al, 2017)
Unidades da Federação (estados)	(ALVES et al, 2016) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (SOMBREIRA; CAMPOS, 2008)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008)
Dados do Censo Escolar	(KLEIN, 2006) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)	(KLEIN, 2006) (SOUZA; GOUVEIA, 2011)

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

(conclusão).

APÊNDICE M - EFEITO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS ALUNOS RELACIONADAS AO DESEMPENHO ESCOLAR IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Rede de ensino pública (Estadual e Municipal)		(ALVES, 2008) (ANDRADE; SOARES, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO; MENEZES-FLHO, 2016) (GONÇALVES; FRANCO, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (MORAES; BELLUZO, 2011) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SOARES, 2004 a) (SOBREIRA; CAMPOS, 2008)
Rede de ensino Particular	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ANDRADE; SOARES, 2008) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (FERRÃO; BELTRÃO SANTOS, 2002) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRANCO, 2008) (CURI; MENEZES-FLHO, 2008) (MORAES; BELLUZO, 2014) (SOARES, 2004 a) (SOBREIRA; CAMPOS, 2008)	
Rede de ensino Federal	(MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016)	

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Gênero masculino	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ANDRADE; LAROS, 2007) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO et al, 2007) (GONÇALVES; FRACO, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (MORAES; BELLUZZO, 2014)	(ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003)
Gênero Feminino		(GONÇALVES; FRANCO, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (MORAES; BELLUZZO, 2014) (SOARES; COLLARES, 2006)
Etnia branca	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (ALVES; ORTIGÃO, 2007) (BRASIL, 2003) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRACO, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006)	
Etnia negra		(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALVES; ORTIGÃO, FRANCO 2007) (ANDRADE; FRANÇA; CARVALHO, 2007) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (GONÇALVES; FRACO, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (MORAES; ALAVARSE, 2011) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SILVEIRA et al., 2017) (SOARES; ALVES, 2003)

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Idade do estudante na época da avaliação de desempenho	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008)	
Nível socioeconômico	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (ALVES, 2008) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003) (ANDRADE; LAROS, 2007) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (FERRÃO et al, 2001) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (FRANCO et al, 2007) (FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (MORAES; ALAVARSE, 2011) (OLIVEIRA; WALDHELM, 2016) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017) (SOARES, 2004 a) (SOARES, ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006)	
Relação da família com a escola	(ALMEIDA, 2014) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (JESUS; LAROS, 2004) (MEDIIVILLA; GALLEGGO, 2016) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2006)	(ANDRADE; LAROS, 2007) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)

(continua)

(continuação)

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Recursos culturais	(ALMEIDA, 2014) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ANDRADE; LAROS, 2007) (LAROS; MARCIANO, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (SOARES; ALVES, 2003) (SOARES; COLLARES, 2002)	
Escolaridade dos pais	(ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (JESUS; LAROS, 2004) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (MORAES; BELLUZO, 2014) (OLIVEIRA; CARVALHO, 2018) (SOARES; COLLARES, 2006)	
Recursos tecnológicos disponíveis em casa	(CURI; MENEZESFILHO, 2009)	
Motivação	(ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (ANDRADE; LAROS, 2007) (LAROS; ANDRADE; MARCIANO, 2012) (SOARES; ALVES, 2003)	
Prática de estudo	(ANDRADE; LAROS, 2007) (FRANCO et al, 2007) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SOARES; ALVES, 2003)	

(continua)

(continua)

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Repetência		(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (ANDRADE; FRANCO; CARVALHO, 2003) (ANDRADE; LAROS, 2007) (ALVES; ORTIGÃO; FRANCO, 2007) (FERRÃO et al, 2001) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO et al, 2007) (FRANCO; MANDARINO; ORTIGÃO, 2002) (GONÇAVES; FRANÇA, 2008) (JESUS; LAROS, 2004) (LAROS; MARCIANO, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017)
Frequência escolar		(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)
Abandono		(ALMEIDA, 2014) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)
Reprovação		(CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANCO; GONÇALVES, 2010) (MORAES; BELLUZZO, 2014)
Cursou a educação infantil (pré – escola)	(CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (MEDIAVILLA; GALLEGO, 2016) (SILVEIRA et al., 2017)	

(continuação)

(continua)

