

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**MAPEAMENTO QUANTITATIVO DOS IMPACTOS DA
GESTÃO DEMOCRÁTICA NO DESEMPENHO DAS
ESCOLAS PÚBLICAS NO IDEB 2013**

JOSÉ REINALDO RISCAL

SÃO CARLOS

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**MAPEAMENTO QUANTITATIVO DOS IMPACTOS DA
GESTÃO DEMOCRÁTICA NO DESEMPENHO DAS
ESCOLAS PÚBLICAS NO IDEB 2013**

JOSÉ REINALDO RISCAL

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, junto ao Programa de Pós Graduação em Educação, do Centro de Educação e Ciências Humanas, da Universidade Federal de São Carlos (CECH/UFSCAR), sob a orientação da Profa. Dra. Maria Cecília Luiz.

SÃO CARLOS

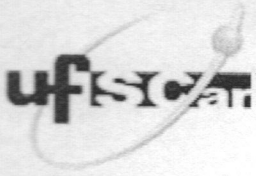
Fevereiro/2016

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar
Processamento Técnico
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R595m Riscal, José Reinaldo
Mapeamento quantitativo dos impactos da gestão democrática no desempenho das escolas públicas no IDEB 2013 / José Reinaldo Riscal. -- São Carlos : UFSCar, 2016.
241 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2016.

1. Avaliações externas. 2. Gestão democrática. 3. Conselhos escolares. I. Título.



Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato José Reinaldo Riscal, realizada em 22/02/2016:

Profa. Dra. Maria Cecilia Luiz
UFSCar

Profa. Dra. Fabiana Luci de Oliveira
UFSCar

Prof. Dr. Gustavo Venturi Junior
USP

*À memória dos meus
saudosos pais, Blás e
Wilma, a quem devo
tudo o que sou...*

AGRADECIMENTOS

À Prof^a. Dr^a. Maria Cecília Luiz, minha orientadora no curso de Mestrado em Educação na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), que desde o início acreditou e apostou neste projeto, pela sua orientação, paciência e aconselhamento.

Aos membros da banca, Prof. Dr. Gustavo Venturi e Prof^a. Dr^a. Fabiana Luci Oliveira, que trouxeram inestimáveis contribuições para este trabalho, através de suas críticas e recomendações altamente construtivas.

Ao José Roberto Ribeiro Júnior, Coordenador do Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares, que gentilmente proporcionou o acesso às informações do PDDE interativo, sem o quê este trabalho não teria sido possível.

À minha esposa e amor da minha vida, Martiniana, pelo seu amor, carinho, confiança e fé inabalável em todas as horas.

Ao meu filho Ivan, pelo seu amor, paciência, genialidade e imenso coração.

À minha irmã Sandra, que desde sempre compartilhou comigo o seu saber e experiência, e sempre me incentivou a voar cada vez mais alto.

Ao meu querido amigo Ronaldo Martins Gomes e família, que abriram as portas de sua casa nas inúmeras ocasiões em que precisei pernoitar em São Carlos, fazendo, do seu, também o meu lar.

RESUMO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/1996), no seu artigo 3º, estabelece quais os princípios para a aplicação do ensino público, sendo que o Inciso VIII define a “gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino” como um desses princípios. Observa-se, portanto, que houve, e ainda há, no Brasil, um direcionamento legal para iniciar um processo democrático que busque aumentar, entre outros aspectos, a participação dos profissionais da escola, da comunidade de entorno, incluindo os estudantes e seus familiares, com o intuito de encontrar caminhos para aumentar a qualidade do ensino e aprendizagem na escola pública. Desta forma, o papel da gestão democrática necessita ser melhor compreendido. Este estudo se propõe verificar estatisticamente e analisar se a gestão democrática tem impactado no desempenho das escolas em avaliações externas e determinar qual lugar ocupa na hierarquia de variáveis que influenciam esses indicadores. Para atingir tal objetivo, foi conduzida uma revisão bibliográfica sobre os temas gestão democrática e avaliações externas em larga escala. Além disso, foi realizada uma investigação empírica por meio de análise estatística de informações proveniente das seguintes fontes de informações oficiais: Censo Escolar (2012 e 2013), microdados da Prova Brasil e SAEB (2013), IDEB (2013) e Bases de dados do PDDE interativo (2013). Os resultados deste estudo mostraram que as maiores médias do IDEB referem-se às escolas em que os Conselhos Escolares sempre definem e validam os aspectos pedagógicos, financeiros e administrativos. Além disso, a construção de um Projeto Pedagógico com a participação de toda a comunidade escolar, a participação dos pais no Conselho Escolar, a frequência de reuniões do Conselho Escolar e a escolha do diretor escolar por eleição ou concurso público são outros fatores relacionados à gestão democrática que influem positivamente no IDEB.

Palavras-Chaves

Avaliações Externas, Gestão Democrática, Conselhos Escolares.

ABSTRACT

The Law of Directives and Bases of National Education. - LDB (Lei No. 9.394 / 1996), in its Article 3, establishes the principles for the implementation of public education, and the Item VIII defines the democratic management of public education, in terms of the law and legislation of education systems as one of these principles. Therefore, we may see that there was, and still is, in Brazil a legal guidance to start a democratic process that seeks to enhance, among other things, the participation of the school professionals and the surrounding community, which also includes students and their families, in the school management, in order to find ways to increase the quality of teaching and learning in public schools. Thus, the real and effective performance of the democratic management needs to be better understood. This study aims to statistically verify and analyze if the democratic management have impacts on the performance of schools in external evaluations, as well as to determine whose place it occupies in the hierarchy of variables that impact on these indicators. To achieve this goal, a literature review was conducted on the topics: school councils, democratic management and external and large scale assessments. In addition, an empirical research through statistical analysis from information from the following sources of official information: School Census (2012 and 2013), Prova Brasil and SAEB raw data (2013), IDEB (2013) and the databases of the Interactive PDDE (2013). The results of this study showed that the highest average IDEB refer to schools where the School Councils always define and validate their pedagogical, financial and administrative aspects. In addition, the construction of a pedagogical project with the participation of the whole school community, parental involvement in School Councils, frequency of School Councils meetings and the selection of the school principal by direct election or public tender are other factors related to democratic management that influence positively IDEB figures.

Keywords

Democratic Management, Performance on External Assessments, School Councils.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Contagem das escolas que tiveram o IDEB divulgado segundo Unidade da Federação e presença na base de dados formada pelas fontes de informação utilizadas no projeto	26
Quadro 2 - Quantidade de páginas dedicada a cada modalidade de ensino	76
Quadro 3 - Coeficientes para calibração da escala padronizada dos índices de proficiência da Prova Brasil.....	82
Quadro 4 - Escolas que tiveram o IDEB 2013 divulgado pelo INEP.....	94
Quadro 5 - Número de registros dos arquivos referentes aos questionários da Prova Brasil/SAEB respondidos por diretores e com informações referentes à escola.....	97
Quadro 6 - Quantidade de registros referentes à base de dados do PDDE interativo.....	98
Quadro 7-Comparação entre a quantidade de registros da Base de Dados Integrada IDEB/SAEB/ PDDE interativo e Planilhas de Divulgação do IDEB 2013	100
Quadro 8 - Variáveis utilizadas para a construção do índice socioeconômico das escolas ...	104
Quadro 9 - Distribuição dos níveis socioeconômicos das escolas.....	106
Quadro 10 - Pontuação de itens de consumo presentes no domicílio.....	107
Quadro 11 - Pontuação do escolaridade do chefe da família	107
Quadro 12 - Classificação socioeconômica segundo a soma de pontos de bens de consumo e escolaridade do chefe da família	107
Quadro 13 - Distribuição dos níveis socioeconômicos na população brasileiros.....	108
Quadro 14 - Definição de classes socioeconômicas segundo a renda familiar bruta per capita em 2012.....	108
Quadro 15 - Definição de classes socioeconômicas segundo a renda familiar bruta per capita corrigida pelo IGP-M em novembro de 2013	109
Quadro 16 - Correlação entre os níveis socioeconômicos definidos pelo INEP e os definidos pela Secretaria de Planejamento.....	109
Quadro 17- Contagem das escolas que tiveram o IDEB divulgado segundo Unidade da Federação e presença na Base de Dados Integrada.....	117
Quadro 18- Contagem das escolas que tiveram o IDEB divulgado segundo dependência administrativa e presença na Base de Dados Integrada	117
Quadro 19- Contagem das escolas que tiveram o IDEB divulgado segundo dependência administrativa e presença na Base de Dados Integrada	118
Quadro 20- Coeficientes de regressão dos modelos ajustados finais (após exclusão de variáveis por multicolinearidade ou contribuição não-significante).....	120
Quadro 21- Hierarquia de fatores segundo a parcela da soma de quadrados do total de variáveis explicativas do modelo (Séries Iniciais).....	125
Quadro 22- Hierarquia de fatores segundo a parcela da soma de quadrados do total de variáveis explicativas do modelo (Séries Finais).....	126
Quadro 23 - Análise da correlação entre dos valores médios do IDEB (2013) para as Séries Iniciais e Finais, IDHM e PIB per Capita (2010) das UFs onde se localizam as escolas.....	130
Quadro 24 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo o nível socioeconômico (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	131

Quadro 25 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo tempo de atuação dos diretores nas escolas onde trabalhava em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	134
Quadro 26 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo forma como os diretores assumiram seus cargos nas escolas em que trabalhavam em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	135
Quadro 27 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo forma como os diretores assumiram seus cargos nas escolas em que trabalhavam em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	137
Quadro 28 -Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo forma como os diretores assumiram seus cargos nas escolas em que trabalhavam em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	137
Quadro 29 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo participação dos diretores das escolas em cursos de atualização/ aperfeiçoamento ou pós-graduação (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	139
Quadro 30 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo participação dos diretores das escolas em cursos de atualização/ aperfeiçoamento ou pós-graduação (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	140
Quadro 31 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo jornada semanal de trabalho dos diretores das escolas nessa função em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni).....	141
Quadro 32 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo existência de outras atividades remuneradas exercidas simultaneamente pelos diretores das escolas em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	142
Quadro 33 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo forma de elaboração do Projeto Pedagógico das escolas em que trabalhavam em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	144
Quadro 34 -Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo atendimento ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar (teste de comparações múltiplas de Bonferroni).....	145
Quadro 35 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo quantidade de reuniões do Conselho de Classe no ano 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	146
Quadro 36 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo a periodicidade de reuniões do Conselho Escolar (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	148
Quadro 37 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo definição/ validação do planejamento pedagógico da escola pelo Conselho Escolar (teste de comparações múltiplas de Bonferroni).....	149
Quadro 38 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo definição e validação do planejamento administrativo da escola pelo Conselho Escolar (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	150
Quadro 39 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo participação do Conselho Escolar no planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	151

Quadro 40 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo participação do Conselho Escolar na prestação de contas dos gastos efetuados pela escola (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	152
Quadro 41 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo qualidade do acesso à internet (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	153
Quadro 42 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo qualidade da conexão em banda larga da Internet (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	154
Quadro 43 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo segundo qualidade dos laboratórios de informática (teste de comparações múltiplas de Bonferroni).....	155
Quadro 44 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo qualidade das salas de leitura (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)	156
Quadro 45 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo q segundo qualidade das impressoras (teste de comparações múltiplas de Bonferroni).....	157
Quadro 46 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo qualidade da biblioteca (teste de comparações múltiplas de Bonferroni).....	158
Quadro 47 - Despesas dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social, Ministério da Educação	163
Quadro 48 - Plano de rodízio dos grupos de perguntas	177
Quadro 49 – Exemplo de codificação de uma variável fictícia com quatro categorias	184
Quadro 50 - Tabela de análise de variância (ANOVA) para um modelo de regressão linear	186
Quadro 51- Configuração de um experimento a um único fator	193
Quadro 52 - Tabela de análise de variância (ANOVA) para um fator	195
Quadro 53 - Reordenação das observações em uma única sequência de dados.....	196
Quadro 54- Configuração dos dados para aplicação da prova da mediana.....	201
Quadro 55 - Resultados dos testes estatísticos para determinar a representatividade da Base de Dados Integrada quanto distribuição do IDEB	208
Quadro 56- Perdas na representatividade das escolas que possuem distribuições do IDEB significativamente distintas entre a Base de Dados Integrada e os dados divulgados pelo INEP.....	208
Quadro 57 - Distribuição de frequências da variável Nível Socioeconomico	212
Quadro 58- Distribuição de frequência das escolas que recebem ou não apoio financeiro segundo dependência administrativa	213
Quadro 59- Distribuição de frequência das escolas que recebem ou não apoio financeiro da própria esfera administrativa à qual pertencem.....	213
Quadro 60-Recodificação da variável TX_RESP_Q032 referente à elaboração do Projeto Pedagógico	214
Quadro 61- Teste de Breusch-Pagan para homocedasticidade dos modelos de regressão	214
Quadro 62 - Valores de λ para a transformação de Box-Cox para eliminação de heterocedasticidade	214
Quadro 63 - Teste de Breusch-Pagan para homocedasticidade dos modelos de regressão após a transformação de Box-Cox	216
Quadro 64-Análise de variância do modelo de regressão linear	216

Quadro 65- Análise de variância do modelo de regressão linear para a variável Cox_Ini após exclusões de variáveis causadoras de multicolinearidade e de variáveis de efeito não significante	219
Quadro 66-Ajuste e verificação da suposição de homocedasticidade do modelo de regressão de Cox_Ini.....	221
Quadro 67- Análise de variância do modelo de regressão linear	222
Quadro 68- Análise de variância do modelo de regressão linear da variável transformada Cox_Fin após exclusões de variáveis causadoras de multicolinearidade e de variáveis de efeito não significante	225
Quadro 69- Ajuste e verificação da suposição de homocedasticidade do modelo de regressão de Cox_Fin.....	226
Quadro 70 - Unidade da Federação	227
Quadro 71 - Dependencia administrativa.....	228
Quadro 72 - Localização	228
Quadro 73 - Nível Socioeconomico.....	228
Quadro 74 - Possui Conselho Escolar.....	228
Quadro 75 - Periodicidade de reuniões do Conselho Escolar	229
Quadro 76 - A gestão da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar.....	229
Quadro 77 - O Conselho Escolar define/valida sugestões e críticas destinadas a melhorar os resultados da escola.....	229
Quadro 78 - O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola. ...	230
Quadro 79 - O Conselho Escolar define/valida o planejamento financeiro da escola.....	230
Quadro 80 - O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola.....	230
Quadro 81 - O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola.....	231
Quadro 82 – O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola.	231
Quadro 83 - Participação no Conselho Escolar	231
Quadro 84 - Escolaridade (até graduação).....	232
Quadro 85 - Curso de pós-graduação de mais alta titulação	232
Quadro 86 - Salário bruto como diretor	233
Quadro 87 - Outra atividade que contribui para renda pessoal	233
Quadro 88 - Carga horária de trabalho semanal como diretor nesta escola.....	233
Quadro 89 - Como assumiu a direção desta escola	234
Quadro 90 - Há quantos anos exerce funções de direção.....	234
Quadro 91 - Há quantos anos é diretor(a) desta escola.....	234
Quadro 92 - Há quantos anos trabalha na área de educação	235
Quadro 93 - Organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola nos ultimos 2 anos	235
Quadro 94 - Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe	235
Quadro 95 - Forma de elaboração do Projeto Pedagógico.....	236
Quadro 96 - Frequência com que discute com os professores medidas com o objetivo de melhorar o ensino e a aprendizagem dos alunos.	236

Quadro 97 - Apoio financeiro.....	236
Quadro 98 - Itens de apoio ao trabalho pedagógico	237
Quadro 99 - Itens de apoio ao trabalho pedagógico	238

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Resultado nacional do IDEB para as Séries Iniciais das escolas públicas, comparado às metas parciais estabelecidas pelo INEP.....	22
Figura 2 - Resultado nacional do IDEB para as Séries Finais das escolas públicas, comparado às metas parciais estabelecidas pelo INEP.....	22
Figura 3 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais das escolas públicas, segundo UFs onde se localizam.....	23
Figura 4 - Atingimento das metas do IDEB 2013 para as Séries Iniciais e Finais das escolas públicas, segundo UFs onde se localizam.....	24
Figura 5- Diagrama esquemático de conexão das bases de dados utilizadas no estudo.....	99
Figura 6- Valores médios do IDEB 2013 para as Séries Iniciais e Finais, segundo UFs onde se localizam as escolas.....	128
Figura 7 - Dispersão dos valores médios do IDEB (2013) para as Séries Iniciais e Finais, e IDHM total (2010) das UFs onde se localizam as escolas.....	129
Figura 8 - Dispersão dos valores médios do IDEB (2013) para as Séries Iniciais e Finais, e IDHM - Educação (2010) das UFs onde se localizam as escolas.....	129
Figura 9 - Dispersão dos valores médios do IDEB (2013) para as Séries Iniciais e Finais e PIB per Capita (2010) das UFs onde se localizam as escolas.....	130
Figura 10 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo nível socioeconômico das escolas.....	131
Figura 11 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo localização das escolas.....	132
Figura 12 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo dependência administrativa das escolas.....	132
Figura 13 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo tempo de atuação dos diretores nas escolas onde trabalhava em 2013.....	134
Figura 14 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo forma como os diretores assumiram seus cargos nas escolas em que trabalhavam em 2013.....	136
Figura 15 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo organização de atividades de formação continuada nas escolas onde trabalhavam em 2013.....	138
Figura 16 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo participação dos diretores das escolas em cursos de atualização/ aperfeiçoamento ou pós-graduação.....	139
Figura 17 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo jornada semanal de trabalho dos diretores das escolas nessa função em 2013.....	141
Figura 18 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo existência de outras atividades remuneradas exercidas simultaneamente pelos diretores das escolas em 2013.....	142
Figura 19 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo participação dos pais e responsáveis no Conselho Escolar.....	143
Figura 20 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo forma de elaboração do Projeto Pedagógico das escolas em que trabalhavam em 2013.....	144

Figura 21 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo atendimento ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar.....	145
Figura 22 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo quantidade de reuniões do Conselho de Classe no ano 2013.....	146
Figura 23- Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo frequência de reuniões do Conselho Escolar	147
Figura 24 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo definição/validação do planejamento pedagógico da escola pelo Conselho Escolar.....	148
Figura 25 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo definição e validação do planejamento administrativo da escola pelo Conselho Escolar	149
Figura 26 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo participação do Conselho Escolar no planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola....	150
Figura 27 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo participação do Conselho Escolar na prestação de contas dos gastos efetuados pela escola.....	151
Figura 28 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade do acesso à internet para uso dos alunos.....	152
Figura 29 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade da conexão em banda larga da Internet.....	153
Figura 30 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade dos laboratórios de informática	154
Figura 31 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade das salas de leitura	155
Figura 32 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade das impressoras.....	156
Figura 33 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo a qualidade da biblioteca.....	157
Figura 34 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo apoio financeiro do governo federal às escolas em que trabalhavam em 2013	158
Figura 35 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo apoio financeiro das dependências administrativas às escolas em que trabalhavam em 2013	159
Figura 36 - Variação da probabilidade de resposta correta a um item em função de uma escala de proficiência dada (dados hipotéticos)	179
Figura 37 - Exemplo de reta ajustada através de um modelo de regressão linear simples (dados fictícios)	181
Figura 38 - Valores médios do IDEB das séries iniciais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo Unidade da Federação	203
Figura 39- Valores médios do IDEB das séries iniciais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo dependência administrativa.....	204
Figura 40- Valores médios do IDEB das séries iniciais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo localização.....	204
Figura 41- Valores médios do IDEB das séries finais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo Unidade da Federação.....	205
Figura 42- Valores médios do IDEB das séries iniciais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo dependência administrativa.....	206

Figura 43- Valores médios do IDEB das séries finais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo localização.....	206
Figura 44- Teste para determinar a representatividade da Base de Dados Integrada	207
Figura 45- Histograma do IDEB das séries iniciais.....	209
Figura 46- Histograma do IDEB das séries finais	210
Figura 47- Histograma dos resíduos do modelo de regressão linear de Cox_Ini.....	221
Figura 48- Histograma dos resíduos do modelo de regressão linear de Cox_Fin	226
Figura 49 - Mensagem enviada ao INEP chamando a atenção para os problemas no arquivo TS_Diretor.....	239
Figura 50 - Resposta do INEP reconhecendo os problemas no arquivo TS_Diretor e informando que a mesma será corrigida	240
Figura 51 - Mensagem do INEP sobre a data provável de disponibilização dos microdados da Prova Brasil 2013	240
Figura 52 - Mensagem do INEP informando da liberação ao público dos microdados da Prova Brasil	241

ABREVIATURAS

- ABEP** - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
- ANOVA** – Analysis of Variance
- EUA** – Estados Unidos da América
- EJA** – Educação de Jovens e Adultos
- FMI** – Fundo Monetário Internacional
- GATT** - Acordo geral de tarifas e comércio (General Agreement on Tariffs and Trade)
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDEB** – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
- IDESP** - Índice de Desenvolvimento da Educação de São Paulo
- IDHM** – Índice de Desenvolvimento Humano nos Municípios
- IEA** – International Association for the Evaluation of Educational Achievement
- IGP-M** - Índice Geral de Preços do Mercado
- INEP** – Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- MEC** – Ministério da Educação
- NAEP** – National Assessment of Education Progress
- NCES** - National Center for Education Statistics
- OECD** – Organization for Economic Co-operation and Development
- ONU** – Organização das Nações Unidas
- PDDE** – Programa Dinheiro Direto na Escola
- PDE** – Plano de Desenvolvimento da Escola
- PIB** – Produto Interno Bruto
- PISA** – Programme for International Student Assessment
- PNAD** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
- PNUD** – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
- SAE** – Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República
- SAEB** – Sistema de Avaliação da Educação Básica
- SARESP** - Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo
- TRI** – Teoria da Resposta ao Item
- UNESCO** - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS.....	7
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	12
ABREVIATURAS.....	15
SUMÁRIO.....	16
INTRODUÇÃO.....	19
OBJETIVOS DO ESTUDO.....	24
SEÇÃO 1: GESTÃO DEMOCRÁTICA E CONSELHOS ESCOLARES.....	28
1.1 – Gestão Democrática da/na escola.....	28
1.2 - A Direção Escolar.....	32
1.2.1 – O papel da direção escolar.....	32
1.2.2 – A escolha do diretor escolar.....	35
1.2.2.1 – O diretor livremente indicado pelos poderes públicos estaduais e municipais.....	36
1.2.2.2 – O diretor “de carreira”.....	37
1.2.2.3 – O diretor selecionado através de concurso público.....	37
1.2.2.4 – O diretor eleito de forma direta.....	39
1.2.2.5 – Formas mistas de escolha.....	41
1.3 – Os Conselhos Escolares.....	42
1.3.1 – Horizontalidade, descentralização, participação e autonomia.....	42
1.3.2 – As funções e atribuições dos Conselhos Escolares.....	46
1.3.3 – Os Conselhos Escolares e a realidade escolar.....	48
1.4 - O Projeto Político-Pedagógico.....	52
1.4.1 – A relação entre Projeto Político-Pedagógico, gestão democrática e Conselhos Escolares.....	52
1.4.2 – A elaboração do Projeto Político-Pedagógico.....	53
SEÇÃO 2 - AVALIAÇÕES EXTERNAS E DESEMPENHO DE APRENDIZAGEM.....	56
2.1 - Definição de avaliações externas e de larga escala.....	56
2.2 - Breve histórico das avaliações externas e em larga escala em educação.....	58
2.2.1 - O Contexto Internacional.....	58
2.2.2 - O Contexto Brasileiro.....	75
2.3 – O papel das avaliações de larga escala para democratização da educação.....	86
2.4 – As avaliações de larga escala em educação e o entendimento da realidade escolar.....	88
SEÇÃO 3 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	94
3.1 - Descrição das bases de dados utilizadas no estudo.....	94
3.2. Integração das bases de dados utilizadas no estudo.....	98
3.3 – Seleção de variáveis para análise.....	100
3.3.1 – Variáveis relacionadas ao Conselho Escolar e à gestão democrática.....	100
3.3.2 – Variáveis relacionadas à localização da escola e sua dependência administrativa.....	103

3.3.3 – Nível socioeconômico	104
3.3.4 – Variáveis relacionadas ao perfil do diretor.....	110
3.3.5 – Variáveis relacionadas aos itens de apoio à prática pedagógica da escola.....	113
3.4 - Ferramentas estatísticas utilizadas na análise das informações	115
3.5 - Avaliação da representatividade da base de dados integrada e ajuste do modelo de regressão linear	116
SEÇÃO 4 – RESULTADOS	124
4.1 – Hierarquia de importância das variáveis estudadas sobre o IDEB.....	124
4.2 – Descrição dos impactos individuais das variáveis sobre o IDEB.....	127
Unidade da Federação	127
Uma análise da correlação entre estas variáveis comprova que a mesma é altamente significativa, conforme o quadro 23	130
Nível socioeconômico.....	131
Localização.....	132
Dependência administrativa	132
Tempo de atuação como diretor(a).....	133
Meio pelo qual assumiu a direção	135
Organização de alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) na escola nos últimos 2 anos.....	137
Curso de pós-graduação de mais alta titulação do diretor.....	138
Carga horária de trabalho semanal como diretor.....	140
Outra atividade que contribui para sua renda pessoal além da direção da escola	141
Composição do Conselho Escolar: presença de pais ou responsáveis.....	142
Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico.....	143
A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar	144
Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe.....	146
Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar	147
O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola	148
O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola.....	149
O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola.....	150
O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola	151
Existência e condição de uso - acesso à internet para uso dos alunos.	152
Existência e condição de uso - internet com conexão Banda Larga.....	153
Existência e condição de uso - laboratório de informática.....	154
Existência e condição de uso - sala de leitura.	155
Existência e condição de uso - impressora.....	156

Existência e condição de uso - biblioteca.....	157
Apoio financeiro da esfera administrativa a que pertence e do governo federal.....	158
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	160
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	166
APÊNDICE 1 – A METODOLOGIA DO PISA.....	177
Planejamento em blocos incompletos balanceados.....	177
Breve introdução à Teoria da Resposta ao Item	178
APÊNDICE 2 - Breve introdução teórica às ferramentas estatísticas utilizadas neste trabalho	181
Modelos de regressão linear múltipla.....	181
Equivalência entre modelos de regressão utilizando variáveis categóricas binárias e de análise de variância:	193
Outras ferramentas estatísticas auxiliares da análise.....	197
O teste de Kolmogorov-Smirnov.....	197
Teste para a média de uma distribuição normal	198
Teste para a variância de uma distribuição normal	199
Teste da mediana	200
O método de comparações múltiplas de Bonferroni.....	201
APÊNDICE 4 – AVALIAÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DA BASE DE DADOS INTEGRADA DO ESTUDO	203
APÊNDICE 5 – AJUSTE DOS MODELOS LINEARES	209
Ajuste dos modelos lineares.....	209
Ajustes preliminares.....	209
Construção dos modelos lineares.....	216
APÊNDICE 6 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS VARIÁVEIS SELECIONADAS PARA ELABORAÇÃO DO MODELO ESTATÍSTICO.....	227
ANEXO 1 – MENSAGENS ELETRÔNICAS SOBRE OS MICRODADOS DA PROVA BRASIL 2013.....	239

INTRODUÇÃO

O presente estudo representa uma reflexão sobre a gestão democrática como um importante objeto da organização das unidades escolares. A gestão democrática tem seus conceitos baseados no compartilhar de decisões, com vistas a uma educação de qualidade com transparência e corresponsabilidade. Neste aspecto, caracteriza-se por privilegiar a partilha de poder, e a integração das ações pedagógicas, administrativas e políticas da unidade escolar, diferentemente da perspectiva da administração por gerenciamento e suas exigências (CISESKI, 1997). Pensando que autonomia e democracia são processos a serem construídos *com o outro*, acredita-se que a escola pode ser concebida como instituição que permite a aprendizagem da democracia (PARO, 2001).

Do ponto de vista legal, o papel de constituir e viabilizar a gestão democrática do ensino está destinado aos Conselhos Escolares, instâncias colegiadas das instituições de ensino público na Educação Básica. Este papel está delineado na Lei de Diretrizes de Base, em seus artigos 3º. Inciso VIII e 14º., Inciso II (BRASIL, 1996). Sabe-se, todavia, que a efetividade das leis não é um pressuposto. Assim, é necessário compreender se os Conselhos Escolares contribuem para melhorar o desempenho do ensino e aprendizagem dos alunos matriculados nesses estabelecimentos.

Este projeto de pesquisa originou-se, portanto, de alguns questionamentos, como: a gestão democrática é essencial à escola hoje apenas como forma de assegurar o direito à voz aos atores da comunidade escolar, para a construção de um projeto de escola que reflita seus desejos ou há, também, impactos nos indicadores oficiais de qualidade de ensino? Se a conexão entre os componentes da gestão democrática – a participação, a descentralização e a autonomia – já é conhecida, qual a sua influência sobre o desempenho dos estudantes em avaliações de larga escala?

Especificamente, quando se considera a gestão democrática sob uma perspectiva quantitativa, considerando-se os indicadores oficiais de desempenho, qual a sua contribuição no desempenho escolar dos alunos na escola no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica)?

Para responder a estas questões e compreender melhor estes e outros aspectos, este trabalho se propôs a explorar os bancos de dados oficiais disponíveis para construir uma base de conhecimento sobre a gestão democrática escolar, investigando quantitativamente a sua atuação, e relacionando-a estatisticamente com o IDEB referente ao ano 2013. Uma vez que o papel da direção escolar é essencial para o processo de gestão democrática (PARO, 2010),

estudamos aspectos relacionados ao seu perfil, formação, experiência e forma de acesso ao cargo. Da mesma forma, a composição e atuação dos Conselhos Escolares e a forma de elaboração do Projeto Político-Pedagógico foram, também, objetos de nossa investigação.

Como resultado, obteve-se uma estimativa da importância relativa dos aspectos relacionados à gestão democrática, em particular, da atuação do Conselho Escolar, e de características da direção escolar no rendimento escolar medido através do IDEB.

O IDEB representa o principal índice de desempenho escolar em uso no Brasil, atualmente, medido de forma censitária nas escolas públicas através da Prova Brasil, que integra o SAEB (Sistema de Avaliação do Ensino Básico), a que se submetem todas as escolas públicas a cada dois anos, sendo o referencial adotado pelo Governo Federal para acompanhamento do Plano Diretor de Educação, nos termos do Decreto 6.094 da Presidência da República. Esse decreto estabelece em seu artigo 3º.

A qualidade da educação básica será aferida, objetivamente, com base no IDEB, calculado e divulgado periodicamente pelo INEP, a partir dos dados sobre rendimento escolar, combinados com o desempenho dos alunos, constantes do censo escolar e do Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB, composto pela Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Prova Brasil).

Parágrafo único. O IDEB será o indicador objetivo para a verificação do cumprimento de metas fixadas no termo de adesão ao Compromisso. (BRASIL, 2007)

Além disso, o artigo 2º desse mesmo decreto define, como responsabilidade da União e dos sistemas de ensino nas esferas estadual e municipal:

XIX - divulgar na escola e na comunidade os dados relativos à área da educação, com ênfase no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, referido no art. 3o;

XXVIII - organizar um comitê local do Compromisso, com representantes das associações de empresários, trabalhadores, sociedade civil, Ministério Público, Conselho Tutelar e dirigentes do sistema educacional público, encarregado da mobilização da sociedade e do acompanhamento das metas de evolução do IDEB. (BRASIL, 2007)

O IDEB é construído a partir da composição de dois elementos quantitativos: o índice de proficiência em português e matemática obtido na Prova Brasil e o índice de rendimento, obtido a partir das taxas de reprovação levantados pelo censo escolar, levado a cabo anualmente pelo Ministério da Educação. Embora não seja nossa intenção, neste momento,

detalhar a metodologia de construção do IDEB, que o leitor encontrará na seção 2.2.2., vale antecipar dois pontos relevantes para a compreensão do significado dos seus resultados:

- a. O resultado do IDEB varia entre um mínimo de zero e um máximo de 10, que corresponderia a uma situação em que todos os alunos atingissem a proficiência máxima na prova Brasil e que as taxas de aprovação atingissem 100% em todas as séries;
- b. Há um conjunto de metas definidas pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) para cada esfera administrativa da educação, para cada período de aplicação da Prova Brasil. Estas metas são determinadas a partir dos objetivos fixados no Termo de Adesão ao Compromisso Todos pela Educação, que constitui o eixo do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) para o ensino básico e que prevêem que o Brasil chegue à média 6,0 em 2021. (FERNANDES, s/a)

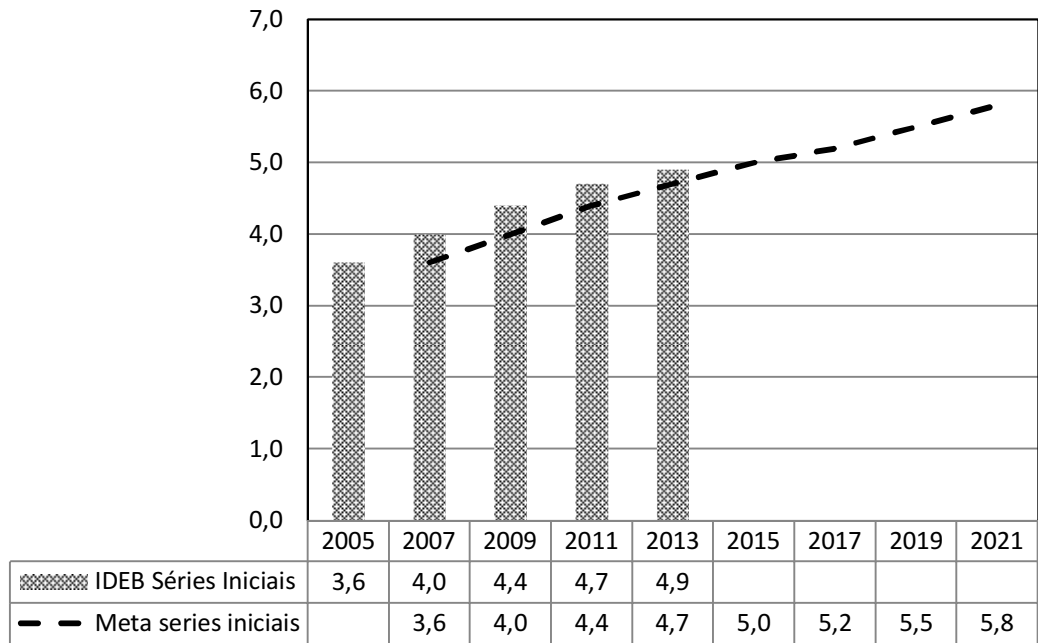
O ponto b. está diretamente relacionado com o repasse de verbas para as unidades escolares. Segundo a Resolução N° 4, do PDDE (Programa Dinheiro Direto na Escola), de 17 de março de 2009, que normatizava a distribuição e prestação de contas desses recursos,

§ 6º (do Artigo 6º) No exercício de 2009, as transferências de recursos do PDDE serão acrescidas de parcela extra de 50%, a título de incentivo, destinada a todas as escolas públicas rurais da educação básica, e também (...) às escolas públicas urbanas do ensino fundamental que cumpriram as metas intermediárias do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) estipuladas para o ano de 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Art. 8º Às escolas públicas de ensino fundamental que, segundo avaliação das instâncias competentes do Ministério da Educação, não obtiveram satisfatório desempenho mensurado pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), mas desde que as EEx, às quais estejam vinculadas, tenham aderido ao Plano de Metas “Compromisso Todos pela Educação” e elaborado seu planejamento para implementação do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE Escola) em sistema computadorizado desenvolvido e disponibilizado para esse fim, serão destinados recursos financeiros de custeio e capital, por intermédio de suas UEx, com vistas a favorecer a melhoria da gestão escolar. (BRASIL, 2009)

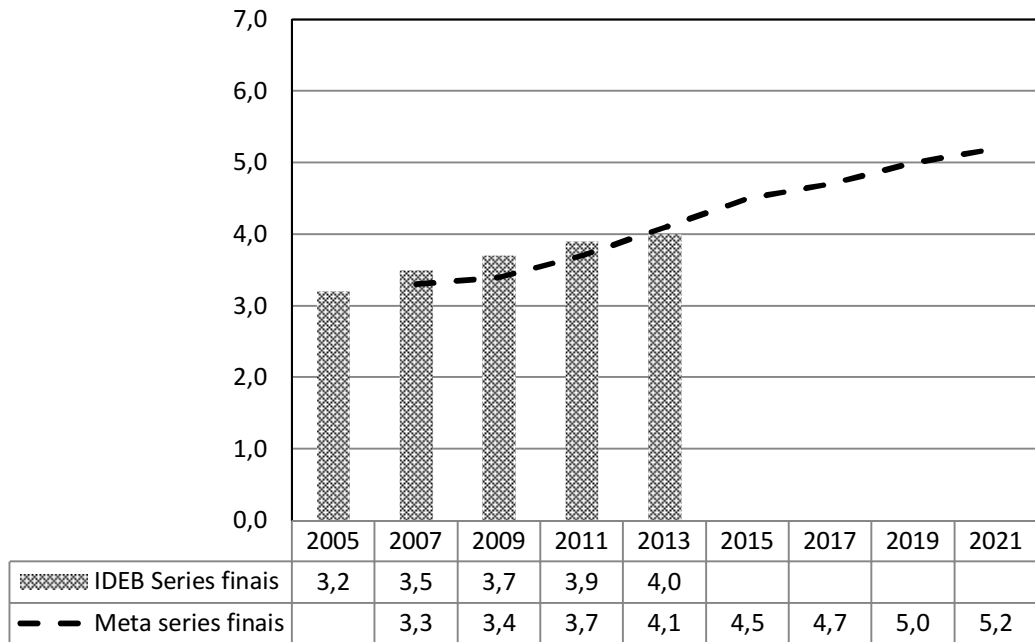
As figuras 1 e 2 mostram a evolução dos resultados do IDEB em nível nacional, em relação às metas determinadas pelo INEP para escolas públicas:

Figura 1- Resultado nacional do IDEB para as Séries Iniciais das escolas públicas, comparado às metas parciais estabelecidas pelo INEP



Fonte: Brasil (2015a)

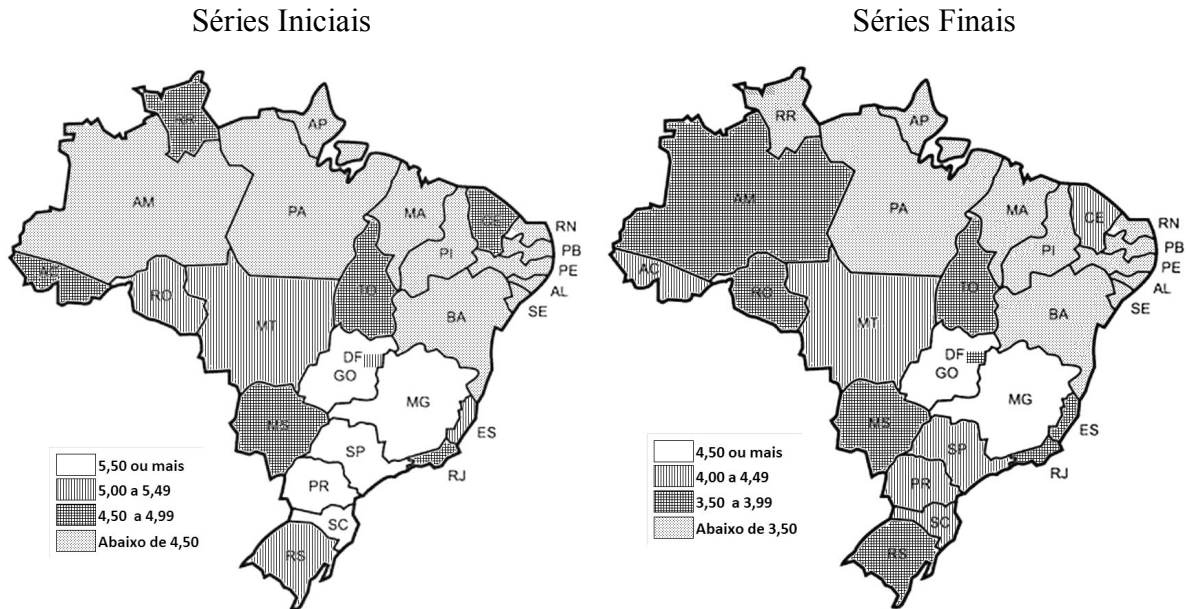
Figura 2 - Resultado nacional do IDEB para as Séries Finais das escolas públicas, comparado às metas parciais estabelecidas pelo INEP



Fonte: Brasil (2015a)

A figura 3 mostra os resultados do IDEB 2013 segundo as Unidades da Federação:

Figura 3 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais das escolas públicas, segundo UFs onde se localizam



Fonte: Brasil (2015a)

Como se vê, a média do IDEB segundo Unidades da Federação mostra um panorama bastante heterogêneo e que, como veremos mais adiante na seção que detalha os resultados deste estudo, está correlacionado com as diferenças apontadas por outros indicadores sociais, como por exemplo, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) ou o PIB (Produto Interno Bruto) per capita.

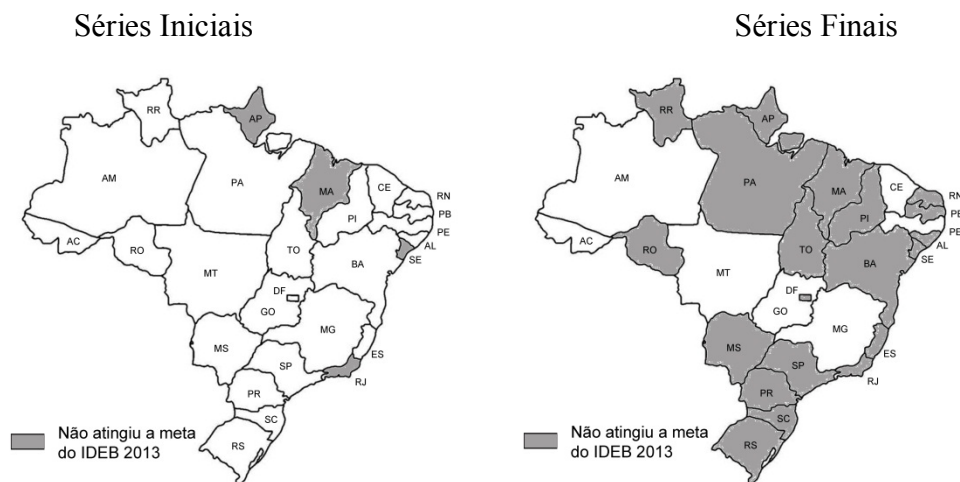
Por outro lado, quase todas as Unidades da Federação atingiram as metas estipuladas para as Séries Iniciais em 2013, porém o fato não se repetiu para as Séries Finais, em que apenas sete estados conseguiram cumpri-las, conforme mostra a figura 4.

Fica, portanto, claro que as Séries Finais se encontram em situação muito mais crítica quanto ao atingimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento da Educação, sendo assim necessário compreender quais fatores têm potencial de levar à melhoria desses índices.

De fato, em que pesem as diferenças estruturais entre as várias Unidades da Federação, não apenas do ponto de vista socioeconômico, mas também dos diferentes sistemas de ensino, nosso interesse concentra-se em determinar se há características das unidades escolares relacionadas à gestão democrática que contribuam para elevar o IDEB. A hipótese que este trabalho se propõe a verificar é a de que tal contribuição é estatisticamente significativa. Se comprovada esta hipótese, ficará também evidenciado que o IDEB é um potente aliado da gestão escolar, que poderá utilizá-lo tanto como ferramenta de planejamento, ao se

conhecerem características da gestão escolar que o influenciem, como para acompanhar o impacto de suas ações no desempenho escolar, dentro de princípios de governança e *accountability* que se articulem aos processos de gestão democrática.

Figura 4 - Atingimento das metas do IDEB 2013 para as Séries Iniciais e Finais das escolas públicas, segundo UFs onde se localizam



Fonte: INEP - Planilha de divulgação do IDEB 2013

OBJETIVOS DO ESTUDO

Para proporcionar uma visão dos objetivos e metodologia deste trabalho, oferecemos ao leitor uma descrição estruturada dos itens que o compõem.

- **Objeto:** refletir sobre a gestão democrática na escola, com destaque à atuação do Conselho Escolar, como meio de melhoria no desempenho das escolas em avaliações externas.
- **Problema:** A gestão democrática influencia o desempenho das escolas em avaliações externas e em larga escala?
- **Hipótese:** Há relação estatística entre melhor desempenho no IDEB e características compatíveis com a gestão democrática.
- **Objetivo Geral:** Analisar estatisticamente se a gestão democrática, por meio do perfil e atuação do diretor escolar, da composição e a natureza da atuação do Conselho Escolar, da construção participativa do Projeto Pedagógico, da frequência de reuniões do Conselho Escolar e do Conselho de Classe têm efeito positivo no desempenho das escolas em avaliações externas.

- Objetivos Específicos:

- Investigar as variáveis que estão relacionadas ao Conselho Escolar e, também, as referentes à infraestrutura da escola, perfil dos diretores e dependência administrativa, por meio de fontes disponíveis do Ministério da Educação (MEC);

- Estabelecer a ordem de importância estatística destas variáveis em relação ao impacto no desempenho das escola no IDEB 2013.

- **Metodologia:** O estudo foi realizado a partir de perspectivas teóricas e também de investigação documental. O procedimento metodológico deste trabalho se compõe de duas etapas, a saber:

1) Revisão bibliográfica sobre o tema dos Conselhos Escolares, gestão escolar e avaliações externas em larga escala;

2) Análise estatística de informações proveniente das seguintes fontes de informações oficiais:

• **Censo Escolar:** levantamento de dados estatístico-educacionais de âmbito nacional realizado todos os anos e coordenado pelo Inep, que abrange todas as escolas públicas e privadas do país.

• **Prova Brasil e SAEB:** avaliações desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC) e realizadas a cada dois anos para avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional. Neste projeto será utilizado o resultado da coleta de dados demográficos, perfil profissional e de condições de trabalho de diretores.

• **Base de dados do IDEB:** indicador numérico de desempenho escolar, calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do Inep, o Saeb e a Prova Brasil

• **PDDE Interativo:** Sistema de monitoramento do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE), que tem por objetivo prover informações sobre o programa ao público de alta gestão, secretários de educação, gerentes de programa, coordenadores de ação e equipes de apoio.

Vale lembrar que, de acordo com a Portaria Inep nº 410 de 03 de novembro de 2011 ou Portaria Inep nº 304 de 24 de junho de 2013, os sistemas de educação podem solicitar a não divulgação de seus resultados. Por esta razão, a base de dados do IDEB não inclui, entre outros, os resultados da rede municipal de ensino de São Paulo. Assim sendo, o universo deste trabalho se restringe às

escolas cujos resultados do IDEB 2013 foram divulgados pelo INEP.

A base de dados formada pela junção das fontes de informação acima descritas, considerando apenas as escolas que possuem informações em todas elas e após a limpeza de dados sem informação (“missing”), possui cobertura entre 81% e 84% do universo de escolas que tiveram seus resultados divulgados pelo INEP, conforme o quadro 1.

Quadro 1- Contagem das escolas que tiveram o IDEB divulgado segundo Unidade da Federação e presença na base de dados formada pelas fontes de informação utilizadas no projeto

	IDEB 2013 Series Iniciais		IDEB 2013 Series Finais	
	Divulgados pelo INEP	Presentes na Base de Dados Integrada	Divulgados pelo INEP	Presentes na Base de Dados Integrada
Número de escolas	38767	31366	30959	26008
Cobertura	80,9%		84,0%	

Fonte: Planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

As seguintes variáveis serão objeto de análise neste projeto:

a. Censo Escolar (2013)

Dados da Escola: UF, dependência administrativa, localização em área urbana ou rural; Indicadores de infraestrutura da escola: presença de biblioteca, sala de leitura, infraestrutura de informática (computadores, impressora e acesso à Internet com banda larga), laboratório de ciências;

b. Prova Brasil e SAEB (2013)

Perfil socioeconômico do diretor da escola: idade, escolaridade, renda aproximada; formação e experiência do diretor: tempo de formação, realização de cursos de pós-graduação, (maior titulação e área temática), participação em atividade de formação continuada nos últimos dois anos, tempo de atuação na área de educação, tempo de atuação como diretor, forma como assumiu a direção (concurso, nomeação ou eleição), tempo de atuação na escola que dirige atualmente, carga horária de trabalho na função, dedicação a outras atividades remuneradas; participação da escola em programas de financiamento dos governos federal, estadual e/ou municipal;

c. IDEB (2013): resultados obtidos pela escola para o Ensino Fundamental – Séries Iniciais (5º. ano) e Séries Finais (9º. ano);

d. Bases de dados do PDDE interativo (2012 e 2013)

Perfil e composição dos Conselhos Escolares: número de conselheiros em cada segmento; indicadores da atuação nos papéis deliberativo, consultivo e fiscal.

É importante destacar que este trabalho tem por objetivo fazer uma análise consolidada a nível nacional. Assim sendo, as análises não entrarão em detalhamentos dos índices por estados ou regiões, que poderão ser objeto de investigações futuras.

Esta dissertação está organizada da seguinte forma:

Na **seção 1**, faremos uma breve exposição sobre o que entendemos por gestão democrática, focalizando o papel da direção escolar e dos Conselhos Escolares na construção de uma escola que efetivamente se alinhe aos anseios da comunidade escolar (composta por alunos, pais e responsáveis, docentes e funcionários, gestores escolares e membros da comunidade onde a escola está inserida).

Na **seção 2**, trataremos das avaliações externas, procurando compreender, em sua origem e configuração, qual o papel que possuem, atualmente, na definição e implementação de políticas públicas. Procuraremos traçar, em rápidas pinceladas, a trajetória histórica das avaliações de larga escala, relacionando-a com a inserção do Brasil no cenário político e econômico mundial. Ao final desta seção trataremos de articular as funções do IDEB, como índice que representa o principal indutor e instrumento de medida de políticas públicas de educação, aos conceitos de governança e *accountability*.

Na **seção 3**, apresentaremos a metodologia do estudo, com a descrição das bases de dados, indicadores e variáveis que serão objeto de análise, bem como a descrição do processo de compatibilização e conexão das informações nelas contidas.

Na **seção 4** apresentaremos os resultados da aplicação dos modelos estatísticos: a apresentação da hierarquia de importância relativa das variáveis em estudo para explicar a variabilidade do IDEB das Séries Iniciais e Finais.

Aos leitores interessados no detalhamento das técnicas estatísticas utilizadas neste projeto, incluímos dois apêndices descrevendo os principais conceitos teóricos e expressões matemáticas a eles relacionadas, bem como uma breve descrição dos modelos que compõem a Teoria de Resposta ao Item, metodologia atualmente utilizada em avaliações de larga escala como o PISA e o IDEB.

SEÇÃO 1: GESTÃO DEMOCRÁTICA E CONSELHOS ESCOLARES

1.1 – Gestão Democrática da/na escola

Definir o que é gestão democrática escolar não é uma tarefa simples. Seria, talvez, muito mais fácil tratar o tema tomando-se como base a forma como se gerenciam outras atividades humanas. Não poderíamos, por exemplo, trabalhar com categorias similares às que se utilizam no estudo da administração empresarial? Uma das coisas que tornam a questão menos simples do que pareceria à primeira vista diz respeito justamente ao que se entende por educação. Não é possível comparar a educação com outras atividades humanas, especialmente com aquelas que fazem parte do ambiente empresarial, as quais, em geral, envolvem interesses relacionados à geração e administração de riquezas tangíveis.

A educação é um direito essencial de cada indivíduo e representa um ato político. É um direito essencial de cada indivíduo porque se trata de um meio potencialmente apropriado para se adquirir o conhecimento dos demais direitos, sendo, portanto, um passo importante para a sua realização. Essa noção se conecta com outra: a noção de dignidade humana, a qual, por ser inerente a todas as pessoas, implica na igualdade de seus direitos e na sua inclusão no ordenamento jurídico, sem qualquer tipo de discriminação (RISCAL, 2009, p. 31).

Se a educação está associada à dignidade humana pelo exercício e realização de direitos, então seu significado ultrapassa o saber ou o saber-fazer individual. Ao conscientizá-lo de que há direitos e deveres, ela prepara o indivíduo para o convívio em sociedade. Portanto, a educação representa um ato político, que se conecta à realização da liberdade e do bem-estar como construção social (PARO, 2001, p. 2). Segundo Benevides (1998), estas premissas formam a base da educação para a cidadania democrática, que

(...) consiste na formação de uma consciência ética que inclui tanto sentimentos como razão; passa pela conquista de corações e mentes, no sentido de mudar mentalidades, combater preconceitos e discriminações e enraizar hábitos e atitudes de reconhecimento da dignidade de todos, sejam diferentes ou divergentes; passa pelo aprendizado da cooperação ativa e da subordinação do interesse pessoal ou de grupo ao interesse geral, ao bem comum. Se falamos em ética, trata-se de confirmar valores; nesse sentido, a educação para a democracia inclui o desenvolvimento de virtudes políticas decorrentes dos valores republicanos e democráticos¹ (BENEVIDES, 1998, p. 148).