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Defasagem idade-série (atraso escolar do aluno)		(ALMEIDA, 2014) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FERRÃO et al, 2001) (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002a, b) (FRANÇA; YANAMINI; GONÇALVES, 2007) (FRANCO; MENEZES-FILHO, 2012) (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO 2011) (SOARES; COLLARES, 2006)
Trabalho infantil (aluno trabalha)		(ALMEIDA, 2014) (ANDRADE; CARVALHO; FRANÇA, 2003) (ANDRADE; LAROS, 2007) (ARAUJO; SIQUEIRA, 2014) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANCO; MENEZES; FILHO, 2011) (JESUS; LAROS, 2004) (LAROS; MARCIANO, 2008) (LAROS; MARCIANO; ANDRANDE, 2012) (MEDIIVILLA; GALLEGU, 2016) (SILVEIRA et al., 2017) (SIMIELLI; ZOGHBI, 2017)

Fonte: elaborado pelo autor (2019)

(conclusão).

APÊNDICE N - EFEITO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS PROFESSORES RELACIONADOS AO DESEMPENHO ESCOLAR IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Salário como professor	(ALMEIDA, 2014) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (SILVEIRA et al., 2017) (SOARES, 2004 a, b)	
Nível de escolaridade	(ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) (ALMEIDA, 2014) (ALVES, 2008) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (FRANCO; MENEZES; FILHO, 2016) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SILVEIRA et al., 2017) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003) (SOBREIRO; CAMPOS, 2008)	
Formação continuada	(ALMEIDA, 2014)	
Experiência profissional	(ALMEIDA, 2014) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011) (SILVEIRA et al., 2017)	
Expectativa	(JESUS; LAROS, 2004) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	
Acesso à internet para uso dos alunos	(JESUS; LAROS, 2004) (SILVEIRA et al., 2017)	
Uso do computador		(DWYER et al, 2007) (LAROS; MARCIANO, 2008)
Relação com o diretor	(OLIVEIRA; CARVALHO, 2018) (SOARES, 2004 a, b) (SOARES; ALVES, 2003)	
Relação com a equipe	(SOARES; ALVES, 2003) (SOARES, 2004 a, b)	
Percepção de problemas internos à escola	(SOARES; ALVES, 2003) (SOARES, 2004 a, b)	
Comprometimento dos professores	(FRANCO et al, 2007) (MEDIALVA; GALLEG0, 2016)	

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

APÊNDICE O - EFEITO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DOS ESTADOS RELACIONADOS AO DESEMPENHO ESCOLAR IDENTIFICADAS NAS PESQUISAS EMPÍRICAS

Variáveis independentes	Efeito Positivo	Efeito Negativo
Índice de Gini		(GONÇALVES; FRANÇA, 2018)
PIB	(FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (GONÇALVES; FRANÇA, 2008)	
Gestão política	(FRANÇA; GONÇALVES, 2010)	
Percentual de votantes no 1º turno das eleições de 2002	(GONÇALVES; FRANÇA, 2008)	
Regiões	(ALMEIDA, 2014) (ARAÚJO; SIQUEIRA, 2010) (FERRÃO et al, 2001) (FRANÇA; GONÇALVES, 2010) (LARIOS; MARCIANO, 2008) (MEDIIVILLA; GALLEGU, 2016) (RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011)	
Unidades da Federação	(GONÇALVES; FRANÇA, 2008) (CURI; MENEZES-FILHO, 2008) (LARIOS; MARCIANO; ANDRADE, 2012)	
Gasto por aluno Receita per capita	(SIMIELLEI; ZOGHBI, 2017)	
PDE- Escola		(ALVES et al, 2016)
PDDE	(ALVES, 2008)	
Ensino Fundamental de 9 anos		(ALVES, 2008)
FUNDEB	(SILVEIRA et al, 2017)	
FUNDEF	(SOBREIRA; CAMPOS, 2008)	
Índice Médio de clima escolar (IMCE)/ Índices Médios de Liderança Docente (IMLD)	(OLIVEIRA; WALDHELM, 2016)	

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

APÊNDICE P - MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE CORRELAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA MÉDIA (LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA) DO SAEB 2011 E OS INDICADORES DE DESIGUALDADE SOCIAL E ECONÔMICA (PIB, IDH, ÍNDICE DE GINI)