¹ A autora assim define as virtudes republicanas “a) o respeito às leis, decididas em processos regulares e amplamente participativos; b) o respeito ao bem público, acima do interesse privado e patriarcal e c) o sentido da responsabilidade no exercício do poder, com a consciência dos males coletivos que resultam do descumprimento dos deveres próprios de cada um, nas diferentes esferas de atuação do cidadão.”; como virtudes democráticas a autora entende “a) o reconhecimento da igualdade e o conseqüente horror aos privilégios; b) a aceitação da vontade da maioria legalmente formada decorrente de eleições ou de outro processo democrático, porém com constante respeito aos direitos das minorias” e “c) o respeito integral aos direitos humanos”. (BENEVIDES, 1998)

Mas a dimensão política da educação relaciona-se, também, com a transmissão da magnífica herança de mais de dez mil anos de saberes criados pela humanidade, assim como do desenvolvimento do raciocínio e da capacidade de decidir de forma autônoma². O sujeito que assim se constitui tem condições de alterar a sua história e a da sociedade em que está inserido mediante a utilização racional (e social) desse conhecimento. Segundo Paro (1998):

A educação, entendida como a apropriação do saber historicamente produzido é prática social que consiste na própria atualização cultural e histórica do homem. Este, na produção material de sua existência, na construção de sua história, produz conhecimentos, técnicas, valores, comportamentos, atitudes, tudo enfim que configura o saber historicamente produzido. Para que isso não se perca, para que a humanidade não tenha que reinventar tudo a cada nova geração, fato que a condenaria a permanecer na mais primitiva situação, é preciso que o saber esteja sendo permanentemente passado para as gerações subsequentes (PARO, 1998, p. 2).

De acordo com esse raciocínio, e considerando-se a existência de uma relação de interação entre educando e educador, conclui-se que tal promoção não será necessariamente neutra, pois ao se transmitir conhecimentos, também se transmitem valores, conceitos e visões de mundo. Aqui se evidencia, uma vez mais, a dimensão política do ato de educar, pois a retransmissão sistemática de valores aos educandos cria condições para que se modele a sociedade em torno de um conjunto de concepções (RISCAL, 2009). Consequentemente, quando essas concepções são determinadas por grupos políticos ou segmentos sociais e econômicos, alienando-se os demais, a educação deixa de cumprir seu papel como direito humano e se converte em instrumento de dominação.

As políticas educacionais orientadas à formação de mão-de-obra especializada se inserem nesta discussão, sendo bem extensa a bibliografia sobre as interferências de alguns organismos internacionais não-governamentais (Comissão Econômica para a América Latina, Banco Mundial, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, entre outros) nas políticas educacionais do Brasil, utilizando-se para isso de meios tão diversos como, por exemplo, o financiamento de projetos ou o estabelecimento de parâmetros para avaliações externas. O objetivo dessas ações tem sido, em geral, privilegiar determinados

² Obviamente a escola representa um papel central na transmissão desses saberes, porém de forma alguma poderia ser considerada única. Há outras formas que não necessariamente dependem de estruturas formais. É interessante, nesse sentido, mencionar o que Souza Santos (2007) chama de *ecologia de saberes*, conceito que representa o “*reconhecimento da existência de uma pluralidade de formas de conhecimento além do científico*” (SOUZA SANTOS, 2007, p. 86) e que implica em uma ruptura com a dualidade imposta por aquilo que o autor chama de “pensamento abissal”: um modelo mental que relegaria à invisibilidade a cultura e os saberes dos sujeitos não hegemônicos. Em contraposição, a ecologia de saberes “*expande o caráter testemunhal dos conhecimentos de modo a abarcar igualmente as relações entre o conhecimento científico e o não-científico, ampliando assim o alcance da intersubjetividade como interconhecimento e vice-versa*” (SOUZA SANTOS, 2007, p. 89).

conteúdos curriculares, notadamente os que estão relacionados ao desenvolvimento do mercado e à formação da mão-de-obra (FONSECA, 1998; PARO, 1999; RISCAL, 2009).

Segundo Fonseca (1998), as ações do Banco Mundial, por exemplo, se apresentam ostensivamente sob o discurso da promoção do desenvolvimento humano e social nos países subdesenvolvidos. A prioridade do banco em relação ao ensino fundamental revela, no entanto, uma estratégia de intervenção na agenda educacional dos países com a reafirmação do papel do Estado como provedor dos níveis educacionais mínimos e uma visão homogeneizante da educação como meio de elevação social e de desenvolvimento de mercados em um contexto econômico globalizado. De acordo com Riscal (2009, p. 64), tal concepção torna a educação em objeto da gestão de resultados, conceito originário da administração das corporações privadas. Transforma-se em um artigo de consumo como qualquer outro. Os processos de transmissão de conhecimento são racionalizados e sistematizados, através de técnicas e métodos que mais se assemelham aos de uma linha de montagem:

A educação é vista como um serviço a ser prestado, o aluno é o cliente e os docentes e as equipes escolares são os recursos humanos. O resultado dessa política tem sido a transformação do docente em mero tomador de lições e reprodutor do que está estabelecido em apostilas, que já chegam às suas mãos prontas. O professor é destituído de uma de suas ações primordiais na práxis educativa, que é refletir e elaborar os conteúdos adequados às suas turmas de alunos de acordo com o projeto coletivo da escola. São adotados métodos preestabelecidos de ensino, com apostilas prontas e salas lotadas, pois a atividade educativa deixa de ser um processo de formação intelectual para se tornar um processo meramente (...) de aquisição de informações (RISCAL, 2009, p. 65).

É fácil perceber que esse enfoque priva o aluno da possibilidade de expandir seu conhecimento para além dos limites do “utilitário”: aprende-se o que é necessário e suficiente para tornar-se parte de um contingente de mão-de-obra, de uma massa de produtores-consumidores de bens, negligenciando-se o papel da educação na atualização histórico-cultural dos indivíduos (PARO, 1999, p. 11). Com isso, a comunidade escolar fica alienada dos processos decisórios e o gestor escolar, por sua vez, encontra-se destituído de qualquer relevância do ponto de vista político e pedagógico (RISCAL, 2009, p. 65). Essa desapropriação da comunidade e do gestor escolar configura um ato político para o esvaziamento do papel político da escola.

Repudiar esse verdadeiro suicídio do papel político da escola significa estabelecer princípios de administração escolar que incluam todos os envolvidos (e que chamaremos doravante de “comunidade escolar”: alunos e seus pais/ responsáveis, docentes, funcionários da escola, gestores escolares e membros da comunidade do entorno).

É por meio desse conceito de participação coletiva que chegamos, finalmente, ao conceito de *gestão democrática*:

A gestão democrática é a concepção de administração da escola segundo a qual todos os envolvidos na vida escolar devem participar de sua gestão e que estabelece que toda a ação ou decisão tomada referente à escola deva ser de conhecimento de todos (RISCAL, 2009, p. 45).

Paro (1998), por sua vez, define-a como um elemento mediador para a realização dos direitos humanos e sociais:

Se os fins humanos (sociais) da educação se relacionam com a liberdade, então é necessário que se providenciem as condições para que aqueles cujos interesses a escola deve atender participem democraticamente da tomada de decisões que dizem respeito aos destinos da escola e a sua administração. Entendida a democracia como mediação para a realização da liberdade em sociedade, a participação dos usuários na gestão da escola inscreve-se, inicialmente, como um instrumento a que a população deve ter acesso para exercer seu direito de cidadania (PARO, 1998, p. 6).

A gestão democrática é um dos princípios do ensino público, segundo a LDB no seu artigo 3º. Inciso VIII:

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
VIII – gestão democrática do ensino público, na forma desta lei e da legislação dos sistemas de ensino (BRASIL, 1996).

Como se vê, o texto da lei não define precisamente as suas normas. Esta atribuição foi, pelo artigo 14, legada aos sistemas de ensino, que devem fazê-lo observando os seguintes princípios:

I – participação dos profissionais da educação na elaboração do Projeto Pedagógico da escola;
II – participação das comunidades escolar e local em Conselhos Escolares ou equivalentes (BRASIL, 1996).

Além destes aspectos mencionados na LDB, há outro, que diz respeito à escolha do diretor escolar. De fato, segundo a análise feita por Gomes (2015), por solicitação do Congresso Nacional, da Lei nº 10.172/2001, a gestão democrática da educação:

(...) materializa-se, quanto aos sistemas de ensino, na forma dos conselhos de educação, que reúnem competência técnica e representatividade dos diversos setores educacionais, e, no âmbito dos estabelecimentos escolares, por meio da formação de Conselhos Escolares dos quais participam a comunidade, além da adoção de formas de escolha de direção escolar que associem garantia de competência, compromisso com a proposta pedagógica emanada dos Conselhos Escolares, representatividade e liderança (GOMES, 2015, p. 143).

É visível, portanto, que a discussão sobre gestão democrática de educação inclui três componentes que necessitam ser bem delineados e compreendidos: a direção escolar, os Conselhos Escolares o Projeto Político-Pedagógico. Trataremos destes temas nas seções seguintes.

1.2 - A Direção Escolar

1.2.1 - O papel da direção escolar

Quando se fala em gestão escolar, a figura mais provavelmente lembrada, em primeiro lugar, é o diretor. É ele, afinal, o preposto do Estado na gestão da escola, assumindo, por isto, a responsabilidade legal pelo seu funcionamento (PARO, 2010). Segundo Libâneo (2013), o diretor da escola tem a função de coordenar, organizar e controlar as atividades da escola, tendo como auxiliares um corpo administrativo de funcionários especializados e agindo dentro de limites estabelecidos pela lei, regimentos e determinações das instâncias às quais a escola se subordina.

Paro (2015), em entrevista ao portal Net Educação, ao ser perguntado por quê, em seu livro *“Diretor escolar: educador ou gerente”*, fala mais em direção escolar que em diretor, deu a seguinte resposta:

Se você personaliza, fica algo individual, como se dependesse apenas de pessoas. Falar em direção é mais geral. Na nossa escola pública, quem dá os parâmetros é o próprio Estado. O diretor fica simplesmente como um capataz do Estado. É uma maneira de botar toda a culpa nele (PARO, 2015).

Essa descrição do papel do diretor escolar evoca imediatamente a imagem de um executivo de negócios, cujas responsabilidades repousam no zelo pela formalidade das normas e procedimentos, pela observância estrita da hierarquia e pelo cumprimento dos objetivos estabelecidos pelas políticas corporativas:

(...) (o diretor assume essa postura autoritária) não por culpa dele, mas porque a escola não está organizada para ser, de fato, uma escola. Não se organiza uma escola para que o aluno vá lá aprender e se fazer humano. Organiza-se uma escola para se fazer concursos, para se fazer índices de Pisa. Por isso é difícil o próprio papel do diretor. A escola é cada vez mais invadida pela ideologia empresarial, negando seu papel educacional (PARO, 2015).

Possivelmente, a face mais visível da responsabilidade administrativa do diretor de escola refere-se justamente ao gerenciamento dos aspectos “duros” do estabelecimento de ensino. Segundo Libâneo (2013), essa função é a que trata, por exemplo, de toda a rotina técnico-administrativa da escola (documentação, escrituração da escola e de seus funcionários, atendimento ao público por meio da secretaria, etc.), por serviços “auxiliares” (zeladoria, manutenção, vigilância e segurança, cozinha, etc.) e serviços “multimeios”, que funcionam no apoio às atividades pedagógicas (biblioteca, sala de leitura, laboratórios, auditório, etc.). Esse é um trabalho que, por sinal, envolve um elevado grau de formalismo nas relações, por meio de ofícios, requerimentos, formulários e memorandos, instrumentos de

comunicação padronizados do Estado, que evidenciam o peso e o volume da cadeia de comando.

Dentro dessa rotina, as relações são pautadas pela obediência às regras e convenções estabelecidas no regimento escolar e se assentam em uma investidura formal de poderes e atribuições legados pelo Estado. Constitui claramente uma relação de poder entre chefes e subalternos na estrutura técnico-administrativa escolar, com as características de uma dominação racional e impessoal.

Segundo Max Weber, o tipo mais puro de dominação legal é o que se dá através de um quadro administrativo burocrático: o dirigente, sob tal concepção, agrega à investidura formal e legal de sua posição (através de indicação, eleição ou outro meio que encontre legitimidade) as competências necessárias ao exercício do cargo, assistido por um corpo de funcionários capacitados a auxiliá-lo, os quais

- 1) são pessoalmente livres, apenas devendo obediência aos deveres objetivos da posição que ocupam,
- 2) estão organizados em uma estrita hierarquia administrativa,
- 3) possuem poderes rigorosamente estabelecidos,
- 4) estão ao abrigo de um contrato que é (em princípio) com base na livre escolha por
- 5) qualificação profissional que serve de base à sua nomeação, baseada -- no caso mais racional - em provas ou na apresentação de certificado que ateste a sua qualificação;
- 6) são pagos em dinheiro com salários fixos, com direitos previdenciários e com relação de trabalho revogável sempre a pedido do próprio funcionário e em determinadas circunstâncias (especialmente em estabelecimentos privados) também por parte do patrão; a remuneração é definida primeiramente em relação ao cargo hierárquico, em seguida, pela responsabilidade de sua posição e, em geral, sujeita aos princípios de decoro estamental
- 7) ocupam tais cargos como sua profissão única ou a principal,
- 8) têm diante de si uma carreira ou perspectiva de promoção na hierarquia, seja por tempo de exercício, seja pelos serviços prestados ou ambos, de acordo com o julgamento de seus superiores,
- 9) trabalham com separação completa dos meios administrativos e sem apropriação do cargo,
- 10) e estão sujeitos à rigorosa disciplina e supervisão administrativa (WEBER, 2002, p. 176)³.

³ “1) personalmente libres, se deben sólo a los deberes *objetivos* de su cargo; 2) en *jerarquía* administrativa rigurosa; 3) con *competencias* rigurosamente fijadas; 4) en virtud de un contrato, o sea (en principio) sobre la base de libre selección según 5) *calificación profesional* que *fundamenta su nombramiento* --en el caso más racional: por medio de ciertas pruebas o del diploma que certifica su calificación--; 6) son retribuidos *en dinero* con sueldos fijos, con derecho a pensión las más de las veces; son revocables siempre a instancia del propio funcionario y en ciertas circunstancias (particularmente en los establecimientos privados) pueden también ser revocados por parte del que manda; su retribución está graduada primeramente en relación con el rango jerárquico, luego según la responsabilidad del cargo y, en general, según el principio del decoro estamental 7) ejercen el cargo como su única o principal *profesión*, 8) tienen ante sí una "carrera", o "perspectiva" de ascensos y avances por años de ejercicio, o por servicios o por ambas cosas, según juicio de sus superiores, 9) trabajan con completa separación de los medios administrativos y sin apropiación del cargo, 10) y están sometidos a una rigurosa *disciplina* y vigilancia administrativa.” A tradução livre é de minha autoria

O trabalho da direção escolar envolve, também, uma função de natureza pedagógica, que diz respeito ao processo de aprendizagem dos alunos, como a definição de conteúdos a serem estudados durante o ano letivo, a atribuição de aulas, definição de turmas, definição do planejamento pedagógico, dos planos de ensino e planos de aula e, de forma mais geral, o planejamento das atividades da escola ao longo desse período.

Se a função técnica da administração escolar se encontra assentada sobre uma clara divisão hierárquica dos papéis, dentro de um modelo burocrático impessoal, por outro lado, a função pedagógica envolve, como elemento-chave, a mediação, que segundo Paro consiste na orientação do trabalho com vistas à realização de um fim:

É pelo trabalho que o homem faz história (e se faz histórico), na medida em que transforma a natureza e, com isso, transforma a sua própria condição humana no mundo. Para além de sua situação de mero animal racional, realiza-se, com o trabalho, sua condição de sujeito, isto é, de condutor de ações regidas por sua vontade.

Deriva daí a importância da ação administrativa em seu sentido mais geral, porque ela é precisamente a mediação que possibilita ao trabalho se realizar da melhor forma possível. Isso significa que o problema de mediar a busca de fins é um problema que permeia toda a ação humana enquanto trabalho, seja este individual ou coletivo (PARO, 2010, p. 766).

Segundo Paro (2010), é o diretor escolar quem detém o poder, dentro da instituição de ensino, para assegurar seu funcionamento em consonância com uma filosofia e uma *política de educação*. O trabalho de mediação do diretor deve, então, assegurar que os recursos objetivos e subjetivos à disposição da escola sejam utilizados de forma racional para se atingir os fins. Isso envolve a articulação, em torno do planejamento escolar, de diversos personagens (alunos, docentes e funcionários da escola), e que constituem os *recursos subjetivos* que o diretor tem à sua disposição para atingir os fins a que se propõe o projeto escolar. Ainda segundo Paro (2010), a coordenação de esforços humanos é complexa, por depender da vontade dos sujeitos, seus interesses, valores e cultura, tendo, assim, um caráter político.

Paro (2008) adverte que é comum o entendimento da administração escolar como algo restrito às rotinas técnico-administrativas, que servem de base ou sustentáculo da ação educativa escolar. Todavia, para o autor o caráter mediador da administração tem, como objetivo, a realização dos fins e, portanto, não há sentido em se estabelecer uma separação entre o administrativo e o pedagógico pois,

(...) do ponto de vista da administração como mediação, não há nada mais autenticamente administrativo do que o pedagógico, pois é por seu intermédio que o fim da educação se realiza.

Mas, quando não se tem presente um conceito rigoroso de administração, o que se costuma fazer é identificá-la com uma atividade burocratizada que é a própria negação da atividade administrativa. Esta só pode ser entendida como tal na medida em que sirva de mediação para a realização de fins. Quando renuncia a essa condição para ser um fim em si mesma, ela se degrada em prática burocratizada e

nega o caráter mediador que a boa prática administrativa deve ter (PARO, 2008, p. 4).

Fica claro o caráter contraditório do trabalho do diretor escolar. Paro (2008) observa que a visão da escola como empreendimento voltado a um fim direciona-se à formação de sujeitos e pessoas autônomas e que, portanto, não se enquadra no modelo de gestão empresarial, em que o papel do gestor ou gerente é o de um simples controlador do trabalho alheio, o que constitui uma negação da autonomia, por inserir na relação um componente autoritário. Essa leitura estipula que o trabalho de gestão escolar precisa ser pensado de forma democrática:

A escola tem como objetivo formar pessoas autônomas. Por isso, eu só posso coordenar esse trabalho de uma forma democrática, não simplesmente pelo controle. Gerente é a negação do ato educativo. (...) O educando só aprende se quiser. Você tem que dialogar, não pressionar. Esse diálogo exige uma relação pedagógica de risco: quando tento convencer você de algo, corro o risco de não convencê-lo. O diretor precisa ser aquele que coordena o trabalho de trabalhadores –professores – e de alunos. Assim, o diretor tem que ser necessariamente um educador. É uma relação radicalmente política, que consiste em ter aliados, em convencer o outro (PARO, 2015).

Seja como gerente de uma estrutura burocrática impessoal ou como mediador político, o papel do diretor escolar insere-se na base da discussão sobre as formas de provimento desse cargo nas escolas públicas, assunto de que trataremos nas próximas subseções.

1.2.2 – A escolha do diretor escolar

Segundo Piccoli (2008), as formas de seleção do diretor escolar, sua condução e critérios revelam parâmetros da gestão educacional e constituem importante elo de ligação das políticas educacionais com o trabalho nas unidades escolares.

Dourado (1998) identifica cinco formas ou propostas usuais de provimento ao cargo de diretor escolar na década de 1980:

- 1) Diretores livremente indicados pelos poderes públicos estaduais e municipais;
- 2) Diretores “de carreira”;
- 3) Diretores selecionados através de concurso público;
- 4) Diretores eleitos de forma direta;
- 5) Formas mistas de escolha.

Faremos, a seguir, um breve comentário sobre cada uma destas formas, segundo a perspectiva da gestão democrática.

1.2.2.1 - O diretor livremente indicado pelos poderes públicos estaduais e municipais

Este processo consiste na indicação do diretor pelo Secretário da Educação ou pelo chefe do poder executivo nas esferas estadual ou municipal. De acordo com Paro (2011) essa escolha constitui a pior alternativa possível para o provimento do cargo, por conjugar o viés político-partidário à falta de base técnica, sendo uma clara manifestação de clientelismo político.

Dourado (1998) concorda esta argumentação e acrescenta que a indicação do diretor abre a inquietante possibilidade de transformar a escola em uma espécie de “curral eleitoral”, com favorecimento de apadrinhados e amplo campo para as práticas autoritárias e ingerência do Estado na gestão escolar.

Carvalho (1997) define o clientelismo como:

(...) um tipo de relação entre atores políticos que envolve concessão de benefícios públicos, na forma de empregos, benefícios fiscais, isenções, em troca de apoio político, sobretudo na forma de voto. Este é um dos sentidos em que o conceito é usado na literatura internacional. Clientelismo seria um atributo variável de sistemas políticos macros e podem conter maior ou menor dose de clientelismo nas relações entre atores políticos (CARVALHO, 1997).

Segundo tal definição, é flagrante a apropriação (ou antes, usurpação) da esfera pública pela privada, com o objetivo de se obter vantagens pessoais. Diferentes pesquisadores têm assinalado essa lógica de organização do Estado na política brasileira desde 1930, como Holanda (1997), Faoro (2001) e Schwartzman (2007).

Em particular, Carvalho (1996) assinalou a dificuldade na adoção de práticas mais democráticas na gestão do Estado em função dessas relações de cunho patrimonialista, dificuldade que se faz sentir mesmo nos dias de hoje: de acordo com a Prova Brasil 2013, 44,5% das escolas do ensino público fundamental do país são geridas por diretores que assumiram o cargo através de indicação.

Segundo Paro (2011), alguns adeptos dessa prática argumentam pela sua legitimidade uma vez que um representante eleito pela vontade popular estaria indicando uma pessoa de sua confiança para ocupar o cargo de direção, partindo do pressuposto que o povo concede ao seu representante plenos poderes para exercer a autoridade do cargo em seu nome. O autor contra-argumenta que a realidade mostra ações dos gestores escolares escolhidos dessa forma alinhadas aos interesses dos grupos políticos associados às suas indicações, em detrimento dos anseios da comunidade escolar. A única vantagem de tal sistema seria, pois, o fato de evidenciar claramente sua característica não-democrática (PARO, 2011).

1.2.2.2 – O diretor “de carreira”

Segundo Dourado (1998) esta modalidade de provimento tem sido de utilização reduzida, e se estrutura em função de critérios como mérito, nível de instrução ou tempo de serviço. Dada a carência de planos de carreira, tal modalidade acabaria por desembocar nas relações de clientelismo, quando aplicada à esfera pública (DOURADO, 1998), constituindo-se em uma variante relativamente mais meritocrática do processo de indicação.

1.2.2.3 – O diretor selecionado através de concurso público

Esta modalidade de escolha, ao contrário da indicação, atende a critérios objetivos de seleção, uma vez que os candidatos são submetidos a provas e exames padronizados. A escolha reveste-se, portanto, de impessoalidade.

Não obstante, esta modalidade não está presente em todas as Unidades da Federação. De acordo com dados da Prova Brasil 2013, apenas 7,3% das escolas tiveram seus diretores escolhidos mediante concurso público exclusivamente, sendo que, destas, 87,6% estão localizadas no estado de São Paulo. Historicamente, o desenvolvimento desta forma de provimento do cargo originou-se com a constituição dos grupos escolares de ensino no final do século XIX, como contraposição às práticas patrimonialistas comuns à época e as substituindo por uma administração escolar e pedagógica racional, impessoal e padronizada (PICCOLI, 2008). Houve, conseqüentemente, a necessidade de se ter um agente do Estado, investido de poder formal, porém com capacidade técnica e habilidade de influenciar o corpo docente para adesão a tal reforma.

Nessa perspectiva, Marcílio (2005) afirma que a criação do grupo escolar possibilitou o início da profissionalização do magistério, competindo ao diretor escolar um papel central na estrutura hierárquica, já que a este se reservou a atribuição de fiscalizar, organizar, coordenar, dirigir o ensino primário (PICCOLI, 2008, p. 41).

Segundo Piccoli (2008), de acordo com o decreto nº 5.804, de 16 de janeiro de 1933, que regulamentava a carreira do magistério público paulista, o diretor era livremente escolhido pelo governo estadual, sendo um cargo de confiança cujo único requisito suplementar era a experiência docente mínima de 400 horas. Pouco tempo depois, no entanto, através do Decreto nº 5884/33, de 21 de abril de 1933, reestruturou-se o sistema de ensino: os diretores passariam a ser escolhidos através de concurso público de provas e títulos, observando-se, ainda, o requisito das 400 horas de experiência docente:

O concurso consistia no sorteio de um assunto, dentre os vinte publicados no edital, a partir do qual o candidato deveria realizar a prova escrita. Além disso, era

necessária a apresentação de um relatório acerca das atividades desenvolvidas no magistério com documentos comprobatórios (PICCOLI, 2008, p. 42).

Não obstante, havia uma brecha no sistema:

Os diplomados pelo curso de diretores do Instituto de Educação foram dispensados da prova (Cortina, 1999), fato que descaracterizava o concurso e permitia a ocorrência de favorecimentos pessoais (PICCOLI, 2008, p. 42).

Posteriormente, a Constituição de 1934 tornaria obrigatório o concurso público em todo o país para o provimento dos cargos no magistério, cabendo sua regulamentação aos estados, providência novamente asseverada pela Constituição de 1946, ano em que o cargo de diretor escolar foi efetivado. Em 1968, o Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Estado de São Paulo (Lei Estadual nº 10.261) condicionou qualquer nomeação de cargo efetivo à aprovação em concurso público (PICCOLI, 2008).

Como se vê, a realização de concursos públicos é antiga no estado de São Paulo, tendo sido historicamente concebida como contraposição a práticas patrimonialistas na escolha de diretores escolares. De fato, como apontado por Piccoli (2008), o provimento do cargo por meio do concurso público é o que mais se aproxima de um tipo de dominação burocrática pura e impessoal, assegurando ao funcionário a necessária independência para o exercício de suas funções. Além disso, o provimento por concurso público estabelece um critério meritocrático de seleção que o dissocia completamente da subjetividade das escolhas por indicação. No entanto, ainda que assegure a isonomia e objetividade ao processo de escolha, por intermédio de instrumentos de avaliação padronizados e orientados ao conhecimento e competência técnica, há importantes vozes a criticá-lo.

Paro (2011), por exemplo, afirma que “*o concurso público não tem nada a oferecer em termos democráticos para substituir a simples nomeação política*” (PARO, 2011, p. 38).

O autor afirma que

(...) o diretor não foi feito para ser legal, mas para mandar e ser um componente autoritário dentro da escola. No estado de São Paulo, por exemplo, é pior, pois o diretor é escolhido por concurso. É como se você escolhesse a presidência da República por um concurso. Educador só pode ser democrático e político, caso contrário não é educador (PARO, 2015).

As principais críticas de Paro (2011) ao concurso público e ao seu burocratismo conservador referem-se a cinco aspectos: não se configura como prática democrática, uma vez que o diretor aprovado em concurso tem a liberdade de escolher a escola para onde quer ir, porém a escola não tem a mesma opção em relação a seu diretor; o concurso público não assegura competência política ou legitimidade para coordenar o trabalho dos demais funcionários escolares – essa legitimidade só poderia ser expressa através do voto da

comunidade escolar; o diretor concursado só deve explicações ao Estado, de onde emana sua autoridade e legitimidade e, portanto, um diretor escolhido dessa forma tem pouca sensibilidade em relação às reivindicações da escola; o diretor concursado, por ter estabilidade, estará sempre em sintonia com o partido ou governante do momento; e, a estabilidade no cargo pode levar à negligência com formas democráticas de gestão.

Piccoli (2008), no entanto, nos lembra que o funcionário escolhido por concurso não tem um compromisso de lealdade com quem quer que seja, a não ser com Estado, sendo dele exigido apenas que cumpra com os objetivos da função que ocupa, o que é característico da dominação burocrática racional (WEBER, 2002): a impessoalidade e a objetividade da escolha, independente de vinculações pessoais ou político-partidárias.

Dourado (1998), por sua vez, pondera que esta modalidade de escolha reduz a administração escolar à rotinização técnico-administrativa, colocando em segundo plano o aspecto político-pedagógico da direção escolar. Para o autor, o concurso público se presta a outra finalidade:

A defesa do concurso público, ao nosso ver, deve ser a bandeira a ser empunhada e efetivada, enquanto prática cotidiana, hoje já consagrada como forma de ingresso para a carreira docente no setor público. Assim, acreditamos que embora o concurso de provas, ou de provas e títulos, deva ser o ponto de partida para o ingresso do educador no sistema de ensino, não se apresenta, no entanto, como a forma mais apropriada para a escolha de dirigentes escolares (DOURADO, 1998, p. 84)

Essa é a visão que se encontra exposta nos materiais do Programa de Fortalecimento de Conselhos Escolares (DOURADO *et al.*, 2004) defendendo a escolha do diretor por meio de eleições diretas como forma de provimento ideal para as práticas democráticas de gestão.

1.2.2.4- O diretor eleito de forma direta

Segundo Mendonça (2001, p. 89), a eleição direta para diretor escolar é “*o processo que melhor materializou a luta contra o clientelismo e o patrimonialismo*”, colocando em evidência a capacidade de articulação política junto aos diversos atores da comunidade escolar como um ponto-chave para essa escolha.

Dourado (1998) e Paro (2011) advogam de forma bastante veemente a eleição direta para o cargo de diretor, sublinhando o caráter democrático da escolha como forma de dar legitimidade ao gestor, por ser sua escolha a expressão da vontade da comunidade escolar. Segundo Dourado, a defesa desta modalidade apoia-se na crença de que o processo representa uma “*retomada ou conquista da decisão sobre o destino da gestão*” (DOURADO, 1998, p. 84).

Paro (2011) afirma que a legitimidade política do diretor só é obtida mediante sua escolha pela comunidade escolar, uma vez que se tenha respeitado a sua vontade manifestada através do voto, e que é a única forma de escolha do diretor que contribui plenamente para a democratização da administração escolar, dado seu caráter político.

Embora defenda a eleição para diretor, Dourado (1998) reconhece que a simples forma de provimento do cargo é insuficiente para caracterizar uma prática de gestão democrática: o exercício da função de direção deve privilegiar a democratização das ações escolares. Piccoli (2008) sublinha este aspecto ao lembrar que

(...) a democratização da escola perpassa o acesso da população à escola e a participação na escolha dos diretores escolares, implicando, sobretudo, na participação nas tomadas de decisões da escola visando à qualidade da educação. É necessário ressaltar que o processo eleitoral sozinho não acaba com os males da educação, sendo, portanto, errônea, a vinculação da eleição de diretores com a democratização da educação. (PICCOLI, 2008, p. 58).

Segundo a autora, há diversas análises que apontam o simples mecanismo de escolha direta do diretor escolar como insuficiente para a plena democratização da gestão: em alguns casos, a postura do diretor não se modificou significativamente; em outros, possibilitou o surgimento de “mandarins” na administração escolar, ocupando um vácuo de poder deixado pela direção escolar (PICCOLI, 2008).

Além disso, em que pese a adoção da escolha do diretor escolar por eleição em vários estados brasileiros (de acordo com a Prova Brasil 2013, 20,2% das escolas públicas do país tiveram seus diretores escolhidos exclusivamente desta forma), ainda subsistem brechas através das quais ainda seria possível incorrer em práticas clientelistas.

Piccoli (2008) relata que mesmo as eleições de diretores nas escolas de Piracicaba estudadas em sua pesquisa pautaram-se principalmente por escolhas pessoais, em detrimento da análise das propostas de trabalho, que eram, amiúde, desconhecidas dos eleitores. Um ponto de suma importância, também apontado pela autora, refere-se à semelhança entre o diretor escolar eleito diretamente e o líder carismático, assim descrito conceitualmente por Max Weber:

Há a autoridade do dom da graça (carisma) extraordinário e pessoal, a dedicação absolutamente pessoal e a confiança pessoal na revelação, heroísmo ou outras qualidades da liderança individual. É o domínio “carismático” exercido pelo profeta ou, no campo da política, pelo senhor da guerra eleito, pelo governante plebiscitário, o grande demagogo ou o líder do partido político.(...) A dedicação ao carisma do profeta, ou ao líder da guerra, ou ao grande demagogo na *ecclesia* ou no parlamento, significa que o líder é pessoalmente reconhecido como o líder inerentemente “chamado” dos homens-. Os homens não o obedecem em virtude da tradição ou lei, mas porque acreditam nele.(...) A dedicação de seus discípulos, seus seguidores, seus amigos pessoais do partido é orientada para a sua pessoa e para suas qualidades (WEBER, 1982, p. 56).

Não obstante a eleição direta ser saudada e defendida com veemência por alguns autores como a forma ideal de escolha democrática do diretor escolar, esta forma de provimento do cargo pode apresentar, também, problemas e limitações, alguns deles relacionados com a sua proximidade do líder carismático:

fatores como excesso de personalismo na figura do candidato, falta de preparo de alguns deles, populismo e atitudes clientelistas típicos da velha política partidária, aprofundamento de conflitos entre os segmentos da comunidade escolar, comportamento de apropriação do cargo pelo candidato eleito, dentre outros (MENDONÇA, 2001, p. 89).

Mendonça aponta alguns caminhos que podem, potencialmente, limitar esses efeitos:

Várias legislações, tendo em vista as avaliações decorrentes da implantação de processos eleitorais, introduziram mecanismos reguladores no sentido de diminuir a possibilidade de incidência desses e de outros problemas. Dentre os mais importantes destacam-se a tentativa de despersonalização do poder com a exigência de apresentação de planos de gestão que são debatidos em assembleias de eleitores e o controle das campanhas eleitorais, com adoção de penalidades que chegam à impugnação da candidatura em casos mais graves (MENDONÇA, 2001, p. 90).

Vale ressaltar que tanto o diretor selecionado por concurso público quanto o diretor escolhido por eleição direta são prepostos do Estado, exigindo-se deles o comprometimento com suas políticas. Este fato coloca novamente em foco as características de impessoalidade e objetividade da burocracia racional, segundo a concepção de Weber (2002), aproximando assim o diretor eleito do diretor escolhido por concurso público, uma vez que se espera de ambos, igualmente, obediência e lealdade ao Estado.

1.2.2.5 - Formas mistas de escolha

Estas formas envolvem duas ou mais etapas de seleção, que combinam características dos processos analisados nas subseções anteriores.

a) Dourado (1998) menciona a escolha através de listas, que compreende uma primeira etapa de consulta à comunidade escolar para indicação de uma lista de nomes, e que são posteriormente submetidos ao poder executivo em uma segunda etapa para a escolha final. Trata-se, portanto, de uma forma mista de eleição e indicação. O autor pondera que esta modalidade estabelece um claro limite à comunidade escolar, na medida em que esta perde o controle do processo e “*é chamada para legitimar as ações autocráticas dos poderes públicos sob a égide do discurso de participação/ democratização das relações escolares*” (DOURADO, 1998, p. 84)

b) Mendonça (2001) avalia o processo de escolha por meio de uma pré-seleção preliminar, levando à votação da comunidade escolar apenas aqueles candidatos que

demonstrarem capacidade técnica para o cargo, com a eliminação, portanto, da interferência política nas indicações. Trata-se de outra forma mista, de concurso público e eleição, com o objetivo de afastar da disputa candidatos que não possuam nível de conhecimento técnico dentro dos padrões estabelecidos para o cargo.

Não obstante, o autor pondera que

As críticas a esse mecanismo ressaltam o privilegiamento da competência técnica em detrimento da avaliação da liderança política, inclusive porque o professor já teria sua competência profissional aferida no momento em que ingressou na carreira por meio de um concurso público. Há registros, ainda, de que o processo de seleção não tem impedido situações de interferência política na indicação dos diretores escolares (MENDONÇA, 2001, p. 90).

Os exemplos expostos mostram que tais processos se configuram como soluções de compromisso, entre requisitos técnicos ou indicações políticas, e a manifestação da vontade da comunidade escolar. O processo misto de escolha por meio de concurso público e eleição parece, nesse sentido, mais próximo tanto de uma abordagem democrática, com a manifestação da vontade do coletivo, como da burocracia impessoal, uma vez que o processo qualifica apenas os candidatos que demonstrarem conhecimentos adequados ao exercício do cargo.

1.3 – Os Conselhos Escolares

1.3.1 – Horizontalidade, descentralização, participação e autonomia

A estrutura hierárquica na gestão da educação é uma peça-chave para compreensão da importância dos Conselhos Escolares. Segundo Bordignon e Gracindo (2013), a concepção da escola como estrutura hierárquica deriva de um paradigma positivista-racional, em que a relação entre sujeito e objeto é fragmentada, caracterizada por relações de dominação e poder que ignoram a necessária interlocução equânime dos processos pedagógicos e criam o ambiente propício para o desenvolvimento de relações autoritárias entre as partes. A formação dos indivíduos, sob tais paradigmas, comprometeria a sua capacidade de participação na sociedade e o reconhecimento dos próprios direitos.

Em contraposição, o paradigma da horizontalidade das relações representa a distribuição do poder entre “*as diferentes esferas de responsabilidade, garantindo relações interpessoais entre sujeitos iguais ao mesmo tempo diferentes.*” (BORDIGNON; GRACINDO, 2013). É importante frisar que essa horizontalidade pressupõe (como o termo sugere) uma igualdade entre os diferentes sujeitos no direito a ouvir e se fazer ouvido,

renunciando-se às relações de poder e dominação em prol de um processo de comunicação aberto e plural, com garantia da reciprocidade.

Para que esse processo se materialize, “*o poder decisório necessita ser desenvolvido com base em colegiados consultivos e/ou deliberativos*” (BORDIGNON; GRACINDO, 2013), caracterizando, assim, um processo de descentralização. No âmbito da administração escolar, esses colegiados são os *Conselhos Escolares*.

Segundo Abranches (1998, p. 34) a descentralização configura uma *transferência da autoridade legal e política* (para planejar, coordenar, organizar e controlar funções públicas) de organismos governamentais mais centralizados para outras unidades (governamentais ou não). A autora distingue dois enfoques para a descentralização (ABRANCHES, 1998, p. 34): transferência de autoridade dentro do próprio Estado, migrando de uma esfera governamental mais central para outras esferas ou para entidades de caráter público – por exemplo, do governo federal para os estados, dos estados para os municípios ou do governo federal para agências reguladoras – e a transferência de poder para a sociedade civil.

Ciseski (1997) traça uma importante diferenciação entre a *desconcentração* e a *descentralização*: a desconcentração não altera substancialmente as estruturas decisórias, pois limita-se a apenas redistribuir tarefas, reafirma a autoridade do poder centralizador e não conta com meios de controle social no processo decisório. Em contrapartida, a descentralização implica na transferência e redistribuição de responsabilidades, em mudanças estruturais tanto nos organismos que transferem como nos que recebem poderes e inclui mecanismos de controle das ações e resultados. Também nos processos comunicativos há diferenças notáveis, pois enquanto a desconcentração não configura um processo de comunicação das entidades com suficiente autonomia, a descentralização deve contar com canais que assegurem a sua bidirecionalidade, admitindo as manifestações da sociedade em seus processos decisórios.

A participação, por sua vez, pode ser definida como interação permanente com outros atores sociais em processos decisórios de caráter público, baseada no conhecimento e exercício de direitos e deveres (CISESKI, 1997). É importante notar que esta definição aponta para um conceito mais amplo do que a simples manifestação de pessoas em prol ou contra uma causa de forma transitória.

Segundo Ciseski (1997, p. 23) a autonomia é definida no campo democrático popular como “*a capacitação para gerir políticas públicas, avaliar e fiscalizar os serviços prestados à população no sentido de tornar público o caráter privado do Estado*”.

Percebe-se que esses conceitos de autonomia, descentralização e participação estão inter-relacionados de forma triangular:

- Se a descentralização implica na transferência de responsabilidades e a autonomia implica na capacitação de gerir, então não pode haver descentralização sem autonomia.
- Se a autonomia implica em avaliação e fiscalização dos serviços prestados à população, então a autonomia requer o uso pleno dos mecanismos político-institucionais de articulação e dos canais orgânicos de comunicação constante, característicos dos processos descentralizados segundo Ciseski (1997, p. 19)
- Se a participação configura uma interação constante entre os atores sociais em processos decisórios, e dada a incompatibilidade entre os conceitos de desconcentração e participação expostos, então a perenidade da participação constitui uma peça-chave na descentralização dos processos decisórios.

Segundo Abranches (1998), os conceitos de descentralização, participação e autonomia representam o reconhecimento e a aproximação, por parte do poder público, das demandas da sociedade. Significa a possibilidade desta não apenas se manifestar, mas também avançar em direção a uma cultura em que a pluralidade seja respeitada e que todas as vozes tenham o mesmo direito de serem ouvidas.

Retornando à nossa questão inicial sobre a gestão democrática de educação, e de posse dos conceitos expostos, podemos agora caracterizar apropriadamente os Conselhos Escolares como espaços de participação coletiva da comunidade escolar na gestão da escola.

Esta definição implica na descentralização das decisões e na autonomia desse colegiado para fiscalizar e avaliar as ações executadas no âmbito escolar, mediante a continuidade de interação entre seus membros e os representantes do poder público.

Para que os Conselhos Escolares correspondam a essa caracterização conceitual duas condições são necessárias:

- Equanimidade dos participantes, isto é: que todos possuam o mesmo direito de participar das decisões e debates, independentemente de sexo, idade, formação, etc. (excluindo-se, evidentemente, situações que impeçam, por força de lei, a manifestação de conselheiros menores de idade). Supondo-se, por absurdo, que tal não ocorresse, teríamos algum tipo de relação de dominação e poder, com a consequente negação dos conceitos de participação e horizontalidade;

- Representatividade dos segmentos da comunidade escolar no conselho. O conselho deve incluir entre seus membros alunos, pais e responsáveis, funcionários, docentes, gestores escolares e membros da comunidade, que possuam legitimidade para se manifestar em nome do segmento que representam. Se esta condição não estiver satisfeita, seja porque não há segmentos representados no conselho, seja porque não possuam legitimidade para falar em nome do segmento que representam, não se pode falar em participação.

Como a comunidade escolar está constituída por diferentes segmentos, que não necessariamente terão interesses totalmente convergentes, então os Conselhos Escolares se constituem em espaço privilegiado para a formação de uma cultura política de participação e exercício da democracia através da troca de opiniões e o confronto de ideias (CISESKI, 1997). Se retomarmos a definição de cidadania democrática em termos do conhecimento e exercício de direitos e deveres (BENEVIDES, 1998), isso significa caracterizar os Conselhos Escolares como espaços para o exercício da cidadania.

Riscal (2009) observa que a existência de Conselhos Escolares se insere em uma configuração do Estado brasileiro no período posterior ao regime militar (1964-1985): cada órgão executivo se faz acompanhar de um órgão deliberativo de natureza coletiva. Na esfera federal, por exemplo, o poder executivo, exercido pela presidência da república, ministérios e secretarias adjuntas, é acompanhado pelo poder legislativo, através das casas do Congresso Nacional (Senado e Câmara dos Deputados). Essa mesma estrutura se repete nas esferas estadual e municipal. Já no âmbito da educação, na esfera federal o Ministério da Educação se faz acompanhar pelo Conselho Nacional de Educação, e estruturas similares se repetem nas esferas estadual e municipal. Seguindo esse mesmo padrão, no âmbito da escola, o executivo (diretor) é acompanhado pelo Conselho Escolar.

Mas isso significa que o fortalecimento dos Conselhos Escolares representa um esvaziamento do poder do diretor escolar?

Se voltarmos ao papel do diretor como mediador, que é o de assegurar que os recursos objetivos e subjetivos à disposição da escola sejam utilizados de forma racional para se atingir os fins (PARO, 2010), é fácil perceber que, conceitualmente, não é incompatível com o fortalecimento dos Conselhos Escolares como espaços voltados à gestão democrática, se entendermos que esse colegiado constitui um dos recursos de que a escola dispõe para realizar seus objetivos (e, talvez, o mais poderoso deles). Como a dominação legal definida por Weber

(2002) implica na impessoalidade, *sem ódio e sem paixão*⁴, então a redistribuição do poder e autoridade do diretor escolar não implica no seu enfraquecimento, mas, ao contrário, potencializa a comunidade escolar da qual faz parte, para cumprir os seus objetivos. Portanto, não faz sentido, conceitualmente, pensar em um esvaziamento do poder do diretor.

Se, por outro lado, voltarmos à visão de Paro (2015) que remete à escola como empreendimento voltado para a formação de sujeitos e pessoas autônomas, fica claro que tal objetivo não se alinha com uma postura centralizadora da direção escolar, pois se assim fosse, não haveria espaços para o exercício da autonomia e participação. Logo, a centralização de poderes nas mãos dos diretores se alinha a uma escola com finalidades distintas.

1.3.2 – As funções e atribuições dos Conselhos Escolares

As considerações precedentes trataram os Conselhos Escolares do ponto de vista conceitual, com as inferências lógicas decorrentes das definições e categorias estabelecidas ao longo deste capítulo. A partir desses conceitos, podemos fazer uma conexão com a realidade escolar através das funções e atribuições do Conselho Escolar, de modo a dar maior especificidade ao seu papel. Essas funções e atribuições podem ser, em linhas gerais, divididas em

- a) Deliberativas: quando decidem sobre o projeto político-pedagógico e outros assuntos da escola, aprovam encaminhamentos de problemas, garantem a elaboração de normas internas e o cumprimento das normas dos sistemas de ensino e decidem sobre a organização e o funcionamento geral das escolas, propondo à direção as ações a serem desenvolvidas. Elaboram normas internas da escola sobre questões referentes ao seu funcionamento nos aspectos pedagógico, administrativo ou financeiro
- b) Consultivas: quando têm um caráter de assessoramento, analisando as questões encaminhadas pelos diversos segmentos da escola e apresentando sugestões ou soluções, que poderão ou não ser acatadas pelas direções das unidades escolares.
- c) Fiscais (acompanhamento e avaliação): quando acompanham a execução das ações pedagógicas, administrativas e financeiras, avaliando e garantindo o cumprimento das normas das escolas e a qualidade social do cotidiano escolar.
- d) Mobilizadoras: quando promovem a participação, de forma integrada, dos segmentos representativos da escola e da comunidade local em diversas atividades, contribuindo assim para a efetivação da democracia participativa e para a melhoria da qualidade social da educação (NAVARRO *et al.*, 2004, p. 41)

Essas funções, no entanto, encontram pequenas variações segundo as visões das secretarias de educação nas várias esferas administrativas. Por exemplo, a Secretaria da Educação do Estado de Rondônia inclui uma quinta função: *“Executora: para efeito de recebimento e movimentação dos recursos públicos financeiros destinados ao*

⁴ Do latim *“sine ira et studio”* (WEBER, 2002, p. 179)

estabelecimento de ensino” (RONDONIA, 2011, p. 8). Já a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo inclui outra função que amplia o alcance da função fiscal:

Pedagógica: Refere-se ao acompanhamento sistemático das ações educativas desenvolvidas pela unidade escolar, objetivando a identificação de problemas e alternativas para melhoria de seu desempenho, garantindo o cumprimento das normas da escola, bem como a qualidade social da instituição escolar (SÃO PAULO (ESTADO), 2014, p. 8)

Não há uma definição por parte do Ministério da Educação sobre a periodicidade das reuniões do Conselho Escolar, da sua composição ou da forma como são escolhidos seus membros. Há, porém, algumas recomendações:

(...) os Conselhos Escolares sejam constituídos por um número ímpar de integrantes, procurando-se observar as diretrizes do sistema de ensino e a proporcionalidade entre os segmentos já citados, ficando os diretores das escolas como “membros natos”, isto é, os diretores no exercício da função têm a sua participação assegurada no Conselho Escolar. (...) A seleção dos integrantes desses Conselhos deve observar as diretrizes do sistema de ensino. As experiências indicam várias possibilidades para escolha dos membros dos Conselhos Escolares. Nesse sentido, seria importante definir alguns dos aspectos que envolvem esse processo: mandatos dos conselheiros, forma de escolha (eleições, por exemplo), existência de uma Comissão Eleitoral, convocação de assembleias-gerais para deliberações, existência de membros efetivos e suplentes (NAVARRO *et al.*, 2004, p. 44)

As definições mais detalhadas sobre tais parâmetros acabam recaindo sobre as secretarias de educação dos estados e municípios. Por exemplo, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo estipula de forma mais objetiva alguns parâmetros para a periodicidade das reuniões, a composição do colegiado e a escolha de seus membros:

Entre as atribuições do conselho está (I) Reunir-se, ordinariamente, duas vezes por semestre e, extraordinariamente, por convocação do diretor da escola ou por proposta de, no mínimo, um terço de seus membros.

O Conselho de Escola é composto por representação, com a participação de docentes, especialistas de educação, funcionários, pais de alunos e alunos, apresentando a seguinte proporção: 40% de docentes; 5% de especialistas de educação (exceto o diretor da escola); 5% de funcionários; 25% de pais de alunos; 25% de alunos.

No Estado de São Paulo, o Conselho tem em sua composição de 20 (vinte) a, no máximo, 40 (quarenta) membros, representados pelos segmentos das comunidades escolar e local.

Os componentes do Conselho de Escola serão escolhidos entre seus pares, mediante processo eletivo.

(...)

Os representantes dos alunos terão sempre direito a voz e voto, salvo nos assuntos que, por força legal, sejam restritos aos que estiverem no gozo da capacidade civil. (SÃO PAULO (ESTADO), 2014, p. 10)

Como veremos na próxima seção, as diferentes experiências de implantação e funcionamento dos Conselhos Escolares frequentemente revelam particularidades e contradições cujo entendimento é essencial para o fortalecimento da gestão democrática escolar.

1.3.3 – Os Conselhos Escolares e a realidade escolar

A simples constituição de um Conselho Escolar não tem, por si só, o condão de transformar a gestão em democrática. De fato, a realidade escolar mostra algumas experiências que inspiram reflexões sobre quais os elementos necessários para que os Conselhos Escolares cumpram aquilo que deles se espera, isto é, que se caracterizem como *espaços de participação coletiva da comunidade escolar na gestão da escola*.

Dentre estas experiências, destaca-se a instituição de processos de gestão democrática “proforma” ou de aparências, que tem sido estudada por diversos autores. Neste tipo de situação não existe a recusa ou resistência em sua implantação, porém o processo é caracterizado por práticas que são democráticas apenas no discurso.

Por exemplo, o trabalho de Conceição (2007), ao examinar a implantação, constituição e funcionamento dos Conselhos Escolares de duas escolas de Santa Maria (RS), detectou contradições originárias da falta de conhecimento ou acesso a pontos básicos da gestão escolar, como por exemplo, as contas da escola:

(...) mesmo que a função fiscalizadora das contas da escola seja a que mais os conselheiros atribuem ao Conselho Escolar, em uma das reuniões observadas, na Escola B, percebeu-se o domínio exercido pela diretora quando do tratamento sobre o tema referido. Os demais membros do Conselho não demonstravam conhecimento sobre as contas da escola e nem demonstravam interesse pelo tema que foi apresentado, conduzido e encerrado pela diretora, sem a emissão de nenhuma opinião ou discordância dos conselheiros. (CONCEIÇÃO, 2007, p. 68)

O autor conclui, em seus estudos, que a participação tímida ou inexistente dos representantes da comunidade escolar nas discussões e deliberações acaba por esvaziar o papel dos Conselhos Escolares no estabelecimento de um verdadeiro processo de gestão democrática.

(...) o que os estudos constata é que os segmentos ocupam lugares importantes de acomodação na estrutura do Conselho Escolar. Os alunos, pais e funcionários ao julgarem os professores como sabedores dos destinos da escola, eximem-se das discussões e das proposições que poderiam originar uma participação efetivamente democrática e os membros do magistério, de posse do conhecimento e dos lugares do saber, conduzem os destinos da escola e preservam a velha estrutura tradicional da instituição escolar. (CONCEIÇÃO, 2007, p. 73)

Segundo Soares, Gomes e Santos (2013, p. 55), os Conselhos Escolares constituem espaços democráticos “*para a construção do diálogo, do respeito às diferenças, da gestão de conflitos e do reconhecimento das ações dos sujeitos*”. Não pode haver lugar para “donos da verdade” nesses espaços, pois isso configura claramente uma relação de poder e dominação, especialmente quando a parte dominada se compõe dos segmentos que não possuem atuação profissional na escola.

Essa caracterização do Conselho Escolar como espaço plural e participativo se conecta com as dimensões fundadoras do reconhecimento destacadas por Honneth (SOARES; GOMES; SANTOS, 2013, p. 47): a autoconfiança, o autorrespeito e a valorização social: a ausência de uma dessas dimensões nas relações entre os atores enfraquece o Conselho Escolar como espaço para o exercício da democracia, legando-o a uma função decorativa que, para todos os efeitos burocráticos, tão somente cumpre o que estipula a legislação.

Portanto, cabe à direção escolar, em seu papel mediador, identificar as dimensões do reconhecimento nas relações entre os conselheiros e fomentar seu desenvolvimento, em prol de uma efetiva representação da comunidade escolar nos processos decisórios do colegiado, agindo no sentido de garantir que os conselheiros não só tenham direito a, mas que também *queiram* ser ouvidos.