Variáveis		LP11	MT11	IDH11	PIB11	GINI11
LP11	Pearson Correlation	1	,967**	,848**	,541**	-,111
	P		,000	,000	,002	,291
	N	27	27	27	26	27
MT11	Pearson Correlation		1	,822**	,591**	-,153
	P			,000	,001	,222
	N		27	27	26	27
IDH11	Pearson Correlation			1	,616**	-,049
	P				,000	,404
	N			27	26	27
PIB11	Pearson Correlation				1	-,149
	P					,234
	N				26	26
GINI11	Pearson Correlation					1
	P					
	N					27

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: **Correlação é significativa para $p < 0,01$.

APÊNDICE Q - MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE CORRELAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA MÉDIA (LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA) DO SAEB 2013 E OS INDICADORES DE DESIGUALDADE SOCIAL E ECONÔMICA (PIB, IDH, ÍNDICE DE GINI)

		LP13	MT13	IDH13	PIB13	GINI13
LP13	Pearson Correlation	1	,968**	,868**	,477**	-,234
	P		,000	,000	,006	,120
	N	27	27	27	27	27
MT13	Pearson Correlation		1	,867**	,419*	-,242
	P			,000	,015	,112
	N		27	27	27	27
IDH13	Pearson Correlation			1	,553**	-,141
	P				,001	,242
	N			27	27	27
PIB13	Pearson Correlation				1	-,146
	P					,233
	N				27	27
GINI13	Pearson Correlation					1
	P					
	N					27

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

* Correlação é significativa para $p < 0,05$.

**Correlação é significativa para $p < 0,01$.

APÊNDICE R - MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE CORRELAÇÃO ENTRE A PROFICIÊNCIA MÉDIA (LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA) DO SAEB 2015 E OS INDICADORES DE DESIGUALDADE SOCIAL E ECONÔMICA (PIB, IDH, ÍNDICE DE GINI)

		LP15	MT15	IDH15	PIB15	GINI15
LP15	Pearson Correlation	1	,964**	,853**	,490**	-,019
	P		,000	,000	,006	,463
	N	27	27	27	26	27
MT15	Pearson Correlation		1	,856**	,545**	-,072
	P			,000	,002	,361
	N		27	27	26	27
IDH15	Pearson Correlation			1	,542**	-,001
	P				,002	,499
	N			27	26	27
PIB15	Pearson Correlation				1	-,014
	P					,473
	N					26
GINI15	Pearson Correlation					1
	P					
	N					27

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Nota: **Correlação é significativa para $p < 0,01$.

APÊNDICE S – RESULTADO DA REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA: SÍNTESE DO MODELO – SAEB 2011

Língua Portuguesa				
Model	R	R Square (R ²)	Adjusted R Square (R ² ajustado)	Std. Error of the Estimate (Erro)
1	0,840	0,706	0,665	6,3504

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) R = coeficiente de correlação.
- 2) R Square (R²) = coeficiente de determinação

Matemática				
Model	R	R Square (R ²)	Adjusted R Square (R ² ajustado)	Std. Error of the Estimate (Erro)
1	0,839	0,704	0,663	8,8711

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) R = coeficiente de correlação.
- 2) R Square (R²) = coeficiente de determinação.

APÊNDICE T – RESULTADO DA REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA: SÍNTESE DO MODELO – SAEB 2013

Língua Portuguesa				
Model	R	R Square (R ²)	Adjusted R Square (R ² ajustado)	Std. Error of the Estimate (Erro)
1	0,876	0,767	0,737	6,2713

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) R = coeficiente de correlação.
- 2) R Square (R²) = coeficiente de determinação.

Matemática				
Model	R	R Square (R ²)	Adjusted R Square (R ² ajustado)	Std. Error of the Estimate (Erro)
1	0,879	0,773	0,743	7,2416

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) R = coeficiente de correlação.
- 2) R Square (R²) = coeficiente de determinação.

APÊNDICE U – RESULTADO DA REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA: SÍNTESE DO MODELO – SAEB 2015

Língua Portuguesa				
Model	R	R Square (R ²)	Adjusted R Square (R ² ajustado)	Std. Error of the Estimate (Erro)
1	0,853	0,727	0,690	5,7099

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) R = coeficiente de correlação.
- 2) R Square (R²) = coeficiente de determinação

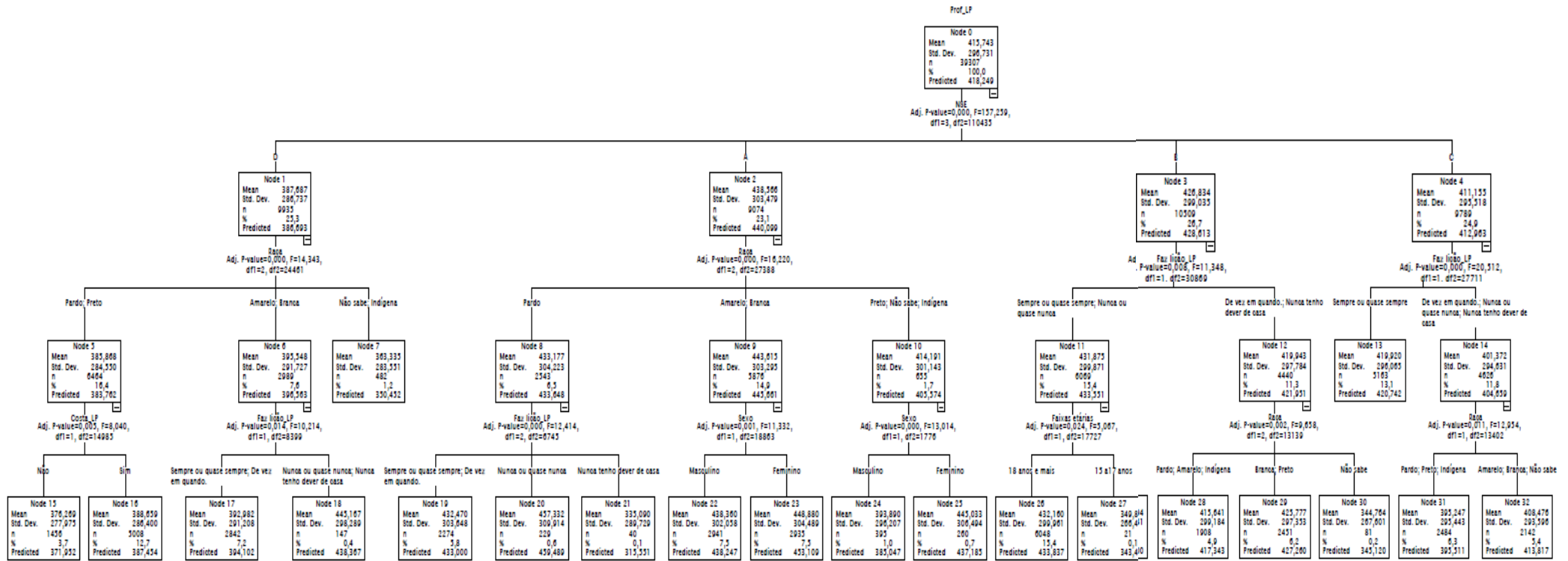
Matemática				
Model	R	R Square (R ²)	Adjusted R Square (R ² ajustado)	Std. Error of the Estimate (Erro)
1	0,866	0,750	0,716	5,1672

Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c).

Notas:

- 1) R = coeficiente de correlação.
- 2) R Square (R²) = coeficiente de determinação