Ao mesmo tempo, cabe à comunidade escolar avaliar suas escolhas de forma crítica, pois o exercício da democracia passa, também, pelo aprendizado na seleção de seus representantes. A prestação de contas pública e transparente do Conselho Escolar é um instrumento valioso nesse sentido.

Outra situação ocorre quando a democracia deixa de ser vista como um processo construído gradualmente pelo coletivo para se transformar em uma solução miraculosa para os problemas da gestão ou em um recurso demagógico para aproximar os gestores de um perfil mais “moderno”, mais “alinhado às tendências atuais”. Em ambas as situações, transformam-se em um objeto de desejo e consumo, convertendo-se de meio em fim:

A democracia e, em particular, a gestão democrática na educação tornaram-se um cobiçado produto da moda, algo que todas as escolas e secretarias municipais e estaduais de educação almejam adquirir para que possam, publicamente, se apresentar como democráticas. Se continuarmos nesses passos, logo teremos selos que certificarão as escolas democráticas, permitindo que se estabeleça um ranking das escolas mais democráticas. O sucesso da democracia como produto social acabou por contaminar todas as esferas sociais e, hoje, dificilmente se aceita que um diretor de escola ou autoridade educacional afirmem que não adotem a democracia como prática em sua escola. (LUIZ; RISCAL; RIBEIRO JÚNIOR, 2013, p. 24)

Em uma época em que a velocidade das comunicações, acelerada pela tecnologia (redes de transmissão de dados em banda larga, cada vez mais velozes, acessíveis através de dispositivos portáteis cada vez mais poderosos e com custo cada vez mais baixo), permite a circulação e consumo de uma verdadeira avalanche de informações, em um volume que impede a sua assimilação por meio dos processos tradicionais de síntese e análise, é a sua *utilidade* que determina a persistência na mente dos leitores virtuais ou a desaparecimento no limbo da fugacidade (LUIZ; RISCAL; RIBEIRO JÚNIOR, 2013).

Ainda segundo os autores, em um meio onde o contato é intenso entre um grande número de pessoas (como o são as redes sociais), é grande a sensibilidade das pessoas às opiniões umas das outras, caracterizando aquilo que Riesman chama de *tipo social alterdirigido*: aquele em que as fontes de orientação são outros indivíduos (LUIZ; RISCAL; RIBEIRO JÚNIOR, 2013), sejam eles pessoas do seu círculo de amizade mais próximo ou personalidades da mídia. Um exemplo típico desse tipo social é encontrado nos “seguidores” de pessoas no *Facebook* ou *Twitter*, que dispõem até de recursos para avisá-los em tempo real quando há a postagem nas redes sociais de algum texto ou fotografia dos que são por eles “seguidos”.

Segundo Luiz, Riscal e Ribeiro Júnior (2013, p. 27), o “*caráter alterdirigido da sociedade contemporânea permite compreender o entusiasmo manifestado pela democracia entre os agentes educacionais*”. Esse entusiasmo se dá, porém, apenas no nível do discurso, para se mostrarem ostensivamente como “seguidores” das tendências mais atuais em educação. Tornam-se, ironicamente, autoritários, pois ao invés de se empenharem em constituir relações democráticas, tratam de promover sua implantação através de ações que alienam a comunidade escolar de sua construção como processo:

Os inúmeros cursos, palestras e atividades desenvolvidas acerca do tema, se por um lado denotam o interesse sem precedentes na educação, pelo alcance do projeto democrático, por outro, parecem indicar que se acredita que basta uma aula ou a participação em uma atividade sobre democracia para que todos, a partir daí, sejam democráticos. (...) A instauração de um sólido processo democrático demanda tempo de amadurecimento e implica uma mudança de práticas e a implantação de estratégias que garantam o direito de participação coletiva. Sem esses requisitos, sob a aparência de democracia, escondem-se práticas tradicionais, viciadas em autoritarismo. (LUIZ; RISCAL; RIBEIRO JÚNIOR, 2013, p. 27)

Um exemplo particularmente grotesco desse tipo de prática é proporcionado pelo Governo do Estado de Rondônia, que impõe limitações importantes à participação dos alunos no Conselho Escolar:

§ 1º Os alunos regularmente matriculados com idade igual ou superior a 12 (doze) anos poderão participar das Assembleias Geral do Conselho Escolar e votar na escolha dos representantes de seu segmento

§ 2º Os alunos regularmente matriculados com idade igual ou superior a 16 (dezesseis) anos poderão se candidatar e assumir como membro titular ou suplente do Conselho Escolar, exceto para o cargo da Comissão de Execução Financeira, devendo ser maior de 18 (dezoito) anos.

§ 3º Não havendo alunos maiores de 16 (dezesseis) anos a representação do corpo discente, no Conselho Escolar, se estenderá aos pais ou responsável legal. (RONDONIA, 2011, p. 24)

Ou seja, uma parte significativa da comunidade escolar não só não possui representação no Conselho Escolar, como sequer pode participar da Assembleia Geral e da eleição de conselheiros. Aos idealizadores deste sistema pseudodemocrático, parece ter

passado completamente despercebida a contradição existente entre a exclusão de uma parte da comunidade escolar do processo decisório e o seu próprio enunciado de “participação”:

Participação – *Todos* os envolvidos no cotidiano escolar devem participar da gestão: professores, alunos, funcionários, pais ou responsáveis, pessoas que participam de projetos na escola e toda comunidade do entorno da escola (RONDONIA, 2011, p. 6). (grifo meu)

Ou seja, esse “todos” ignora completamente a existência de alunos com idade igual ou inferior a 12 anos. É difícil compreender como pode tal processo de alienação e discriminação ser adequado à formação de sujeitos autônomos, constituindo-se, ao contrário, em um excelente exemplo daquilo que a gestão democrática jamais deveria ser.

Um terceiro exemplo de uma implantação de gestão democrática “de aparências” é mostrada no trabalho de Taborda (2009) que, tendo estudado o processo de implantação dos Conselhos Escolares como Unidades Executoras (UEx) e sua influência no processo de construção democrática nas escolas municipais de Juara (MT), conclui que não houve mudanças estruturais na cultura escolar quanto a processos de deliberação coletiva, tendo sido constituídos mais em função dos mecanismos de gestão de recursos do que em uma necessária articulação da comunidade escolar:

os Conselhos Escolares na Rede Municipal de Ensino de Juara, no decurso de um decênio (1997 a 2007) de existência, ainda não foram apropriados, no interior da escola, como mecanismo da gestão democrática. Sua criação se deu a partir da política de descentralização de recursos suplementares diretamente para as escolas, como forma de estimular o ensino fundamental e fortalecer a autonomia de gestão escolar. Esse estímulo e fortalecimento se voltavam para a integração entre comunidade – escola – poder público, com o empenho da comunidade local na superação dos problemas vivenciados pela escola, por meio de uma gestão baseada na minimização de gastos por parte do Estado. A política de criação destes conselhos não tinha a intencionalidade de promover a gestão democrática mais sim, a de envolver a comunidade escolar e externa no processo de captação de recursos externos e gerenciar os recursos repassados pelo FNDE. O que se percebe, é que, com essa política, a escola pode ter alcançado certo tipo de autonomia, descentralização e participação. Porém, em relação à gestão democrática não houve avanços significativos (TABORDA, 2009, p. 180)

Ou seja, a atuação do Conselho Escolar, na situação descrita pela autora, não se pautou pelo conjunto de funções que caracterizam a sua atuação como genuíno elemento de gestão democrática, mas deu foco em apenas um aspecto, relacionado aos recursos financeiros. Esta é, aliás, uma interessante discussão acerca do papel dos Conselhos Escolares. Segundo Taborda (2009), a ideia de que as escolas públicas criassem suas unidades executoras (UEx) foi apresentada pelo Ministério da Educação, no discurso, como forma de lhes possibilitar maior autonomia financeira, pedagógica e administrativa. Para a autora, porém, trata-se meramente de uma estratégia de otimização do orçamento:

(...) pode-se perceber que a intencionalidade, na criação dessas unidades, era a de promover o desenvolvimento de uma gestão baseada na diminuição de gastos, principalmente, mediante empenho da comunidade local, na superação dos problemas vivenciados pela escola. A participação valorizada é, sem dúvida, a de caráter funcionalista, voltando-se para o emprego adequado dos recursos repassados, alegando que se forem bem administrados pela UEx, esses recursos podem fazer “verdadeiros milagres” (TABORDA, 2009, p. 45).

A criação de unidades executoras serve, portanto, à descentralização da gestão de recursos públicos, delegando-a às escolas. Com isso, porém, corre-se o sério risco de que o foco de atuação dos Conselhos Escolares se desloque para a gestão financeira da escola, em detrimento do seu Projeto Pedagógico. O exemplo já citado de Rondônia, aliás, levanta dúvidas sobre a compatibilidade de um processo autêntico de gestão democrática com a concepção dos Conselhos Escolares como unidades executoras.

É evidente, nos exemplos mencionados, a inexistência de uma ação de mediação com vistas à formação de sujeitos e pessoas autônomas. E, quando isso não ocorre, é preciso descobrir onde reside o problema: se nos meios, nos fins ou em ambos. Em qualquer dos casos, faz-se necessário um reexame das práticas vigentes. Elas asseguram a todos os atores o direito de serem ouvidos, sem nenhum tipo de discriminação? Reafirmam a autonomia do Conselho Escolar? As funções deliberativa, consultiva, fiscal e mobilizadora estão sendo cumpridas de forma transparente e participativa? Se a resposta a alguma dessas questões for negativa, então a credibilidade do Conselho Escolar se coloca em risco, desperdiçando-se, dessa forma, o potencial de um poderoso instrumento de participação democrática na vida escolar.

1.4 - O Projeto Político-Pedagógico

1.4.1 - A relação entre Projeto Político-Pedagógico, gestão democrática e Conselhos Escolares

Como vimos na seção 1.1, um dos princípios que compõem a gestão democrática, nos termos do artigo 14º. da LDB, é a participação dos profissionais de ensino na elaboração do Projeto Político-Pedagógico da escola. Assim, após nossas breves considerações sobre o papel da direção escolar e dos Conselhos Escolares, passemos a um rápido exame desse componente essencial da gestão democrática.

Riscal (2009) define, como Projeto Político-Pedagógico, “*um documento em que se definiriam as intenções da escola e do desejo coletivo da comunidade escolar*” (RISCAL,

2009, p. 43). A partir dessa definição e dos conceitos desenvolvidos nas seções anteriores, trataremos de estabelecer suas implicações para a gestão democrática.

Se tal documento exprime o desejo coletivo da comunidade escolar, uma primeira consequência é a necessidade de participação da comunidade escolar em sua elaboração, segundo a definição de Ciseski (1997) como interação permanente com outros atores sociais em processos decisórios de caráter público, baseada no conhecimento e exercício de direitos e deveres. Se tal condição não estiver satisfeita, caracterizará um projeto tutelado ou definido unilateralmente pela administração escolar, não havendo qualquer garantia de que seja a expressão do desejo coletivo da comunidade escolar.

Em consequência, a participação da comunidade escolar na elaboração do Projeto Político-Pedagógico implica, também, em descentralização e autonomia. Estabelece-se, assim, a conexão entre o Projeto Político-Pedagógico e o processo de gestão democrática. Consequentemente, podemos afirmar que a construção de um Projeto Político-Pedagógico deve, necessariamente, ser conduzida por meio dos Conselhos Escolares, uma vez que estes colegiados se caracterizam conceitualmente como espaços de participação coletiva da comunidade escolar na gestão da escola. Esta é a forma pela qual se assegura que o Projeto Político-Pedagógico seja realmente plural e significativo para o coletivo que a compõe.

1.4.2 – A elaboração do Projeto Político-Pedagógico

Estabelecida a relação conceitual entre o Projeto Político-Pedagógico e a gestão democrática através dos Conselhos Escolares, examinaremos brevemente alguns princípios para a sua elaboração.

Se o Projeto Político-Pedagógico exprime as intenções da escola e o desejo da comunidade escolar, então, como vimos, sua elaboração deve ser feita através do Conselho Escolar. Mostramos na seção 1.1 que a educação representa um ato político, cabendo à comunidade, em um processo de gestão democrática, decidir que tipo de educação será praticada na escola. Portanto esta decisão estabelece uma finalidade para o Projeto Político-Pedagógico, em torno da qual os meios e esforços devem se articular para assegurar sua realização.

Segundo Gadotti (1994) há alguma confusão entre plano e projeto: o plano privilegia a finalidade, sendo um referencial estático. O projeto, por outro lado, não se prende à finalidade: também os meios são significativos para a sua consecução, o que implica em um constante reexame de meios e fins em função da realidade, que é dinâmica e mutável. Sendo assim, enquanto o plano é instituído, o projeto é instituído e instituinte (GADOTTI, 1994).

Um projeto político-pedagógico não nega o instituído da escola que é a sua história, que é o conjunto dos seus currículos, dos seus métodos, o conjunto dos seus atores internos e externos e o seu modo de vida. Um projeto sempre confronta esse instituído com o instituinte. Por exemplo, hoje a escola pública burocrática se confronta com as novas exigências da cidadania e busca de nova identidade de cada escola, pautas de uma sociedade cada vez mais pluralista. (GADOTTI, 1994, p. 2)

Como observa Gadotti (1994), todo Projeto Pedagógico é sempre *político*, uma vez que reflete um ponto de vista sobre o quê e como deve ser ensinado, segundo uma visão de futuro. Por outro lado, e por sua natureza dinâmica, orientada não somente aos fins, mas também aos meios, resulta ser também inconcluso (GADOTTI, 1994).

Porém não se deve confundir o aspecto inconcluso do Projeto Político-Pedagógico com falta de objetividade. Um projeto, para ser viável, deve incluir um planejamento do que deve ser realizado. Segundo Maximiano (1994) o processo de planejamento pode ser definido de várias formas: como um processo de definição de objetivos e meios que possibilitem sua realização; uma intervenção na realidade como forma de passar de uma situação conhecida para outra desejada em um intervalo de tempo definido; tomar decisões que afetam o futuro, de modo a reduzir o grau de incerteza.

O tempo é, por sinal, um componente essencial de qualquer planejamento, e está presente tanto na definição de objetivos como na definição da forma como o projeto irá se realizar. Gadotti (1994) faz uma importante distinção entre os vários tempos envolvidos no planejamento:

- a) Tempo político que define a oportunidade política de um determinado projeto.
- b) Tempo institucional. Cada escola encontra-se num determinado tempo de sua história. O projeto que pode ser inovador para uma escola pode não ser para outra.
- c) Tempo escolar. O calendário da escola, o período no qual o projeto é elaborado é também decisivo para o seu sucesso;
- d) Tempo para amadurecer as idéias. Só os projetos burocráticos são impostos e, por isso, revelam-se ineficientes a médio prazo. Há um tempo para sedimentar idéias. Um projeto precisa ser discutido e isso leva tempo (GADOTTI, 1994, p. 4)

Ou seja, a dimensão temporal de um projeto é intrínseca a cada escola: seu alcance no futuro, o intervalo de tempo para que se dê a migração de um estado atual para outro desejado e o período necessário para que toda a comunidade escolar possa conceber e refinar sua visão de educação são parâmetros que variam de escola para escola. Essa é outra razão por que não se pode falar de Projeto Político-Pedagógico sem incluir mecanismos de participação e autonomia: ao não considerá-los, um projeto poderá tanto perder-se num arrastar perpétuo de correntes, como também desembocar em conflitos de assincronia, em função de diferentes percepções sobre a velocidade de realização do projeto *versus* a velocidade desejada pelos diferentes atores. Em ambas as situações, a credibilidade do projeto fica comprometida, essencialmente por não representar um compromisso firmado pelo coletivo.

Segundo Riscal (2009), o planejamento deve não apenas considerar a estrutura formal da escola, com as relações estabelecidas por normas e regimentos, mas também a existência de grupos informais, cujo poder de influência sobre a realidade escolar é formidável, como evidenciado por Candido (1964). O Projeto Político-Pedagógico deve considerar a existência desses grupos informais como elementos essenciais e únicos da cultura de cada escola, tratada em sua diversidade e pluralidade.

Riscal (2009), sem pretender apresentar um “modelo pronto” de planejamento, oferece, não obstante, um roteiro simples e útil para auxiliar a elaboração do Projeto Político-Pedagógico. Não entraremos em minúcias quanto a esse roteiro, que o leitor encontrará em Riscal (2009, p. 105). Apenas cabe mencionar que todo projeto necessita de detalhamento quanto à sua justificativa (isto é, a situação atual da realidade escolar), deve se originar a partir de um diagnóstico objetivo (com base em uma análise dos problemas escolares e dos indicadores da escola, tanto externos como internos), deve se basear em concepções e diretrizes pedagógicas consistentes, apresentar metas factíveis e mensuráveis (deve incluir medidas de sucesso), e deve incluir planos de ação específicos e detalhados (prazos, custos e responsáveis) para cada item do diagnóstico.

Mais importante, porém, é que cada um destes pontos tenha sido definido com a participação coletiva, e que os avanços da consecução do projeto sejam comunicados e discutidos com a máxima transparência (GADOTTI, 1994). É somente dessa forma que se assegura que o Projeto Político-Pedagógico ultrapasse os limites da escola e seja compreendido como um projeto de toda a comunidade.

SEÇÃO 2 - AVALIAÇÕES EXTERNAS E DESEMPENHO DE APRENDIZAGEM

2.1 - Definição de avaliações externas e de larga escala

Segundo o dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, a palavra “avaliação” possui os seguintes significados: “1. Ato ou efeito de avaliar(-se); 2. Apreciação, análise” (FERREIRA, 2010). Segundo o mesmo autor, o significado do adjetivo “externo” é

1. Que está por fora, ou que vem de fora.
2. Diz-se do aluno que não mora no colégio.
3. Diz-se do medicamento que se aplica sobre o corpo (por oposição ao interno, que é ingerido ou injetado).
4. Exterior (FERREIRA, 2010)

Portanto, um possível significado para “avaliação externa” poderia ser uma apreciação ou análise realizada por alguém que esteja fora daquilo que está sendo avaliado, ou seja: uma instância exterior ao objeto em estudo é quem fará tal avaliação.

Vários pesquisadores têm abordado, recentemente, a questão das avaliações externas no âmbito da educação. Por exemplo, Werle (2010) define avaliação externa como

avaliação de uma instituição, realizada por um profissional ou firma especializada neste tipo de consultoria, abrangendo todo o escopo ou apenas parte das ações institucionais. (WERLE, 2010, p. 22)

Quando se fala em uma avaliação voltada para ações institucionais, com uma abrangência total ou parcial de seu escopo, é razoável supor que sua elaboração conceitual e metodológica, bem como sua execução operacional e analítica, sejam parte de um esforço amplo que não apenas assegure a qualidade dos resultados, mas que ofereça uma chancela de credibilidade aos seus usuários (WERLE, 2010). É nesse contexto que uma avaliação de larga escala pode ser definida como

um procedimento amplo e extensivo, envolvendo diferentes modalidades de avaliação, realizado por agências reconhecidas pela especialização técnica em testes e medidas (WERLE, 2010, p. 22)

Um corolário importante destas definições é apontado por Santana e Rothen (2014, p. 385): “*toda avaliação em larga escala é externa, porém nem toda avaliação externa é em larga escala*”. Os mesmos autores permitem concluir que os conceitos e metodologia das avaliações externas devem ser necessariamente comuns a todas as unidades que compõem a base do estudo, pois, do contrário, não seria possível estabelecer uma comparabilidade entre elas (SANTANA; ROTHEN, 2014).

Portanto, das definições de Werle (2010) e das considerações tecidas por Santana e Rothen (2014) é possível concluir que um trinômio básico para as avaliações externas é

constituído por abrangência, metodologia e comparabilidade. Através desses três elementos, podemos inferir que a avaliação externa constitui uma proposta de instrumento objetivo de aquisição de informações (por ser externa, ou seja, desvinculada do objeto de estudo, e por seguir uma metodologia padronizada para todas as unidades em estudo) sobre um universo (seja por meio de um levantamento censitário, seja pela utilização de técnicas de amostragem que permitam a inferência dos parâmetros sob investigação com precisão estatística) e que permite a identificação e classificação das unidades investigadas através de indicadores de desempenho. A palavra “indicador”, aqui, assume o sentido de “*Dado estatístico relativo à situação de um determinado aspecto*” (adaptado de Ferreira, 2010).

A pergunta que naturalmente surge é: qual o objetivo desse tipo de avaliação em educação?

A produção de indicadores de desempenho pode atender a objetivos limitados no tempo e no espaço. Pode-se pensar, por exemplo, que o resultado de uma avaliação externa sirva a um gestor como instrumento para situar a sua própria unidade escolar em relação à média de seu município, e inspirar ações que levem à melhoria de seus resultados dentro de sua própria esfera de responsabilidade.

Por outro lado, indicadores de desempenho podem, também, servir a finalidades estratégicas, cujo significado é, segundo Ferreira (2010) a “3. *Arte de aplicar os meios disponíveis com vista à consecução de objetivos específicos.*”. A palavra “estratégia” se relaciona fortemente com a atividade bélica, tendo sido utilizada frequentemente no campo militar; porém após a Primeira Guerra Mundial o termo passou a ser gradualmente incorporado ao campo da política (HART, 1999). Nesse contexto, é significativa a conceituação dada por Klein e Fontanive (1995), que nos permite identificar as avaliações externas na área de educação como meios para a formação de um painel de informações que permita a administração de políticas educacionais:

A avaliação educacional é um sistema de informações que tem como objetivos fornecer diagnóstico e subsídios para a implementação ou manutenção de políticas educacionais. Ela deve ser concebida também para prover um contínuo monitoramento do sistema educacional com vistas a detectar os efeitos positivos ou negativos de políticas adotadas.” (KLEIN; FONTANIVE, 1995, p. 29)

Para prover um melhor entendimento do papel que as avaliações em larga escala desempenham atualmente dos sistemas de ensino, convém traçar em rápidas pinceladas uma revisão de seu histórico.

2.2 - Breve histórico das avaliações externas e em larga escala em educação

2.2.1 - O Contexto Internacional

Os anos que imediatamente se seguiram à Segunda Guerra Mundial testemunharam o surgimento de um ambiente propício na Europa para iniciativas de cooperação internacional, que emergiram da crescente disposição dos países europeus em discutir seus problemas em conjunto (FREITAS, 2005). Com a criação de organismos supranacionais orientados à integração econômica da Europa, essas iniciativas passaram do âmbito das recomendações para o de princípios e diretrizes a serem seguidas por países participantes dos acordos e convenções de regulação e cooperação, criando uma rede de interdependência entre os países, que constitui uma forma de “*governança sem governo*”, conforme Freitas (2005, p. 81):

A idéia de “governança sem governo” presume a ausência de autoridade governamental suprema no nível internacional e, ao mesmo tempo, não supõe a exclusão de governos nacionais e subnacionais.

Freitas (2005) assinala que, embora o Estado permaneça como detentor dos mecanismos que lhe permitem assegurar a soberania em seu território, esta vem sendo afetada pela influência crescente das organizações supranacionais e dos compromissos assumidos pelos países que delas participam. Além disso, o Estado pode, legitimamente, transferir parte de seus poderes a tais organismos, tornando, assim difusas as fronteiras territoriais e os limites de sua atuação reguladora (FREITAS, 2005).

É nesse contexto que deve ser compreendida a história das avaliações de larga escala em educação.

Segundo Freitas (2005), a pesquisa e o planejamento, com o uso de ferramentas estatísticas, têm sido recomendados por organismos internacionais aos seus países membros desde a década de 1950, como instrumentos administrativos essenciais da educação. Em particular, a *First International Conference on Educational Research*, que teve lugar em fevereiro de 1956 em Atlantic City, nos Estados Unidos⁵, foi um marco para a proposição de programas de pesquisa internacionais (FREITAS, 2005). De acordo com o sumário executivo desse evento, três grandes eixos foram examinados:

- A. Problemas de Pesquisa, que exigem cooperação internacional. O Comitê atribuído a este tema foi solicitado a identificar os problemas educacionais que são significativos e urgentes, além das fronteiras das nações individuais.
- B. Comunicação no campo da pesquisa educacional. O Comitê encarregado deste problema assumiu a responsabilidade de explorar questões sobre o que deve ser

⁵ A conferência foi atendida por representantes dos Estados Unidos, Austrália, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, França, Alemanha Ocidental, Japão, Grã-Bretanha e União Soviética. O Brasil foi representado pelo então presidente do INEP, Anísio Teixeira (UNESCO, 1956)

comunicado, e como a comunicação em pesquisa educacional poderia ser incentivada e realizada da melhor forma.

C. Preparação de Investigação em Educação. Este tópico inclui assuntos como organização para a pesquisa e preparação, seleção e formação dos investigadores⁶. (UNESCO, 1956, p. 4-5)

As conclusões e recomendações da conferência assentaram as bases para os programas internacionais de pesquisa em educação:

1. A reafirmação da importância do investimento em pesquisa educacional, mesmo em países que enfrentam dificuldades econômicas, como única forma de subsidiar o progresso educacional;
2. Maior intercâmbio de informações entre os pesquisadores da área de educação, em benefício do desenvolvimento da pesquisa tanto no âmbito nacional como no da cooperação internacional;
3. Maior utilização, pelos governos, de especialistas em pesquisa da ONU como forma de assegurar o treinamento e capacitação de suas próprias equipes locais de pesquisa;
4. Comprometimento dos países membros das Nações Unidas em assegurar suporte profissional e financeiro à cooperação internacional em pesquisa educacional;
5. Estabelecimento de uma comissão sobre métodos de pesquisa e medição em educação, com a responsabilidade imediata de investigar e desenvolver metodologias adequadas para a realização de pesquisas em educação, em nível internacional.

Os pontos de 1 a 4 representam, basicamente, um comprometimento de ordem política com a atividade de pesquisa. Várias conferências internacionais se sucederam, no final da década de 1950 e ao longo da década de 1960, com o objetivo de fomentar o uso de resultados de pesquisas como ferramentas para o planejamento educacional, além de asseverar a cooperação internacional e a criação de centros de documentação e informação pedagógica, em âmbito nacional e regional (FREITAS, 2005).

Além das conferências de âmbito mundial, também foram realizadas, nessa mesma época, conferências de caráter regional, para discutir as especificidades da América Latina. De forma geral, as recomendações originárias dessas conferências reafirmaram o investimento

⁶ “A. Research Problems which require International Co-operation. The Committee assigned to this topic was asked to "identify educational problems that are significant and urgent beyond the boundaries of individual nations". B. Communication in the Field of Educational Research. The Committee working on this problem assumed responsibility for exploring questions of what should be communicated, and how communication in educational research could best be encouraged and carried forward. C. Preparation for Educational Research. This topic included such matters as organization for research, and preparation, selection, and training of research workers.” A tradução livre é de minha autoria.

na educação como forma viável de promover o desenvolvimento econômico dos países e, conseqüentemente, as atividades de pesquisa, planejamento e avaliação educacional deveriam se orientar por esse aspecto (FREITAS, 2005). No desenvolvimento posterior dessas discussões, o próprio papel do Estado passaria por um exame e readequação.