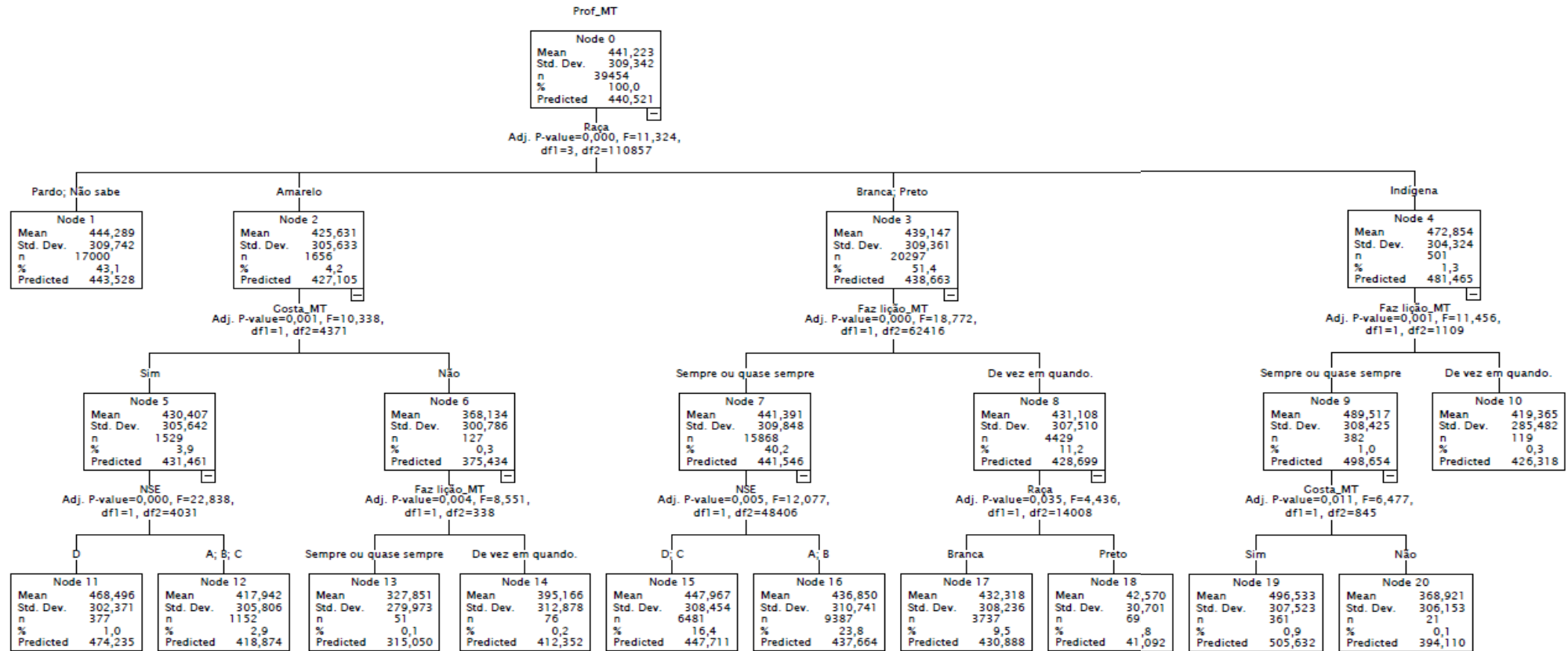
APÊNDICE V – 1 - ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2011 – LÍNGUA PORTUGUESA



Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c). Feito a partir do software SPSS 20.0.

Nota: NSE A = 1 quartil (alto). NSE B = 2 quartil. NSE C = 3 quartil. NSE D = 4 quartil (baixo).