No Congresso Nacional sobre Planejamento e Gestão da Educação, levado a cabo no México em 1990, concluiu-se que ao Estado caberia “*fixar os objetivos, garantir recursos apropriados, avaliar os processos e resultados para verificar a qualidade da educação oferecida, comunicar as informações e fazer frente às situações de emergência mediante planejamento adequado.*” (FREITAS, 2005, p. 91). Tal raciocínio pressupunha um compartilhamento da responsabilidade pela qualidade de ensino com outras esferas da sociedade, cabendo ao Estado, desta forma, um *papel gerencial*. A conferência também recomendou um reforço aos sistemas de informação com o aprimoramento da metodologia e um maior foco no entendimento dos resultados da aprendizagem (FREITAS, 2005).

O ponto 5 das conclusões e recomendações da *First International Conference on Educational Research*, porém, tratava de um aspecto de natureza totalmente distinta das políticas educacionais: a viabilidade técnica de se produzir uma pesquisa internacional cujos resultados fossem comparáveis entre países (fornecendo, portanto, um panorama global sobre a educação) e que, ao mesmo tempo, pudesse produzir diagnósticos de ordem local (possibilitando, assim, a identificação de áreas-chave onde é necessária a ação dos governos).

Enfim, a resolução deste ponto possuía um caráter crítico para o estabelecimento de qualquer programa internacional de cooperação em pesquisa educacional. Dois anos após o término da conferência, um grupo de estudiosos, das áreas de educação, psicologia educacional, sociologia e psicométrica, se reuniu em 1958 no Instituto da UNESCO para a Educação, em Hamburgo, Alemanha, para discutir a questão da avaliação dos problemas da escola e do aprendizado dos alunos. A conclusão a que chegaram foi a de que uma avaliação efetiva da aprendizagem requer o exame sistêmico de variáveis que compõem tanto as condições em que se situam os alunos e os sistemas de ensino, como dos seus resultados, tais como o conhecimento, atitudes e participação (IEA, 2015). A partir do trabalho deste grupo de estudiosos formou-se a *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA), sediada em Amsterdã, Holanda.

O primeiro projeto organizado pela IEA, conhecido como *Pilot Twelve-Country Study*, foi conduzido em 1960 e subsidiado pela UNESCO. Seu principal objetivo foi estudar a viabilidade da inclusão de métodos empíricos entre os instrumentos de investigação da pesquisa educacional e da pesquisa de educação comparada, bem como determinar os desafios

de se estender a abrangência desse tipo de trabalho a diferentes sistemas de ensino (UNESCO, 1962). Entre outros objetivos do estudo estava, também, a identificação de padrões intelectuais referentes a certas disciplinas básicas do currículo escolar sob diferentes condições. A amostra do estudo se compôs de 9.918 estudantes de 13 anos de idade, residentes em 12 países (Bélgica, Inglaterra, Finlândia, França, República Federal da Alemanha, Israel, Polônia, Escócia, Suécia, Suíça, Iugoslávia e Estados Unidos). A pesquisa englobou conhecimentos de matemática, compreensão de leitura, geografia, ciências e habilidades não verbais. (UNESCO, 1962).

A experiência adquirida no *Pilot Twelve-Country Study* possibilitou à IEA a elaboração de outros estudos em larga escala, inicialmente de forma não sistemática, avaliando o desempenho de alunos em matemática, ciências, e línguas, ao longo da década de 1960. Posteriormente, a partir da década de 1970, o foco da IEA deslocou-se para as avaliações periódicas, cujo principal objetivo seria possibilitar aos países participantes uma comparação longitudinal do progresso de seus sistemas educacionais (IEA, 2015).

Entrementes, do outro lado do Oceano Atlântico, foi desenvolvido um estudo cujos resultados incrementaram o interesse nas avaliações externas em educação em todo o mundo. Tratava-se do *Equality of Education Opportunity*, também conhecido como Relatório Coleman (*The Coleman Report*).

Considerado um dos mais importantes estudos sobre educação no século XX, o Relatório Coleman originou-se de uma requisição do *U.S. Department of Health, Education and Welfare* para uma extensiva pesquisa quantitativa, com o objetivo de cumprir a seção 402 do *Civil Rights Act*, de 1964:

PESQUISA E RELATÓRIO DE OPORTUNIDADES EDUCACIONAIS
SEC. 402. O Comissário (da educação) deverá realizar uma pesquisa e entregar ao Presidente e ao Congresso, no prazo de dois anos após a promulgação deste título, um relatório sobre a indisponibilidade de oportunidades educacionais iguais para indivíduos por motivo de raça, cor, religião ou origem nacional em instituições públicas de ensino em todos os níveis nos Estados Unidos, seus territórios e possessões, e no Distrito de Columbia⁷. (UNITED STATES OF AMERICA, 2015)

⁷ Do original em inglês “SURVEY AND REPORT OF EDUCATIONAL OPPORTUNITIES: SEC. 402. The Commissioner (of Education) shall conduct a survey and make a report to the President and the Congress, within two years of the enactment of this title, concerning the lack of availability of equal educational opportunities for individuals by reason of race, color, religion, or national origin in public educational institutions at all levels in the United States, its territories and possessions, and the District of Columbia.” A tradução é de minha autoria.

Os objetivos específicos do estudo eram (COLEMAN, 1966):

1. Compreender em que extensão grupos étnicos sofriam segregação em escolas públicas americanas;
2. Entender até que ponto as escolas públicas americanas ofereciam igualdade de oportunidades educacionais, em termos de alguns critérios que pudessem ser considerados como indicadores de qualidade educacional; esses indicadores tanto poderiam ser tangíveis (por exemplo, a quantidade de livros nas bibliotecas) como intangíveis, como o conteúdo curricular ou as habilidades, formação e nível cultural dos professores;
3. Aferir a proficiência dos alunos, através de um conjunto de testes padronizados;
4. Tentar estabelecer relações entre os indicadores de proficiência dos alunos, obtido no item 3., e as características das escolas às quais frequentavam

O estudo foi planejado e conduzido pelo *National Center for Education Statistics* (NCES), sob a liderança do sociólogo James Coleman, e envolveu a coleta e processamento de cerca de 645 mil questionários, divididos entre professores e alunos dos graus 1, 3, 6, 9 e 12 do sistema educacional americano (COLEMAN, 1966). A análise dos resultados foi feita através de técnicas descritivas e também do ajuste de modelos de regressão linear para determinação da significância dos parâmetros levantados. A simples execução operacional de um projeto de tamanha envergadura, aliás, constituiu-se em uma realização notável, se considerarmos os primitivos recursos computacionais e operacionais disponíveis na época.

A principal conclusão do estudo foi a de que o nível socioeconômico dos alunos e sua base de conhecimento prévio eram os fatores mais significativos na determinação dos seus resultados educacionais, enquanto as diferenças na qualidade de escolas e professores possuíam impacto comparativamente menor, embora também significantes (COLEMAN, 1966).

De acordo com Coelho (2008), os resultados do Relatório Coleman, assim como de outras pesquisas desenvolvidas à época, colocaram dúvidas sobre a efetividade da escola como meio de promover a igualdade de oportunidades em grupos com características socioeconômicas muito discrepantes, através da eliminação de problemas de aprendizagem originados destas desigualdades. Para a autora, tais estudos enfraqueceram consideravelmente o ponto de vista liberal quanto à função social da escolarização, sendo mais condizentes, em contrapartida, com “*as teorias de reprodução social e cultural de que a educação escolar na*

sociedade capitalista não apenas conserva como até reforça e legitima a estrutura social existente.”⁸ (COELHO, 2008, p. 233).

Embora o Relatório Coleman se limitasse ao diagnóstico das condições solicitadas pelo *Civil Rights Act*, não produzindo, portanto, nenhuma recomendação de ordem prática, três anos após a sua divulgação o governo federal dos Estados Unidos implantou um sistema de avaliação em larga escala da educação, o *National Assessment of Educational Progress* (NAEP) em 1969, o maior programa de avaliação educacional atualmente em curso no país (UNITED STATES OF AMERICA, 2013). O NAEP (também conhecido como *Nation's Report Card*) é uma iniciativa independente dos sistemas de avaliação estaduais, e administrada diretamente pelo Departamento de Educação dos Estados Unidos através do NCES. A amostra compreende alunos do quarto, oitavo e décimo segundo graus do sistema educacional americano, utilizando instrumentos padronizados para avaliação de matemática e leitura a cada dois anos, e ciência e escrita a cada quatro anos. O exame avalia, periodicamente, outras áreas, como artes, educação cívica, economia, geografia, tecnologia e história dos Estados Unidos. Os indicadores produzidos pelo NAEP são elaborados de modo a permitir a comparabilidade entre os resultados da série histórica desde o início da década de 1970 (UNITED STATES OF AMERICA, 2013).

Uma importante característica do NAEP é a utilização de uma metodologia diferenciada para a análise dos resultados, a *Teoria da Resposta ao Item* (TANG, 1996), uma abordagem que tem sido muito utilizada em avaliações de larga escala em educação. As características dessa teoria serão examinadas em detalhe mais adiante.

Ainda na década de 1960, constituiu-se, na Europa, a *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), fundada em 30 de Setembro de 1961 e com sede em Paris, França. Originária de um organismo anterior, a *Organisation for European Economic Cooperation* (OEEC), criada em 1948, nos primórdios da chamada “Guerra Fria” com o intuito de administrar a distribuição dos recursos do Plano Marshall⁹ para a reconstrução da

⁸ A citação remete imediatamente aos estudos de Bourdieu sobre o papel da escola na relação entre o “capital cultural” e as estruturas sociais. Segundo o autor, há uma contribuição altamente significativa da instituição escolar para reproduzir a distribuição do capital cultural e, por decorrência, da estrutura do espaço social. Para o autor, “a reprodução da estrutura de distribuição do capital cultural se dá na relação entre as estratégias das famílias e a lógica específica da instituição escolar” (BOURDIEU, 1997, p. 35). Essa relação seria, portanto, o elemento que assegura a continuidade (“perpetuação”, segundo Bourdieu) das estruturas sociais.

⁹ *European Recovery Program*, (ERP) ou Plano de Recuperação da Europa, estabelecido pelo *Foreign Assistance Act*, de 1948, e que se propunha a “promover a paz mundial, o bem-estar geral, o interesse nacional e a política externa dos Estados Unidos através medidas econômicas, financeiras e outras que sejam necessárias para a manutenção de condições no estrangeiro que permitam a sobrevivência de instituições livres, e consistente com a manutenção da força e estabilidade dos Estados Unidos” (do original em inglês “To promote world peace and the general welfare, national interest, and foreign policy of the United States through economic, financial, and other

Europa no pós-guerra, a OECD possuía, no momento de sua constituição, um acervo de experiência que possibilitava a extensão de sua abrangência a outros países fora do continente europeu (OECD, 2015). Assim, os objetivos declarados da OECD referem-se à utilização de informações sobre uma variedade de tópicos para “*ajudar governos a promover prosperidade e lutar contra a pobreza através do crescimento econômico e da estabilidade financeira*”¹⁰ (OECD, 2015). Segundo Araújo (2013), a OECD

tem objetivos, vinculados primordialmente aos problemas internos da Europa, e atua como foro de consulta e coordenação, consolidação do modelo liberal e complementação ao FMI (Fundo Monetário Internacional), Banco Mundial e GATT (Acordo Geral de Tarifas e Comércio. (ARAÚJO, 2013, p. 3).

De acordo com sua página oficial, o trabalho da OECD baseia-se “*na monitorização contínua de eventos em países membros, bem como fora da área da OECD, e inclui projeções regulares da evolução econômica de curto e médio prazo.*” De acordo com o fluxo mostrado na página oficial da OECD (2015):

- O Secretariado da OECD coleta e analisa dados,
- As comissões discutem e elaboram políticas relacionadas a estas informações,
- O Conselho da OECD toma as decisões e
- Os governos dos países membros implementam as recomendações da OECD

Da forma como está exposto na própria página da OECD na Internet, é muito difícil deixar de reconhecer no discurso um forte viés econômico e intervencionista. Isso fica particularmente claro nos parágrafos sobre revisão pelos pares e sobre acordos, normas e recomendações:

As avaliações pelos pares - O exame mútuo pelos governos, supervisão multilateral e um processo de revisão por pares através do qual o desempenho de cada país é monitorado por seus pares, todos realizados em nível da comissão, estão no centro de nossa eficácia. Um exemplo do processo de revisão por pares pode ser encontrado no Grupo de Trabalho sobre Suborno, que monitora a implementação pelos países signatários da Convenção sobre o Combate à Corrupção de Funcionários Estrangeiros em Transações Comerciais Internacionais.

Acordos, normas e recomendações - As discussões a nível da comissão da OECD às vezes evoluem para negociações em que os países da OECD concordam com as regras do jogo para a cooperação internacional. Elas podem culminar em acordos formais por parte dos países, por exemplo, sobre o combate à corrupção, sobre o regime de créditos à exportação, ou no tratamento da movimentação de capitais. Eles podem produzir padrões e modelos, por exemplo, na aplicação de tratados bilaterais em matéria de tributação, ou recomendações, por exemplo, em matéria de cooperação transfronteiriça na aplicação das leis contra o tráfico e o contrabando.

measures necessary to the maintenance of conditions abroad in which free institutions may survive and consistent with the maintenance of the strength and stability of the United States”) (UNITED STATES OF AMERICA, 1948, p. 1)

¹⁰ Do original em inglês: “To help governments foster prosperity and fight poverty through economic growth and financial stability” (OECD, 2015). A tradução é de minha autoria

Eles também podem resultar em orientações, por exemplo, sobre a governança corporativa ou práticas ambientais.¹¹ (OECD, 2015).

Uma vez que a implantação de sistemas de monitoramento em nível nacional implica na realização de algum tipo de avaliação em larga escala, segundo a definição de Werle (2010), e, como evidenciado pelo próprio discurso da OECD, este monitoramento implica em um exercício de controle sobre os países membros, segue-se que a cooperação internacional sob estes parâmetros implica, necessariamente, em uma renúncia parcial da soberania sobre os temas monitorados pelo organismo de cooperação. O corolário é que, por decorrência, as políticas públicas referentes a esses temas não estarão totalmente contidas na soberania nacional e são passíveis de algum tipo de influência por parte do organismo de cooperação. Ou seja, está caracterizado um *controle gerencial externo* sobre tais políticas, que se dá por meio do monitoramento.

Não obstante esta rápida análise do discurso contido na página da OECD, Araújo (2013) afirma que

A característica principal da Organização é a formulação de estratégias e coordenação de posições dentro do seu raio de ação e atuar como “tribunal” das políticas dos países-membros, intercâmbio e manancial de informações. Não tem poder de sanção, e atua através de convencimento e persuasão dos líderes, ao apresentar recomendações a partir de estudos realizados, nos países membros e convidados. (ARAÚJO, 2013, p. 3)

Dadas as conexões entre a OECD, o Banco Mundial, o GATT e o FMI mencionadas por Araújo (2013), fica evidente que o poder de convencimento e persuasão referidos pela autora vincula-se principalmente a aspectos do relacionamento econômico entre tais organismos e os países membros ou convidados: é onde ocorre a brecha ou fratura de suas soberanias.

Nesse aspecto, cumpre destacar o papel do Banco Mundial que, como financiador de projetos em várias áreas, necessitava de meios para avaliar o retorno de seus investimentos (ROI). Lauglo (1997), por exemplo, faz uma análise crítica do relatório sobre políticas intitulado “*Priorities and Strategies for Education*”, de 1995, apontando o imenso poder de

¹¹ Do original em inglês “Peer reviews - Mutual examination by governments, multilateral surveillance and a peer review process through which the performance of individual countries is monitored by their peers, all carried out at committee-level, are at the heart of our effectiveness. An example of the peer review process at work is to be found in the Working Group on Bribery, which monitors the implementation by signatory countries of the OECD Convention on Combating Bribery of Foreign Officials in International Business Transactions. Agreements, standards and recommendations - Discussions at OECD committee-level sometimes evolve into negotiations where OECD countries agree on rules of the game for international co-operation. They can culminate in formal agreements by countries, for example on combating bribery, on arrangements for export credits, or on the treatment of capital movements. They may produce standards and models, for example in the application of bilateral treaties on taxation, or recommendations, for example on cross-border co-operation in enforcing laws against spam. They may also result in guidelines, for example on corporate governance or environmental practices.” A tradução é de minha autoria

intervenção que o organismo possui nas estruturas microeconômicas dos países, exercido através do Fundo Monetário Internacional - FMI (LAUGLO, 1997), e conclui que a visão do Banco direciona-se à formação de indivíduos ajustados culturalmente a uma sociedade de consumo, industrializada. O discurso do Banco assemelha-se ao de um investidor que procura obter, de forma racional, o melhor retorno para seu investimento, sendo por isso influenciado por princípios econômicos neoclássicos, que

(...) definem o ser humano como um ator racional, que procura informação, mede custos e benefícios e que se engaja em relações de troca com os outros, por meio dos mercados, a fim de maximizar preferências. Esse modelo traduz-se facilmente em uma visão da educação como que dá destaque ao conhecimento cognitivo, à informação. Preferências tendem a ser tratadas como um dado, que está fora do objetivo da análise. Educação social, moral e estética, que visam formar tais preferências receberão pouca atenção. A ênfase do documento em um núcleo curricular sem sentido, composto de linguagem, matemática, ciência e “comunicação”, enquadra-se em tal modelo racionalista do ser humano. (LAUGLO, 1997, p. 30).

Para o autor, entretanto, tal concepção do ser humano se opõe diametralmente ao *ethos* dos pedagogos

(...) cujo modelo de ser humano é muito menos racionalista. A educação está preocupada não somente com conhecimento cognitivo e habilidades mas, também, com a “formação” do que os economistas chamam de “preferências” e com a satisfação das necessidades que se julga que os alunos têm, e não somente com aquelas que eles e suas famílias expressam. (LAUGLO, 1997, p. 31).

É clara, em vista dessa percepção tão “dura” sobre as funções da educação, a necessidade que o Banco Mundial possui de uma avaliação do retorno do investimento através do uso de modelos matemáticos e econométricos, e do monitoramento de índices de desempenho, comparáveis historicamente (LAUGLO, 1997) e também entre países. No entanto, passados mais de trinta anos da realização do *Pilot Twelve-Country Study*, persistia teimosamente a carência de indicadores internacionais adequados a essa finalidade, como mencionado em alguns relatórios do banco. Por exemplo, Verspoor (1991) apontou, como uma grande fraqueza nas operações de financiamento de projetos educacionais do Banco Mundial, a falta de indicadores do desempenho educacional, o que prejudicava seriamente o monitoramento de seu impacto.

Mais tarde, o relatório de Sigurdson e Schweitzer (1995) concluiu que a estratégia de alocação de financiamentos do banco seria grandemente racionalizada através do estabelecimento de indicadores específicos de desempenho para o setor. Para o futuro, o relatório recomendava a melhoria da qualidade dos dados coletados para monitoramento de seus projetos, com vistas a uma melhor compreensão da eficiência na alocação de recursos,

acrescentando que havia, naquele momento, trabalhos com esse objetivo em andamento junto à UNESCO e a outros organismos internacionais.

Essa lacuna, por sinal, seria fechada pouco tempo depois, através de um dos meios de monitoramento desenvolvidos pela OECD: o *Programme for International Student Assessment - PISA*.

Criado em 1997 e implantado pela primeira vez em 2000, o PISA constitui atualmente a maior avaliação de larga escala em educação no mundo: em sua quinta edição (2012), contou com a participação de mais de meio milhão de estudantes na faixa etária de 15 anos, em 65 países (OECD, 2014). Com frequência trienal, o estudo compreende uma prova de proficiência nas áreas de matemática, leitura e ciências, com um misto de perguntas discursivas e de múltipla escolha, e um questionário para levantamento de informações sobre o perfil socioeconômico dos estudantes e suas experiências de aprendizagem (OECD, 2014). Vale mencionar que cada uma das três áreas de proficiência investigadas é avaliada com maior profundidade a cada três anos, obedecendo a um sistema de rodízio.

O Brasil é o único país da América Latina a ter participado de todas as edições do PISA até o presente momento. Em termos operacionais, a responsabilidade pela tradução dos questionários para o português, bem como toda a logística de distribuição das provas cabe ao Instituto de Pesquisas Educacionais e Pedagógicas Anísio Campos (INEP), órgão subordinado ao Ministério da Educação e Cultura (ARAÚJO, 2013).

Em relação ao planejamento do estudo, o PISA configura-se como um *experimento em blocos incompletos balanceados* (OECD, 2014). O racional de aplicação do método parte da necessidade de distribuir um conjunto muito numeroso de questões entre os alunos de modo que cada aluno responda a um número relativamente menor de questões e, no total da amostra, todos os itens estejam representados com o mesmo número de respondentes. Uma descrição técnica do método, com todos os detalhes matemáticos, pode ser encontrada em Montgomery (2001); não obstante, o Apêndice 1 deste trabalho descreve a forma como é aplicado no contexto do PISA.

A metodologia de análise se baseia na Teoria de Resposta ao Item (TRI) (OECD, 2014). De acordo com Klein (2003, p. 226), este método “*surge da necessidade de superar as limitações da apresentação de resultados somente através de percentuais de acertos ou escores dos testes e ainda da dificuldade de comparar resultados de diferentes testes em diversas situações*”. O autor justifica seu uso ao ponderar que, nos métodos tradicionais de análise, a comparabilidade dos resultados das questões é prejudicada pela sua dependência do conjunto total de questões que compõem a avaliação e pelo fato de que, para haver

comparações entre indivíduos ou entre grupos diferentes de indivíduos, é mandatório que o conjunto de questões seja rigorosamente o mesmo (KLEIN, 2003). Como o PISA pressupõe a aplicação de provas distintas dentro de um mesmo grupo de alunos, devido ao desenho experimental de blocos incompletos balanceados, e como as questões das provas podem sofrer mudanças de uma tomada do estudo para outra, o que dificultaria a construção de uma série histórica, a abordagem descritiva tradicional fica totalmente inviabilizada.

Uma breve introdução à Teoria de Resposta ao Item se encontra no Apêndice 1. Não obstante, vale mencionar que a característica-chave dos modelos desenvolvidos a partir dessa teoria reside no fato de que os parâmetros relacionados à dificuldade dos itens e às proficiências dos indivíduos são invariantes, ou seja, permanecem constantes em diferentes grupos de respondentes, desde que a escala de medida utilizada para a estimação da proficiência não seja alterada (BAKER, 2001; ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; KLEIN, 2003). Essa característica representa, na prática, a possibilidade de se comparar os sistemas educacionais e de se poder estimar a evolução de seu desempenho ao longo do tempo (KLEIN, 2003).

Há, porém, críticas do ponto de vista epistemológico em relação à validade desse modelo para efeitos de avaliação de aprendizagem, destacando-se, neste sentido, o trabalho elaborado por Tavares (2013). De acordo com essa leitura, a Teoria de Resposta ao Item admite críticas conceituais em relação aos seguintes aspectos:

1. Unidimensionalidade do parâmetro de proficiência. Segundo os pressupostos de validade do modelo, tal parâmetro é único e intrínseco a cada estudante. Andrade, Tavares e Valle (2000) afirmam que

(...) deve haver apenas uma habilidade responsável pela realização de todos os itens da prova. Parece claro que qualquer desempenho humano é sempre multideterminado ou multimotivado, dado que mais de um traço latente entra na execução de qualquer tarefa. Contudo, para satisfazer o postulado da unidimensionalidade, é suficiente admitir que haja uma habilidade dominante (um fator dominante) responsável pelo conjunto de itens. Este fator é o que se supõe estar sendo medido pelo teste. (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000, p. 16)

Para Tavares (2013) tal afirmação é contraditória, pois ao mesmo tempo em que afirma que “o desempenho humano é sempre multideterminado ou multimotivado”, o texto assume que o modelo admite a existência de uma única habilidade dominante “para satisfazer o postulado da unidimensionalidade”, sem apresentar qualquer prova ou argumentação que apoie ou justifique tal afirmação, seja do ponto de vista matemático, psicológico ou epistemológico. Para a autora, o registro de aprendizagens, as manifestações das habilidades e a cognição humanas, em toda

a diversidade que envolvem, não poderiam ser reduzidas a um parâmetro unidimensional:

Se mais de uma habilidade ou traço latente compõe cada desempenho humano, e se pesquisadores e cientistas estão cientes da complexidade que traduz o registro de aprendizagens tão variadas que o indivíduo constrói nos diferentes espaços de educação formal e não-formal, como uma avaliação pode se propor a medir um fator unidimensional em indivíduos com formação tão plural e multifacetada? (TAVARES, 2013, p. 67)

2. Uma segunda crítica reside no pressuposto de independência local, no que diz respeito, essencialmente, à independência das respostas dos itens para uma dada habilidade. A crítica reside no fato de que, em uma avaliação com uma quantidade grande de questões, é muito difícil formular questões que sejam completamente independentes e desvinculadas (TAVARES, 2013). Por outro lado, parece muito forte a suposição de que, em um conjunto de questões sobre uma mesma área de conhecimento, os respondentes não venham a procurar por padrões, “dicas” ou que mesmo não “aprendam” com as respostas dadas a outros itens.
3. A terceira crítica feita por Tavares (2013) refere-se à qualidade dos itens escolhidos para compor o conjunto de questões de uma avaliação em nível nacional, sendo esse um ponto nevrálgico do método. Se houver problemas na escolha dos itens ou na formulação das questões, todo o poder de comparabilidade entre indivíduos, sistemas educacionais e sequências históricas de resultados é posto a perder (TAVARES, 2013). É necessário, por exemplo, assegurar que, em todas as culturas em que o teste for aplicado, haverá exatamente o mesmo entendimento do conteúdo dos itens.

Uma vez examinada a metodologia do PISA, passemos a um rápido exame da forma de como a OECD relaciona seus resultados com a formulação de políticas públicas.

O sumário executivo do PISA 2012 para o Brasil reúne os principais indicadores dentro de um contexto comparativo com a média global e com outros países da América Latina, destacando, ainda, as evoluções e involuções em relação a anos anteriores. Não faremos aqui uma exposição detalhada desses resultados, que o leitor poderá encontrar em OECD (s/a). No entanto, como nos interessa examinar a relação entre as avaliações em larga escala e a elaboração de políticas públicas, destacamos algumas conclusões do relatório contidas na seção dedicada às práticas, políticas e recursos (OECD, s/a):

- Apesar de um aumento da população estudantil, a proporção de alunos que sofrem com a falta de professores qualificados reduziu-se significativamente entre 2003 e 2012. De acordo com a OECD, o país parece ter sido bem

sucedido em garantir que o ambiente seja mais propício à aprendizagem, e que as escolas sejam capazes de atrair e reter professores qualificados (OECD, s/a).