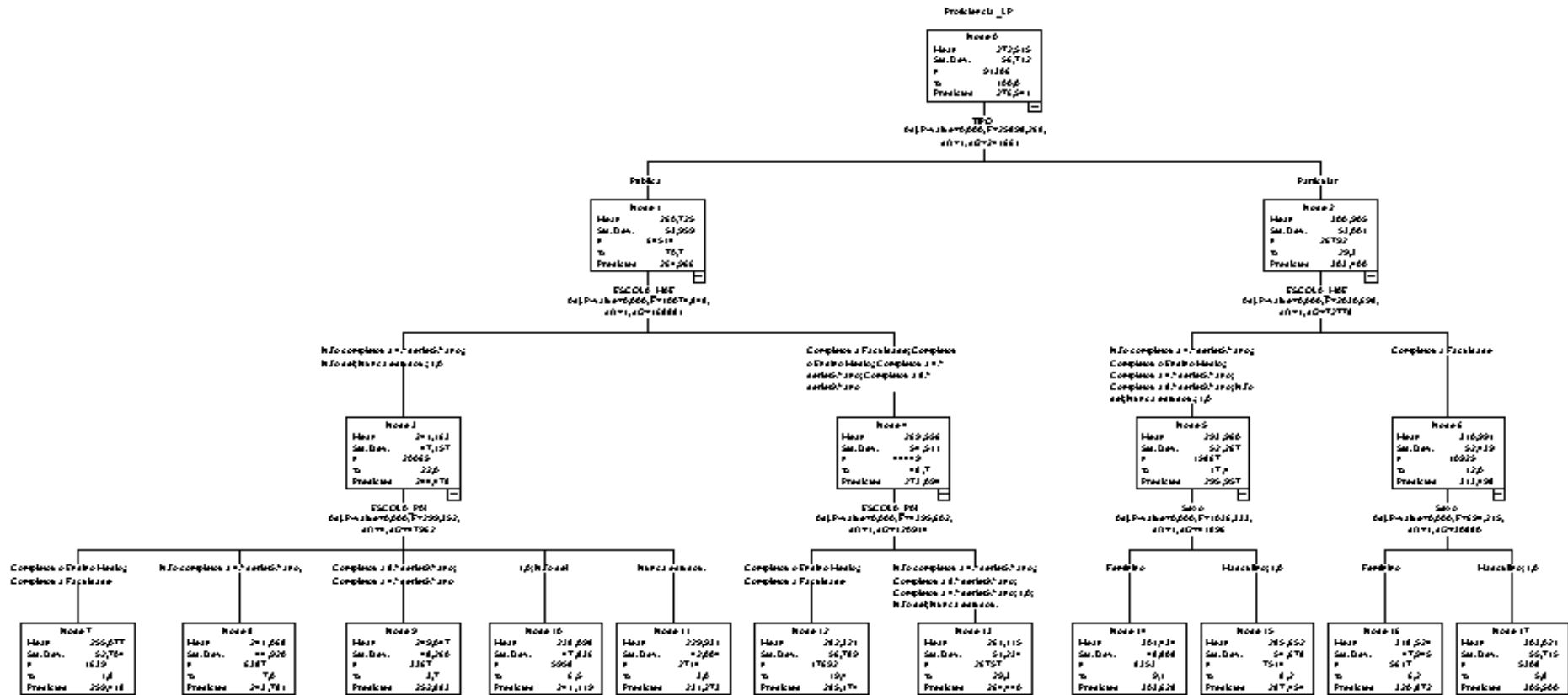
APÊNDICE V - 2- ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2011 – MATEMÁTICA



Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c). Feito a partir do software SPSS 20.0.

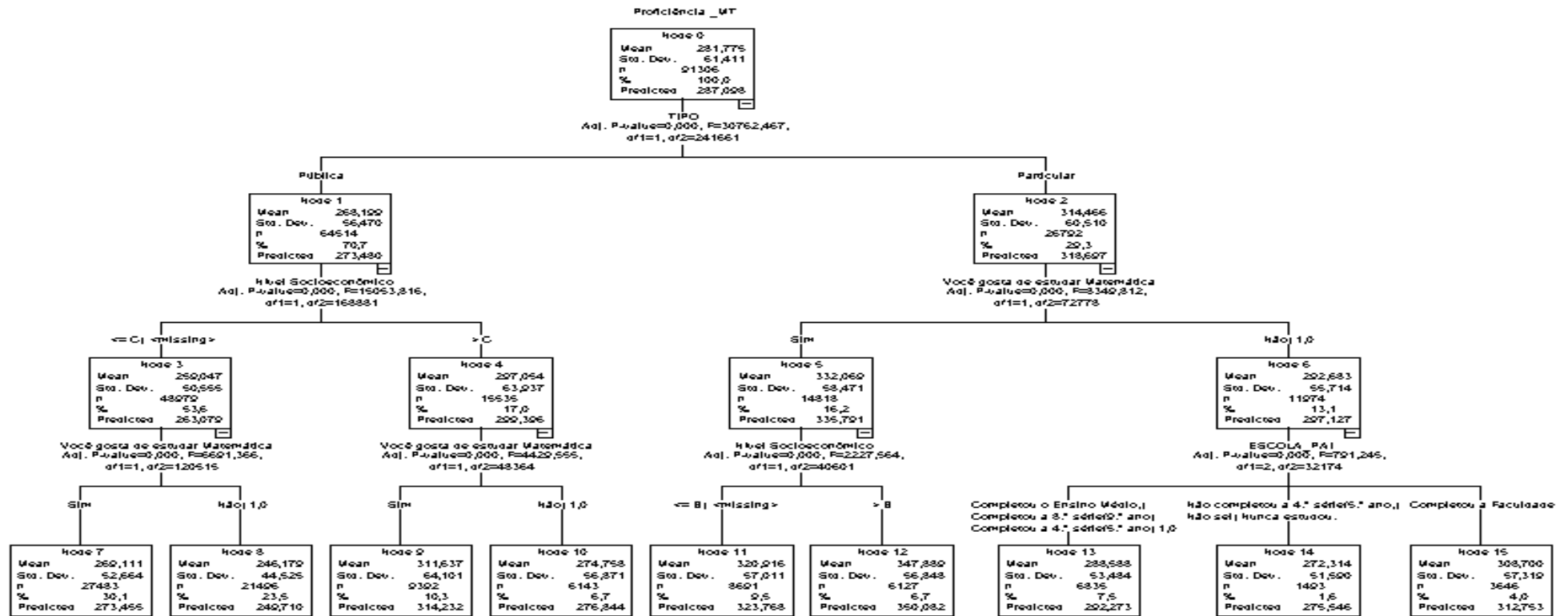
Nota: NSE A = 1 quartil (alto). NSE B = 2 quartil. NSE C = 3 quartil. NSE D = 4 quartil (baixo).