- A diferença média de desempenho entre escolas públicas e privadas (que possuem melhor desempenho e atendem a um perfil socioeconômico comparativamente mais favorecido) tem diminuído (OECD, s/a).
- Não obstante, o relatório recomenda a busca de formas para apoiar mais fortemente as escolas socioeconomicamente desfavorecidas, a fim para estabelecer condições de equidade para todos os alunos, uma vez que os resultados do PISA indicam uma relação positiva entre os recursos investidos na educação e o desempenho; os países de melhor desempenho tendem a apresentar uma distribuição de recursos educacionais mais equitativa entre escolas favorecidas e desfavorecidas em termos socioeconômicos (OECD, s/a).
- Mais de um em cada três (36%) de estudantes de 15 anos de idade havia repetido uma série, pelo menos, na escola primária ou secundária. Segundo a OECD, esta é um das mais altas taxas de repetência entre os países que participam no PISA e está associada negativamente com o desempenho em matemática. O fenômeno tem sido frequentemente associado a altas taxas de abandono escolar e desengajamento estudantil (OECD, s/a).

Em suma, a seção do relatório sobre práticas, políticas e recursos demonstra grande preocupação com dois aspectos: a) o estabelecimento de equidade, reduzindo a disparidade entre escolas socioeconomicamente mais favorecidas e menos favorecidas e b) a repetência. O discurso institucional da OECD relacionado a tais preocupações deixa muito claro que tais preocupações estão fortemente relacionadas a aspectos econômicos:

Além do valor intrínseco de ser instruído, a educação está associada a uma ampla gama de benefícios para ambos, indivíduos e sociedade. A educação contribui para uma maior produtividade e crescimento econômico. Além disso, o capital humano é o cerne da inovação, e uma força de trabalho mais educada fomenta ideias inovadoras que levam a mais e melhores empregos.

Para os benefícios econômicos da educação, os dados mostram que em cada nível adicional de escolaridade existem melhores resultados do mercado de trabalho para os indivíduos. Pessoas com níveis mais elevados de educação têm maior probabilidade de encontrar emprego, continuar empregados, aprender novas habilidades no trabalho, e ganhar mais ao longo da sua vida profissional em relação àqueles com níveis mais baixos de educação. A aprendizagem não formal e informal também contribuem para reduzir os custos e o tempo necessário para adquirir educação formal, e programas de formação profissional rendem benefícios ao ajudar as pessoas a aprender habilidades técnicas, práticas que são relevantes para os postos de trabalho disponíveis.

Os benefícios econômicos não estão limitados aos indivíduos. Investir na educação dá aos governos retornos positivos em todos os níveis da educação. Cidadãos com melhor instrução ganham mais, pagam mais impostos ao longo da vida, e custam menos para os governos em termos de direitos sociais e de bem-estar. Não apenas no

nível superior os retornos econômicos são maiores, mas há evidências também da importância da qualidade da educação infantil e seus benefícios sociais e econômicos a longo prazo, tais como apoiar a aprendizagem nas séries posteriores, melhorar a equidade e mobilidade social e redução da pobreza. Além disso, o que as pessoas sabem é importante, mas o que eles fazem com o que sabem, também é crítico em economias competitivas: aquisição de competências e seu uso são essenciais, especialmente em ambientes econômicos em constante mudança e que exigem, muitas vezes, a conversão e atualização de competências. Neste contexto, a orientação profissional tem um papel cada vez mais importante a desempenhar para ajudar os trabalhadores e os empregadores a encontrar a melhor correspondência para as competências e empregos disponíveis.¹² (OECD, 2015a).

Também o racional sobre a equidade se assenta em um discurso orientado por um viés econômico:

Educação justa e inclusiva é desejável por várias razões. Todos têm o direito humano de desenvolver suas capacidades e de participar plenamente na sociedade. A educação e as habilidades e conhecimentos que ela fornece também influenciam fortemente as oportunidades de vida, de emprego e salários, e de saúde, bem como a sua futura contribuição para a sociedade e a economia. A falta de inclusão e equidade também podem levar à retenção e/ou evasão escolar, sendo que ambos têm custos econômicos e sociais elevados. Além disso, a educação desempenha um papel importante para definir os padrões gerais de desigualdade social, de renda e mobilidade. Por todas estas razões, melhorar a equidade na educação é uma alta prioridade em todos os países da OECD. Na verdade, os investimentos em equidade trazem retorno, e a equidade em educação anda de mãos dadas com a qualidade e a eficiência¹³. (OECD, 2015a).

¹² “Besides the intrinsic value of being educated, education is associated with a wide range of benefits to both individuals and society. Education contributes to greater productivity and economic growth. Moreover, education has spillover effects: human capital is at the heart of innovation, and a more educated workforce fosters innovative ideas leading to more and better jobs.

For the economic benefits from education, data show that at each additional level of educational attainment there are improved labour market outcomes for individuals. People with higher levels of education are more likely to find employment, remain employed, learn new skills on the job, and earn more over their working life relative to those with lower levels of education. Non-formal and informal learning also pay off by reducing the costs and time required to acquire formal education, and vocational programmes yield benefits by helping people learn technical, practical skills that are relevant for the jobs available.

The economic benefits are not limited to individuals. Investing in education gives governments positive public returns at every level of education. Educated citizens earn more, pay higher taxes over a lifetime, and cost less for their governments in terms of social entitlements and welfare. Not only the economic returns are greater at the tertiary level, but growing evidence also points to the importance of high quality early childhood education and care given its long-term social and economic benefits, such as supporting learning in later grades, increasing equity and social mobility, and reducing poverty. Furthermore, what people know is important, but what they do with what they know is also critical in competitive economies: skills acquisition and use are key policy discussions and since evolving economies often require retraining and skills upgrading, more countries are taking a “life cycle” approach to education starting in early childhood and continuing until after formal schooling in the form of lifelong learning. In this context, career guidance has an increasingly important role to play in helping workers and employers find the best match for skills and jobs available.” (OECD, 2015a)

¹³ “Fair and inclusive education is desirable for a number of reasons. Everyone has a human right to develop their capacities and to participate fully in society. Education and the skills and knowledge it provides also strongly influence one's life chances, employment opportunities and wages, and health, as well as one's future contribution to society and the economy. A lack of inclusion and fairness may also lead to retention and/or school dropout, both of which have high economic and social costs. Furthermore, education plays an important role for general patterns of social and income inequality and mobility. For all these reasons, improving equity in education is a high priority in all OECD countries. Indeed, investing in equity pays off and equity in education goes hand in hand with quality and efficiency.” (OECD, 2015a)

Como se vê, a OECD é enfática em estabelecer a educação como um meio de melhoria da situação socioeconômica dos indivíduos, através da sua capacitação para o mercado de trabalho (incluindo-se a possibilidade de “conversão e atualização de competências”) e da redução das tensões sociais decorrentes da pobreza e da impossibilidade de mobilidade social. Percebe-se, aqui, uma convergência com a análise de Lauglo (1997) sobre o discurso do Banco Mundial, em que a ênfase daquele órgão seria dada à inclusão profissional, crescimento econômico e a redução da pobreza nos países. Quais seriam, então, as consequências de um modelo educacional pautado por tais premissas?

Coelho (2008), por exemplo, pondera que o discurso recente da política pública brasileira, ao apontar o desencontro entre os sistemas educacionais e a necessidade do mercado de trabalho como o grande calvário da educação brasileira, traz consigo o risco de se criar uma educação para o consumo, norteadada pelo mérito e capacidade individuais dos consumidores e com potencial de destruir a perspectiva de equidade, o que em última análise, representaria a negação da educação como direito social.

Araújo (2013), por outro lado, afirma em suas considerações finais que

Pensando na perspectiva freireana, questionamos se a concepção de letramento do PISA não sugere uma formação cidadã apenas para o mundo do trabalho, numa perspectiva globalizada, na qual essa avaliação serviria aos propósitos de qualificação de mão-de-obra dos países em desenvolvimento que favoreçam a migração desses jovens para países desenvolvidos que não possuem operários para assumir funções mais vinculadas a trabalhos braçais (ARAÚJO, 2013, p. 10).

Embora este último raciocínio seja bastante pertinente, uma outra hipótese, talvez até mais provável, em função das recentes tensões sociais relacionadas ao fluxo migratório para os países da União Européia e os Estados Unidos, seria a ocorrência do oposto: o de uma *migração da produção de base* de empresas multinacionais para países periféricos onde houvesse disponibilidade de mão de obra qualificada a um custo muito mais baixo. Basta um rápido exame de alguns produtos eletroeletrônicos de grandes marcas existentes em nossas casas para perceber que tal fenômeno já vem ocorrendo em alguns países da Ásia: “*made in China*”, “*assembled in Thailand*”, “*manufactured in Vietnam*”. Os países desenvolvidos desempenhariam, segundo esse modelo de organização global do trabalho, o papel central na pesquisa e desenvolvimento de tecnologias, cabendo aos países periféricos apenas replicá-las segundo parâmetros previamente estabelecidos. A qualificação da mão-de-obra nos países periféricos seria, então, a chave para o sucesso desse modelo.

Como se vê, o PISA se encontra totalmente inserido em um contexto que relaciona a aprendizagem à qualificação profissional, dentro de um *ambiente de negócios* globalizado. A face mais visível do PISA é, por sinal, o ranking dos países em cada uma das áreas avaliadas

na pesquisa (leitura, matemática e ciências). Por exemplo, o ranking do PISA 2012 situava o Brasil na pouco invejável posição de 59º. “melhor” colocado quanto à nota de matemática, dentre os 65 que participaram do estudo. A divulgação de um ranking de desempenho dos países no PISA atua como um instrumento de homogeneização, que situa os países segundo uma régua graduada em relação a um valor médio (que é a média geral dos países da OECD) e seus desvios. Não por acaso, o sumário executivo da OECD em relação ao Brasil diz, logo em sua primeira página, que¹⁴

O desempenho do Brasil se encontra abaixo da média em matemática (posicionado entre 57 e 60), leitura (posicionado entre 54 e 56) e ciências (posicionado entre 57 e 60) dentre os 65 países e economias que participaram da avaliação do PISA 2012 de estudantes de 15 anos de idade. (OECD, s/a, p. 1).

Evidentemente a função de tal poder homogeneizador do PISA é a de situar os países dentro de um contexto disciplinar internacional, como se fossem “bons” e “maus” alunos. É inevitável lembrarmos de Michel Foucault, cuja descrição do papel da normalidade como indutor da disciplina não poderia ser mais adequada:

Na disciplina, os elementos são intercambiáveis, pois cada um se define pelo lugar que ocupa na série, e pela distância que o separa dos outros. A unidade não é portanto nem de território (unidade de dominação), nem o local (unidade de residência), mas a posição na fila: o lugar que ocupa em uma classificação (...). A disciplina, arte de dispor em fila, e da técnica para a transformação dos arranjos. Ela individualiza os corpos por uma localização que não os implanta, mas os distribui e os faz circular numa rede de relações (FOUCAULT, 2012, p. 140).

Conclui-se, assim, que a posição relativa dos países quanto aos resultados do PISA configura, dessa forma, um sólido indicador de negócios, apontando os países mais propícios para investimentos em uma base industrial, cujo retorno estaria assegurado pelo nível de qualificação da mão-de-obra, inferidos (e aferidos) através dos seus indicadores de proficiência. Ao mesmo tempo, tal hierarquia lhe confere um formidável poder disciplinador, que premia os “bons” e castiga os “maus” países-alunos ao expor claramente as melhores e piores opções para investimentos em produção industrial. Como aponta Libanori (2015):

O PISA promoveria, segundo nossas análises, um processo de homogeneização das políticas educacionais e, conseqüentemente, das práticas escolares sob a justificativa de progresso social, visando um maior controle, direta ou indiretamente, das ações públicas dos países participantes e das práticas de seus gestores no âmbito da educação, advindo da análise “crível” da Organização o “selo de qualidade” (LIBANORI, 2015, p. 147).

¹⁴ Brazil performs below the average in mathematics (ranks between 57 and 60), reading (ranks between 54 and 56) and science (ranks between 57 and 60) among the 65 countries and economies that participated in the 2012 PISA assessment of 15-year-olds.

Aqui vemos a face, talvez, mais interessante do PISA, ao atuar como um poderoso instrumento de pressão sobre os países participantes a aderirem às recomendações da OECD para a educação: um poder invisível, simbólico e que se exerce através da produção de um indicador padronizado e reconhecido, constituindo-se em instrumento de um poder disciplinar internacional:

É prudente ressaltar que a aceitação dos resultados expostos pela OECD não se dá de forma impositiva, mas pela legitimação dos países participantes da competência dos especialistas que compõem a organização. É a credibilidade que garantiria a legitimação da OECD pelos países. A estratégia do PISA, constituir-se-ia, dessa forma, em uma ação do tipo soft power da OECD, cuja forma se assenta na prática de persuasão e criação de consensos e cuja finalidade seria a introdução de políticas educacionais desejadas pela Organização, que atuaria como Estado supranacional com relação aos Estados nacionais. (LIBANORI, 2015, p. 146)

A invisibilidade desse poder, como assinala Libanori (2015), reside no fato de que a implantação de tais políticas decorre, dentro de cada país, de um aumento da pressão social para incremento da competitividade econômica, cujo principal indicador é a posição do país na hierarquia do PISA. Esse tipo de pressão social é o que legitima a implantação de políticas que reflitam as recomendações da OECD, por serem concepções de cada país que as adota, salvaguardando-se, dessa forma, a aparência de soberania de cada Estado (LIBANORI, 2015). Um exemplo claro e recente desse fato pode ser encontrado na Lei 13.005, de 25 de Junho de 2014, que Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências, e que estipula o seguinte:

Art. 5º A execução do PNE e o cumprimento de suas metas serão objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas, realizados pelas seguintes instâncias:

- I - Ministério da Educação - MEC;
- II - Comissão de Educação da Câmara dos Deputados e Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal;
- III - Conselho Nacional de Educação - CNE;
- IV - Fórum Nacional de Educação.

§ 1º Compete, ainda, às instâncias referidas no caput:

- I - divulgar os resultados do monitoramento e das avaliações nos respectivos sítios institucionais da internet;
- II - analisar e propor políticas públicas para assegurar a implementação das estratégias e o cumprimento das metas;
- III - analisar e propor a revisão do percentual de investimento público em educação. (BRASIL, 2014)

Mais adiante, a mesma lei estabelece, em seu anexo “Metas e Estratégias:

Meta 7: (...)

7.11) melhorar o desempenho dos alunos da educação básica nas avaliações da aprendizagem no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - PISA, tomado como instrumento externo de referência, internacionalmente reconhecido, de acordo com as seguintes projeções: (...) (BRASIL, 2014)

Ou seja, no contexto do PNE, o PISA constitui um dos indicadores utilizados para a definição de metas de desempenho. Percebe-se aqui, de forma muito clara, a ação do *soft power* mediante a menção ao “selo de qualidade”: *instrumento externo de referência, internacionalmente reconhecido*.

Libanori (2015) adverte, significativamente, que a homogeneização de currículos e conteúdos representada pela aplicação de políticas preconizadas pela OECD, com base no PISA, apresenta-se em dissonância com discursos que valorizem as diferenças. Este é um tema particularmente fascinante e central para os objetivos deste trabalho, ao qual voltaremos mais adiante.

2.2.2 - O Contexto Brasileiro

No Brasil, as pesquisas relacionadas à educação remontam ao início do século XX. Horta Neto (2007) menciona que os primeiros levantamentos para o Anuário Estatístico do Brasil foram realizados a partir de 1906. O volume III do levantamento referente ao “primeiro ano” (1908-1912), que cobria os temas “Cultos, Assistência, Repressão e Instrução” só foi, no entanto, publicado em 1927. No prólogo desse volume há um parecer do chefe da chamada 4ª. seção, dirigido ao Diretor Geral de Estatística do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, órgão responsável pela publicação, em que apresenta como justificativa para tamanho atraso em relação aos volumes I (dedicado ao território e população) e II (economia e finanças), ambos editados em 1916-1917, “*a superveniência de trabalhos indispensáveis ao recenseamento de 1920*” (BRASIL, 1927).

Embora as estatísticas referentes à educação tivessem sido completamente relegadas ao plano do supérfluo, o parecerista não deixou de registrar seu tímido lamento, ao mesmo tempo em que tratou de se eximir da responsabilidade pelo atraso:

Pena é que não houvesse meu ilustre antecessor concluído a parte relativa ao ensino, com a divulgação da estatística de instrução secundária particular e da instrução primária em todo o Brasil no período de 1908-1912.

Entretanto, estou certo que, tornando conhecidos tão copiosos e interessantes dados, embora referentes a época já afastada, prestareis relevante serviço à Diretoria Geral de Estatística e à causa pública, pois, no Brasil, tão falho de estatísticas bem orientadas e elaboradas serão úteis quaisquer esclarecimentos que elucidem pontos obscuros de sua organização incipiente, cujo progresso depende muito dessas informações, que, no mínimo, servirão de cotejo ou ponto de partida para ulteriores investigações, referentes ao momento atual. (BRASIL, 1927, p. VIII) .

Vale notar que a publicação apresentou o panorama detalhado da educação primária apenas para o Distrito Federal. Em contraste, percebe-se que, para o total nacional, detalhou-se muito o panorama dos Ensinos Superior e Profissional, conforme o quadro 2, que apresenta o número de páginas do Anuário dedicadas a cada tema:

Quadro 2 - Quantidade de páginas dedicada a cada modalidade de ensino

	Distrito Federal	Brasil
Ensino Superior (filosófico e literário, médico-cirúrgico e farmacêutico, jurídico, politécnico)	8	39
Ensino Profissional (sacerdotal, artístico liberal, artístico industrial, pedagógico, comercial, náutico)	13	108
Ensino Secundário Público (federal, municipal e privado)	18	16
Ensino Primário (municipal e privado)	219	-
Ensino Militar	11	-
Despesas com educação	9	-

Fonte (BRASIL, 1927).

A organização da obra e o atraso em sua publicação são reveladores quanto à ausência de uma preocupação com o planejamento orientado por informações e dados estatísticos no início do século XX, em especial no que diz respeito ao ensino básico. Segundo Horta Neto (2007), esse panorama começou a se modificar na década de 1930, com a transferência da pasta de Educação do âmbito do Ministério da Indústria e Comércio para o do Ministério dos Negócios da Educação e Saúde Pública (renomeado, em 1937, como Ministério da Saúde e Educação), ao qual ficaria vinculada até 1953. Não obstante, os decretos que criavam o novo ministério definiam claramente sua responsabilidade na produção de indicadores estatísticos, através da Diretoria de Geral de Informações Estatísticas e Divulgação (HORTA NETO, 2007). A partir da criação do Instituto Nacional de Estatística, em 1934, a Diretoria Geral de Informações passou a operar em coordenação com aquele órgão na produção de informações.

Em 1937 foi criado o Inep, Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, cujas principais atribuições eram, de acordo com o decreto de nº 580, de 30 de Julho de 1938:

- a) organizar a documentação relativa à história e ao estudo atual das doutrinas e das técnicas pedagógicas, bem como das diferentes espécies de instituições educativas;
- b) manter intercâmbio, em matéria de pedagogia, com as instituições educacionais do país e do estrangeiro;
- c) promover inquéritos e pesquisas sobre todos os problemas atinentes à organização do ensino, bem como sobre os vários métodos e processos pedagógicos;
- d) promover investigações no terreno da psicologia aplicada à educação, bem como relativamente ao problema da orientação e seleção profissional;
- e) prestar assistência técnica aos serviços estaduais, municipais e particulares de educação, ministrando-lhes, mediante consulta ou independentemente desta, esclarecimentos e soluções sobre os problemas pedagógicos;
- f) divulgar, pelos diferentes processos de difusão, os conhecimentos relativos à teoria e à prática pedagógicas.

Art. 3º - Constituirá ainda função do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos cooperar com o Departamento Administrativo do Serviço Público, por meio de estudos ou quaisquer providências executivas, nos trabalhos atinentes à seleção,

aperfeiçoamento, especialização e readaptação do funcionalismo público da União (BRASIL, 1938).

Como se vê, era bastante amplo o escopo do Inep, indo desde o estudo dos aspectos, métodos e processos pedagógicos e de psicologia aplicada à educação até a cooperação com a administração pública nos processos de seleção e desenvolvimento de pessoal da União.

Em 1953 deu-se a criação do Ministério da Educação e Cultura, ao qual passou a subordinar-se o Inep, dirigido, nessa época por Anísio Teixeira. Durante a sua gestão, os levantamentos de informações em educação ganharam força, tanto através da Campanha de Inquéritos e Levantamentos do Ensino Médio e Elementar (Cileme), levada a cabo em 1953 (FREITAS, 2005), como também na promoção de conversações com a UNESCO para obtenção de apoio técnico de especialistas internacionais para a criação de Centros de Pesquisas Educacionais, no período entre 1957 e 1959 (FREITAS, 2005). Aliás, tal providência era consonante com as recomendações da *First International Conference on Educational Research*, da qual o Brasil tomou parte, inserindo-se, desta forma, entre os países que iniciaram a discussão em torno do papel das avaliações para o planejamento e definição de políticas públicas na área de educação.

Durante o período do regime militar (1964-1984), a ênfase no crescimento econômico do país orientou as mudanças na administração pública e na educação, as avaliações desse período servindo como instrumentos para a racionalização do planejamento e, posteriormente, o controle administrativo e institucional do Estado (FREITAS, 2005). Posteriormente, com a redemocratização do país (1985), a avaliação passou a servir como instrumento para a descentralização, estabelecendo os patamares mínimos de desempenho educacional a serem atingidos nessa nova realidade (FREITAS, 2005).

Segundo Horta Neto (2007), a Constituição de 1988 colocou a questão da avaliação de aprendizagem sob outra perspectiva, ao reintroduzir a garantia do padrão de qualidade como um dos princípios sob os quais a educação deve ser ministrada. Fazia-se, portanto, necessário criar critérios e instrumentos para, respectivamente, definir e monitorar parâmetros de qualidade em educação, basicamente uma função diagnóstica que caracterizou aquilo que Bonamino e Sousa (2012) denominam como *Primeira Geração das Avaliações em Larga Escala*.

O passo mais importante nesse sentido foi dado em 1993, quando o Ministério da Educação e Cultura divulgou o Plano Decenal Educação para Todos (HORTA NETO, 2007). Esse plano continha, entre as suas ações, a criação do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB - cujos objetivos eram

a pesquisa e desenvolvimento de métodos e instrumentos de avaliação escolar, a implementação, em universidades e centros de pesquisa, de núcleos ou centros regionais de estudos em avaliação, a formação e capacitação de recursos humanos para a área e, por fim, a produção de pesquisa aplicada para subsidiar políticas públicas de qualidade educacional (BRASIL, 1993).

O SAEB originou-se a partir de um programa anterior de avaliação educacional, o Sistema de Avaliação do Ensino Público ou SAEP (HORTA NETO, 2007). O SAEP foi um programa idealizado pelo MEC, através da Secretaria Nacional de Educação Básica – SENEP –, do INEP e da Fundação Carlos Chagas, e utilizou o ferramental metodológico desenvolvido para um estudo nacional levado a efeito em 1987, denominado “Avaliação do Rendimento de Alunos de Escolas do 1º. Grau da Rede Pública” (HORTA NETO, 2007). Após um estudo-piloto, realizado em 1988 em duas Unidades da Federação, realizou-se a primeira pesquisa em âmbito nacional no ano de 1990 (WERLE, 2010) sob a responsabilidade do INEP¹⁵. Uma segunda tomada do estudo foi realizada em 1993, e apresentou como inovação a estruturação em três eixos: rendimento do aluno, perfil e prática docente e perfil do diretor e gestão escolar (COELHO, 2008).

No ano de 1995, o estudo ganharia uma nova dimensão e consistência, com o financiamento do Banco Mundial e a terceirização das etapas operacionais. Também o nome foi alterado para SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica (WERLE, 2010). Além disso, o sistema, nesse ano, passou a incluir também o ensino médio e a rede particular de ensino (COELHO, 2008), tornando-se o painel mais abrangente de avaliação de ensino do país. Nesse mesmo ano mudou, também, a metodologia para avaliação da proficiência dos alunos, incorporando a Teoria da Resposta ao Item (RABELO, 2009). O estudo tinha característica amostral, focalizando alunos do 4º. e 8º. anos do Ensino Fundamental e 3º. ano dos Ensino Médio, das redes pública e privada, e englobava conhecimentos das disciplinas de Português e Matemática, sendo representativo, estatisticamente, do universo de escolas públicas do país, incluindo-se as áreas urbana e rural (BONAMINO; SOUSA, 2012). A pesquisa passou a incluir, também, um instrumento de coleta de dados sociodemográficos dos alunos.

Do ponto de vista dos conteúdos submetidos a exame, o SAEB se utiliza de matrizes de referência obtidas a partir de uma síntese das propostas curriculares das redes estaduais e municipais de ensino, além de recomendações de especialistas nas áreas de língua portuguesa e matemática, e do exame dos materiais de apoio dessas disciplinas (BONAMINO; SOUSA,

¹⁵ É importante notar que o INEP passou, também, por transformações. Sua atribuição original passou a incluir, a partir de 1996 o planejamento e o desenvolvimento de sistemas de avaliação educacional (HORTA NETO, 2007).

2012). Percebe-se aqui a característica homogeneizante da avaliação, uma vez que tal síntese representa o estabelecimento de um conteúdo padrão ou sintético, comum a todo o sistema educacional do país, e que é objeto do exame. É óbvia a conclusão de que tal procedimento só faz sentido se for assumido o pressuposto básico de que tais matrizes são representativas do “núcleo duro” da proposta pedagógica das unidades escolares em todo o país, colocando-se as especificidades locais dos currículos à margem da avaliação e, em consequência, da discussão acerca de qualidade de aprendizado.

Outra mudança bastante significativa na execução do estudo é apontada por Werle (2010): enquanto a edição de 1990 contou com uma forte atuação de professores e técnicos das secretarias de educação, e a de 1993 incluiu a participação, além destes, de especialistas em gestão escolar, currículo e docência, a partir da tomada de 1995 as funções dos especialistas e administrações locais limitou-se ao suporte operacional. Com isso, a esfera decisória do SAEB tornou-se altamente centralizada, excluindo as esferas estadual e municipal (WERLE, 2010) e tráfegando, assim, pela contramão de um processo de avaliação mais participativo e descentralizado.

Portanto, quando promulgada a Lei de Diretrizes de Base da Educação de 20 de dezembro de 1996, que estabelece como funções do Estado, em seu artigo 8º.:

- V - coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação;
- VI - assegurar 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 (BRASIL, 1996)

já existiam os meios para se realizar tais avaliações, através de processos e metodologias consolidadas para a coleta e análise de informações.