APÊNDICE X - 1 - ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2013 – LÍNGUA PORTUGUESA



Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c). Feito a partir do software SPSS 20.0.
 Nota: NSE A = 1 quartil (alto). NSE B = 2 quartil. NSE C = 3 quartil. NSE D = 4 quartil (baixo).

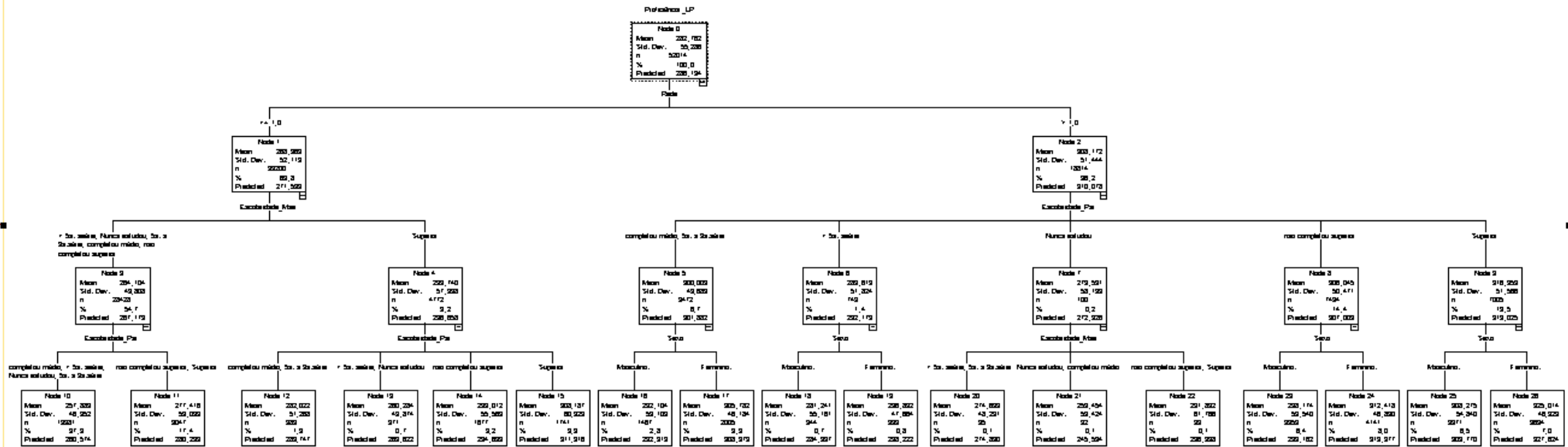
APÊNDICE X -2 - ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2013 – MATEMÁTICA.



Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c). Feito a partir do software SPSS 20.0.

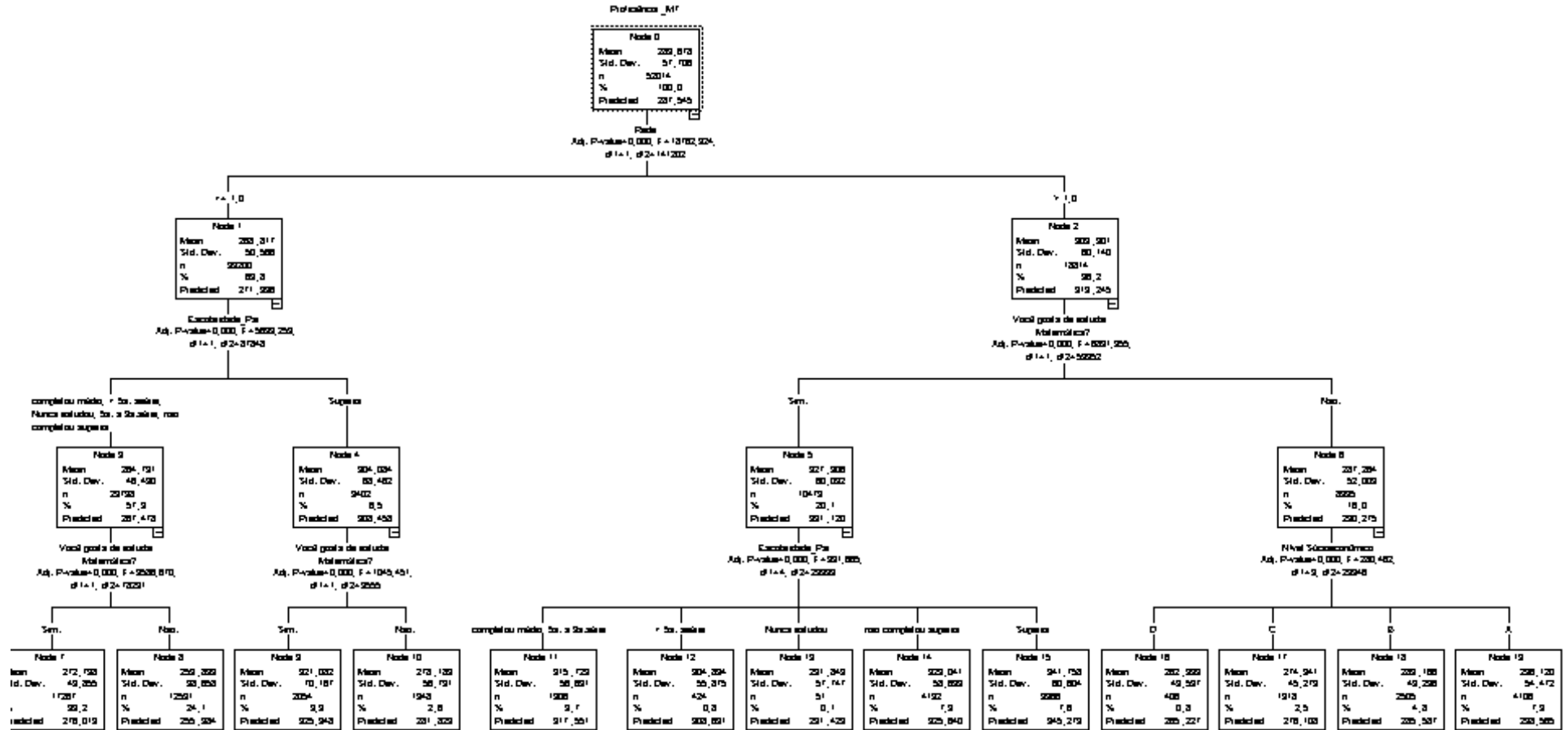
Nota: NSE A = 1 quartil (alto). NSE B = 2 quartil. NSE C = 3 quartil. NSE D = 4 quartil (baixo).

APÊNDICE Z-1 – ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2015 – LÍNGUA PORTUGUESA



Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c). Feito a partir do software SPSS 20.0.
 Nota: NSE A = 1 quartil (alto). NSE B = 2 quartil. NSE C = 3 quartil. NSE D = 4 quartil (baixo).

APÊNDICE Z-2 – ÁRVORE DE DECISÃO PARA AS VARIÁVEIS PREDITORAS DO SAEB 2011 – MATEMÁTICA



Fonte: elaborado com base nos dados do INEP (BRASIL, 2019c). Feito a partir do software SPSS 20.0.

Nota: NSE A = 1 quartil (alto). NSE B = 2 quartil. NSE C = 3 quartil. NSE D = 4 quartil (baixo).