Sendo um estudo de base amostral, o SAEB não apresentava, entre 1995 e 2005, consistência estatística suficiente para que estados e municípios pudessem utilizá-lo como instrumento efetivo de gestão da educação, fazendo-se necessárias outras avaliações que atingissem todas as escolas, o que provocou o aparecimento de sistemas de avaliação de ensino em âmbito estadual concomitantes com o SAEB (BONAMINO; SOUSA, 2012).

Entrementes, segundo Bonamino e Sousa (2012), ganharam força no país as políticas de responsabilização pelos resultados na educação. Essas políticas se assentariam em uma maior participação e controle da sociedade nas ações de seus governantes eleitos, através de mecanismos de controle social e de controle de resultados, que implicam na responsabilização da administração pública pelo sucesso ou fracasso de políticas públicas. Em suma, tratar-se-ia de uma dinâmica de prestação de contas à sociedade sobre a gestão pública (BONAMINO;

SOUSA, 2012). Em particular, o movimento “Todos pela Educação”, de 2005, articulou representantes da sociedade civil, da iniciativa privada, organizações sociais e especialistas da área de educação em torno de uma proposta de “*garantir Educação Básica de qualidade para todos os brasileiros até 2022, bicentenário da independência do País*” (WERLE, 2010). Esse movimento¹⁶ foi institucionalizado em 2006, originando o “Compromisso Todos pela Educação”, assim definido pelo Inep:

O Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação é a conjugação dos esforços da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em regime de colaboração, das famílias e da comunidade, em proveito da melhoria da qualidade da educação básica.

Os sistemas municipais e estaduais que aderirem ao Compromisso seguirão 28 diretrizes pautadas em resultados de avaliação de qualidade e de rendimento dos estudantes. (BRASIL, 2011).

O Compromisso Todos pela Educação tomou forma jurídica através do Decreto 6.094, de 24 de abril de 2007, que

Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. (BRASIL, 2007).

Significativamente, o decreto coloca o Compromisso Todos pela Educação sob uma perspectiva “de participação das famílias e da comunidade”, “visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica.”, submetendo-o, pelo menos conceitualmente, a mecanismos de controle social.

Em paralelo, o Inep tratou de aperfeiçoar o SAEB, cujo plano amostral tinha, como mencionamos, limitações para a leitura dos resultados em âmbito estadual e municipal, sendo, portanto, de utilidade limitada como instrumento de apoio à formulação de políticas públicas (BONAMINO; SOUSA, 2012). A resposta a esse desafio materializou-se na Prova Brasil, exame que atualmente compreende toda a rede pública de ensino, aplicada a alunos das 4.^a e 8.^a séries do ensino fundamental, nas disciplinas de língua portuguesa e matemática. A especificação da amostra da Prova Brasil estabelece um desenho censitário para a rede pública, o que possibilita uma cobertura geográfica em todas as unidades da federação e em quase todos os municípios brasileiros (BRASIL, 2015), possibilitando seu uso como instrumento diagnóstico e direcionamento de recursos por parte dos gestores políticos e

¹⁶ Segundo Werle (2010), o movimento “Todos pela Educação” estipulou as seguintes metas: 1) Toda criança e jovem de 4 a 17 anos estará na escola; 2) Até 2010, 80% e, até 2022, 100% das crianças de 8 anos de idade estarão plenamente alfabetizadas; 3) Todo aluno aprenderá o que é apropriado para a sua série; 4) Todo aluno concluirá o Ensino Fundamental até os 16 anos de idade e o Ensino Médio até os 19 anos; 5) O investimento em educação deve ser garantido e gerido de forma eficiente e ética.

educacionais, por um lado, e como instrumento de controle social, através da divulgação pública dos indicadores de qualidade no nível de unidade escolar e a possibilidade do micro gerenciamento dos resultados. A introdução da Prova Brasil representou aquilo que Bonamino e Sousa (2012) chamam de *Segunda Geração das Avaliações em Larga Escala*.

A primeira edição da Prova Brasil ocorreu em 2005, com periodicidade estipulada em 2 anos. Inicialmente, abrangia de forma censitária apenas as escolas localizadas nas áreas urbanas, sendo as escolas das áreas rurais, cujas turmas tivessem ao menos 20 alunos, incorporadas ao estudo em 2009 (HORTA NETO, 2007).

Em 2007 deu-se a unificação dos estudos do SAEB e da Prova Brasil, cuja periodicidade foi fixada em dois anos. Seus resultados passaram a integrar o IDEB ou Índice de Desenvolvimento da Educação, calculado a partir de dois grandes componentes (BRASIL, 2015b):

- a) A média de proficiência em língua portuguesa e matemática dos alunos da unidade escolar j no ano i , originários da Prova Brasil e padronizada para um indicador entre zero e dez, e que denominaremos N_{ij}
- b) O indicador de rendimento escolar (definido como o inverso do tempo médio de conclusão de uma série) da unidade escolar j no ano i , originário do Censo Escolar anual, e que denominaremos de P_{ij}

O IDEB da escola j no ano i é calculado através da expressão

$$Ideb_{ij} = N_{ij} P_{ij}$$

O cálculo de N_{ij} é feito da seguinte maneira (BRASIL, 2015b, p. 2-3):

$$N_{ij} = \frac{n_{ij}^{lp} + n_{ij}^{mat}}{2}$$

com

n_{ij}^{lp} e n_{ij}^{mat} : proficiências em língua portuguesa e matemática, respectivamente, obtida pelos alunos da unidade j , no ano i , padronizada para um índice entre 0 e 10;

A padronização dos índices é dada, por sua vez, através de (BRASIL, 2015b, p. 3-4):

$$n_{ij}^{\infty} = 10 \left(\frac{S_{ij}^{\infty} - S_{inf}^{\infty}}{S_{sup}^{\infty} - S_{inf}^{\infty}} \right)$$

Onde

α : disciplina (língua portuguesa ou matemática)

S_{ij}^α : proficiência média não padronizada dos alunos da unidade j na disciplina α , no ano i , obtida através da aplicação da Teoria da Resposta ao Item

S_{inf}^α : limite inferior da média da proficiência na disciplina α no SAEB 1997

S_{sup}^α : limite superior da média da proficiência na disciplina α no SAEB 1997

Se $S_{ij}^\alpha < S_{inf}^\alpha \rightarrow$ a proficiência média é fixada em S_{inf}^α .

Se $S_{ij}^\alpha > S_{sup}^\alpha \rightarrow$ a proficiência média é fixada em S_{sup}^α (BRASIL, 2015b)

Percebe-se que, desta forma, os índices de proficiência se encontram limitados por um ponto mínimo e um ponto máximo. Em consequência, todas as tomadas da Prova Brasil se encontram na mesma escala de medida. Os limites inferior e superior das médias das proficiências se encontram no quadro 3.

Quadro 3 - Coeficientes para calibração da escala padronizada dos índices de proficiência da Prova Brasil

	<i>Matemática</i>		<i>Língua Portuguesa</i>	
	S_{inf}^α	S_{sup}^α	S_{inf}^α	S_{sup}^α
4ª série do Ensino Fundamental	60	322	49	324
8ª série do Ensino Fundamental	100	400	100	400
3ª série do Ensino Médio	111	467	117	451

Fonte: (BRASIL, 2015b)

Por outro lado, o indicador de rendimento é dado por (BRASIL, 2015b, p. 4):

$$T_{ij} = \sum_{r=1}^n \frac{1}{p^r} = \frac{n}{P_{ij}}$$

em que

p^r é a taxa de aprovação na r -ésima série da etapa educacional, com $r = 1..n$

n é o número de séries com aprovação positiva

P_{ij} é a taxa média de aprovação na etapa educacional no ano i

Logo,

$$P_{ij} = \frac{n}{T_{ij}}$$

Uma vez compreendida a forma de cálculo do IDEB, é nosso interesse entender como são estabelecidas as metas intermediárias, que são objeto de divulgação juntamente com o indicador propriamente dito. O capítulo II do Decreto 6.094 eleva o IDEB à posição de índice oficial de rendimento escolar no âmbito do Compromisso Educação para Todos:

Art. 3o A qualidade da educação básica será aferida, objetivamente, com base no IDEB, calculado e divulgado periodicamente pelo INEP, a partir dos dados sobre rendimento escolar, combinados com o desempenho dos alunos, constantes do censo escolar e do Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB, composto pela Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Prova Brasil).

Parágrafo único. O IDEB será o indicador objetivo para a verificação do cumprimento de metas fixadas no termo de adesão ao Compromisso. (BRASIL, 2007)

Segundo Fernandes (s/a), as metas intermediárias foram estabelecidas tendo-se em vista a meta geral do Compromisso para 2021:

A definição de uma meta nacional para o IDEB em 6,0 significa dizer que o país deve atingir em 2021, considerando os anos iniciais do ensino fundamental, o nível de qualidade educacional, em termos de proficiência e rendimento (taxa de aprovação), da média dos países desenvolvidos (média dos países membros da OCDE) observada atualmente. Essa comparação internacional foi possível devido a uma técnica de compatibilização entre a distribuição das proficiências observadas no PISA (Programme for International Student Assessment) e no Saeb (FERNANDES, s/a, p. 2).

Vemos aqui, novamente, o exercício do *soft power*, que fica evidente pela menção ao PISA.

Tecnicamente, o racional para o estabelecimento das metas se assenta em três pressupostos:

- 1- as trajetórias esperadas para o IDEB ao longo do tempo, tanto para o Brasil como para os demais níveis de abrangência têm o comportamento de uma função logística, em que o “esforço” dispendido para o aumento do índice sofre redução gradativa no ritmo e amplitude do crescimento do indicador
- 2- para que o Brasil alcance a meta estipulada no tempo adequado, a contribuição em esforço de cada rede de ensino e escola deve partir de metas individuais diferenciadas
- 3- o esforço a ser empregado por cada esfera deve objetivar, além do alcance das metas intermediárias de curto prazo, a convergência dos IDEBs atingidos pelas demais redes a médio e longo prazos, ou seja, os esforços de cada rede deve também contribuir para a redução das desigualdades em termos de qualidade educacional. (FERNANDES, s/a, p. 3)

O ponto 3 representa a admissão de que, em 2021, ainda haverá desigualdades, mesmo que a média nacional seja suficiente para cumprir o compromisso. O modelo de metas proposto e descrito por Fernandes (s/a) prevê que, em que pesem as diferenças verificadas no ano-base de 2005, cada estado e município despenderá um esforço diferenciado para que em

2096, ou seja, após 91 anos, as desigualdades desapareçam e se estabeleça uma equidade entre os diversos sistemas de ensino, que atingiriam a nota 9,9.

Pelo seu papel no Compromisso e como principal indicador utilizado pelo Governo Federal para estabelecer e monitorar as metas educacionais de estados e municípios e como parâmetro regulador do acesso aos recursos do PAR (Plano de Ações Articuladas) pelos estados e municípios, o IDEB tem sido objeto de ampla divulgação por parte da mídia. Os relatórios sobre resultados e as matrizes de referência utilizadas nas provas tem sido compartilhados com as escolas participantes, como forma de auxiliar seus gestores no planejamento de ações pedagógicas. Tais elementos serviriam como instrumentos de pressão sobre a gestão da educação, que Bonamino e Sousa (2012) chamam de *responsabilização branda* pelos resultados. O *soft power* em ação.

De acordo com Bonamino e Sousa (2012), o passo seguinte, que os autores denominam *responsabilização sólida*, consistiria na introdução de incentivos na forma de bônus e premiação pelos resultados no contexto dos sistemas de avaliação dos estados e que levou à *Terceira Geração das Avaliações em Larga Escala*. Uma das avaliações mais representativas desse modelo, segundo os autores, é o Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar no Estado de São Paulo, o SARESP, que produz, por sua vez, o Índice de Desenvolvimento da Educação de São Paulo (Idesp).

A Lei Complementar nº 1.078, de 17 de dezembro de 2008 instituiu a bonificação por resultados (BR) no âmbito da Secretaria da Educação. O texto da lei estabelece que

Artigo 1º - Fica instituída, nos termos desta lei complementar, Bonificação por Resultados - BR, a ser paga aos servidores em efetivo exercício na Secretaria da Educação, decorrente do cumprimento de metas previamente estabelecidas, visando à melhoria e ao aprimoramento da qualidade do ensino público.

(...)

Artigo 3º - A Bonificação por Resultados - BR será paga na proporção direta do cumprimento das metas definidas para a unidade de ensino ou administrativa onde o servidor estiver desempenhando suas funções, observados os artigos 8º, 9º e 10 desta lei complementar.

§ 1º - Para os fins do disposto no "caput" deste artigo, as unidades de ensino e administrativas serão submetidas à avaliação destinada a apurar os resultados obtidos em cada período, de acordo com os indicadores e metas referidos nos artigos 4º a 7º desta lei complementar.

§ 2º - As metas deverão evoluir positivamente em relação aos mesmos indicadores do período imediatamente anterior ao de sua definição, excluídas alterações de ordem conjuntural que independam da ação do Estado, na forma a ser disciplinada em resolução do Secretário da Educação. (SÃO PAULO (ESTADO), 2008)

Ou seja, define-se um abono em espécie para os servidores em função do atingimento de metas de qualidade. O § 1º estabelece que um processo de avaliação será utilizado determinar os resultados de cada unidade submetida a avaliação. Os artigos seguintes

delineiam quais os indicadores e metas a serem levados em consideração para efeitos da bonificação:

Artigo 4º - Para fins de aplicação do disposto nesta lei complementar, considera-se:

I - indicador:

a) global: índice utilizado para definir e medir o desempenho de toda a Secretaria da Educação;

b) específico: índice utilizado para definir e medir o desempenho de uma ou mais unidades de ensino ou administrativas;

II - meta: valor a ser alcançado em cada um dos indicadores, globais ou específicos, em determinado período de tempo;

III - índice de cumprimento de metas: a relação percentual estabelecida entre o valor efetivamente alcançado no processo de avaliação e a meta fixada;

IV - índice agregado de cumprimento de metas: a consolidação dos índices de que trata o inciso III deste artigo, conforme critérios a serem estabelecidos por comissão intersecretarial, na forma do artigo 6º desta lei complementar, podendo ser adotados pesos diferentes para as diversas metas; (SÃO PAULO (ESTADO), 2008)

O artigo 5º. define os parâmetros gerais da avaliação que trata o § 1º do artigo 3º da lei, evidenciando as características já mencionadas de uma avaliação externa e de larga escala:

Artigo 5º - A avaliação de resultados a que se refere o § 1º do artigo 3º desta lei complementar será baseada em indicadores que deverão refletir o desempenho institucional no sentido da melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, podendo considerar, quando for o caso, indicadores de desenvolvimento gerencial e de absenteísmo.

Parágrafo único - Os indicadores a que se refere o "caput" deste artigo serão definidos para períodos determinados, observados os critérios de:

1 - alinhamento com os objetivos estratégicos da Secretaria da Educação;

2 - comparabilidade ao longo do tempo;

3 - mensuração objetiva e apuração a partir de informações previamente existentes;

4 - publicidade e transparência na apuração (SÃO PAULO (ESTADO), 2008).

O artigo 6º. define a responsabilidade de certos órgãos do Poder Executivo na definição dos parâmetros do sistema de avaliação e bonificação:

Artigo 6º - Os indicadores globais e seus critérios de apuração e avaliação, bem como as metas de toda a Secretaria da Educação, serão definidos mediante proposta do Secretário da Educação, por comissão intersecretarial, a ser constituída em decreto, integrada pelos Titulares das seguintes Pastas:

I - Secretaria da Casa Civil, que presidirá a comissão;

II - Secretaria da Fazenda;

III - Secretaria de Economia e Planejamento;

IV - Secretaria de Gestão Pública.

Artigo 7º - Cabe ao Secretário da Educação a definição de indicadores específicos e seus critérios de apuração e avaliação, bem como as metas de cada unidade de ensino e administrativa.

§ 1º - Os indicadores, critérios e metas das unidades de ensino e administrativas deverão estar alinhados com os definidos para toda a Secretaria da Educação.

§ 2º - Dar-se-á ampla publicidade às informações utilizadas para a definição e apuração das metas referidas no "caput" deste artigo. (SÃO PAULO (ESTADO), 2008)

A forma final da bonificação aos servidores conjuga os resultados do Idesp, a frequência dos servidores e o nível socioeconômico da escola (SÃO PAULO (ESTADO), 2014a).

Podemos concluir que a Lei Complementar nº 1.078 caracteriza o Saesp como um *instrumento gerencial* e não *participativo*, uma vez que define claramente o papel do Poder Executivo como único responsável pela definição dos principais componentes do sistema de avaliação e bonificação, excluindo, portanto, a necessidade de uma aprovação por parte da Assembleia Legislativa, que não possui, legalmente, mecanismos para validar ou alterar os parâmetros do sistema.

2.3 – O papel das avaliações de larga escala para democratização da educação

Como vimos, o Estado brasileiro, ao tomar parte no projeto da OECD, passou a incorporar as políticas estabelecidas no âmbito do PISA. Uma vez que a adesão ao Compromisso Todos pela Educação traz a possibilidade de acesso a recursos financeiros, estados e municípios são, em consequência, induzidos a adotar as políticas educacionais propostas pelo Estado, gerando um efeito em cascata que coloca em evidência a ação do *soft power* nas políticas educacionais. Por ser o indicador a partir do qual são estabelecidas as metas de rendimento escolar, o IDEB ocupa papel central nesse processo.

Dentre as tecnologias de regulação introduzidas pela OECD, merecem destaque dois conceitos que possibilitam estabelecer uma articulação das avaliações de larga escala com os processos de gestão democrática. Trata-se dos conceitos de *governança* e *accountability*.

De acordo com Diniz (1995), a governança constitui um mecanismo cujo objetivo é aprofundar o conhecimento das condições que possibilitam um grau de eficiência mais elevado do funcionamento do Estado nas esferas econômica, social e administrativa.

Governance, por outro lado, diz respeito à capacidade governativa no sentido amplo, envolvendo a capacidade de ação estatal na implementação das políticas e na consecução das metas coletivas. Refere-se ao conjunto dos mecanismos e procedimentos para lidar com a dimensão participativa e plural da sociedade, o que implica expandir e aperfeiçoar os meios de interlocução e de administração do jogo de interesses. As novas condições internacionais e a complexidade crescente da ordem social pressupõem um Estado dotado de maior flexibilidade, capaz de descentralizar funções, transferir responsabilidades e alargar, ao invés de restringir, o universo dos atores participantes, sem abrir mão dos instrumentos de controle e supervisão (DINIZ, 1995, p. 13)

Uma vez que a governança não se refere somente aos resultados, mas também à forma como o poder é exercido, é clara a conexão entre os conceitos de governança e gestão democrática, ao remeter à relação triangular entre participação, descentralização e autonomia, mediante a inclusão e a participação dos atores sociais na elaboração e implementação de políticas públicas. Por outro lado, a necessidade de instrumentos de controle e supervisão,

cuja elaboração é, em princípio, papel do Estado, implica novamente no estabelecimento de medidas e indicadores que permitam um acompanhamento público de seu desenvolvimento.

Por outro lado, o termo *accountability*, segundo Gomes de Pinho e Sacramento (2009), possui significado ainda difuso no campo da política brasileira, envolvendo a concepção de responsabilidade, controle, transparência, obrigação de prestação de contas, justificativas para as ações que foram ou deixaram de ser aplicadas, premiação e/ou castigo (GOMES DE PINHO; SACRAMENTO, 2009).

Verifica-se, pois, que a ideia contida na palavra *accountability* traz implicitamente a responsabilização pessoal pelos atos praticados e explicitamente a exigente prontidão para a prestação de contas, seja no âmbito público ou no privado.(...) Buscando uma síntese, *accountability* encerra a responsabilidade, a obrigação e a responsabilização de quem ocupa um cargo em prestar contas segundo os parâmetros da lei, estando envolvida a possibilidade de ônus, o que seria a pena para o não cumprimento dessa diretiva. (GOMES DE PINHO; SACRAMENTO, 2009, p. 1347-1348)

Como se vê, para os autores, *accountability* traduz uma dimensão objetiva, que se reflete na obrigação de prestar contas e avaliar a administração pública. É óbvio que, para que estas ações se concretizem, é necessário o estabelecimento de indicadores que permitam julgar de forma objetiva se a administração e as políticas públicas têm ou não atingido as metas a que se propuseram.

Podemos, então, concluir que o estabelecimento de mecanismos de governança e *accountability* apropriados podem conferir aos processos decisórios de caráter público um grau adequado de transparência, que permita o seu acompanhamento por parte dos vários atores sociais envolvidos e de forma compatível com os conceitos de autonomia, participação e descentralização definidos na seção 1.3.1. Em consequência, a gestão democrática pode (ou melhor, deve) se apoiar em mecanismos de governança e *accountability* capazes de levar ao conhecimento e debate público os resultados das políticas adotadas.

Sendo o IDEB o indicador de desempenho escolar utilizado no Brasil para balizar políticas públicas em educação e também o principal parâmetro para se avaliar a evolução dos resultados dessas políticas, segue que tal índice constitui medida essencial para as práticas relacionadas tanto à governança em educação quanto ao *accountability* dos seus gestores públicos, devendo, portanto, ser objeto de estudos mais aprofundados, sobretudo no que diz respeito à relação entre seus resultados e a adoção de práticas mais democráticas na gestão da educação. E, ainda que seja uma medida imperfeita, com limitações de ordem metodológica ou epistemológica, trata-se, por outro lado, de um indicador disponível de forma pública e gratuita, e com uma granularidade que permite leituras em várias dimensões com precisão estatística.

Logo, o IDEB constitui uma importante ferramenta auxiliar na gestão escolar, devendo ser utilizada em um contexto dialógico e participativo, que não coloque a escola e seu Projeto Pedagógico dentro de um modelo homogeneizante e preocupado unicamente com o ensino de caráter utilitário para o mercado de trabalho.

2.4 - As avaliações de larga escala em educação e o entendimento da realidade escolar

Conta-se que o Muito Honorável Conde de Beaconsfield¹⁷ (1804-1881) teria dito que “*Há três tipos de mentiras: mentiras, mentiras terríveis e estatísticas*”¹⁸. Ainda que tal frase não tenha sido realmente pronunciada, exprime com desconcertante clareza a desconfiança, não apenas em torno dos métodos estatísticos, mas principalmente, dos propósitos com que indicadores estatísticos são produzidos, divulgados e utilizados, em especial quando envolvem questões de ordem política e/ ou econômica.

A estatística, porém, não é por si só vilã ou heroína. O desconhecimento de alguns de seus conceitos e técnicas por parte do público geral e a forma como informações de conteúdo estatístico são divulgadas nos meios de comunicação, revestidas muitas vezes de uma aura de “verdade inquestionável”, são provavelmente os geradores de tal desconforto.

Um exemplo recente do uso equivocado de uma informação estatística como forma de justificar uma decisão política foi dado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, no episódio da reorganização da rede estadual de ensino. Sem a intenção de nos prolongarmos demasiado, faremos um rápido histórico do ocorrido.

Em 26 de outubro de 2015, o então secretário da educação do Estado de São Paulo, Herman Voorwald, divulgou a intenção de promover uma reorganização da rede estadual de educação. De acordo como a página da Secretaria de Educação na Internet,

A reestruturação atende a dois fatores: mudança demográfica no Estado, com um declínio de 2 milhões de alunos desde 1998, e à constatação de que escolas de segmento único, modelo a ser intensificado, têm um rendimento até 22% superior às demais. (...)

Segundo o resultado do Idesp em 2014, as escolas de segmento único dos Anos Iniciais tiveram um rendimento 14,8% superior às demais; as escolas de segmento único dos Anos Finais, 15,2%; e as escolas de segmento único do Ensino Médio, 28,4% superior. (SÃO PAULO (ESTADO), 2015)

¹⁷ O Conde de Beaconsfield, aliás Benjamin Disraeli, foi um dos mais importantes políticos ingleses do século XIX. De origem judaica e afiliado ao partido Conservador (“Tory”), Disraeli foi primeiro-ministro da Grã Bretanha por duas vezes, de 27 de fevereiro a 2 de dezembro de 1868, e de 21 de fevereiro de 1874 a 22 de abril de 1880 (LANGER, 1952, p. 614-616)

¹⁸ No original em inglês “*There are three kinds of lies: lies, damned lies, and statistics*”. A atribuição de tal frase a Disraeli foi feita pelo escritor americano Mark Twain em sua autobiografia, embora seja duvidoso que o político britânico a tenha realmente pronunciado (VELLEMAN, 2008)

Ou seja, com base nos indicadores do Idesp, chegou-se à conclusão de que, como as escolas de segmento único possuem rendimento superior, é esse o modelo que deveria prevalecer na rede pública estadual.

Dois dias depois, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo divulgou uma lista de 93 escolas que seriam fechadas com a reorganização (G1, 2015). Quase ao mesmo tempo iniciaram-se ações de protesto, inicialmente, através da ocupação de escolas da rede estadual de ensino e, posteriormente, em manifestações públicas de alunos e simpatizantes, reprimidas de forma violenta pela Polícia Militar. Não obstante, o projeto tornou-se, efetivamente, o decreto 61.672, de 30 de novembro de 2015, ainda que, nessa data, cerca de 200 escolas estivessem sob ocupação dos alunos da rede estadual¹⁹.

Entrementes, as análises realizadas pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo que embasaram a reorganização da rede estadual foram colocadas em dúvida por especialistas e acadêmicos. Em particular, uma avaliação feita por professores da Universidade Federal do ABC (UFABC), a pedido do Ministério Público Estadual e publicada na edição do jornal O Estado de S. Paulo de 1º de dezembro de 2015, concluiu que esses estudos não apresentam evidências científicas de que a implementação de escolas estaduais de ciclo único implique na melhoria do rendimento dos alunos no Idesp (O ESTADO DE S.PAULO, 2015). Segundo os autores desse parecer, o estudo da Secretaria da Educação não incluiu variáveis relevantes segundo a literatura acadêmica da área, e não realizou os controles estatísticos e qualitativos mais adequados para comparar o desempenho dos alunos das escolas de ciclo único e de ciclos mistos, não sendo possível afirmar, com base nessa análise, que haja uma relação entre ciclo único e melhoria do rendimento (O ESTADO DE S.PAULO, 2015).

O Governo do Estado de São Paulo, porém, se manteve firme em sua decisão até o dia 4 de dezembro de 2015, quando o governador Geraldo Alckmin anunciou a suspensão do plano de reorganização da rede. Segundo a página da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, o adiamento se deu “*a fim de ampliar o diálogo com pais, alunos e comunidade escolar*” (SÃO PAULO (ESTADO), 2015a). É importante notar que o anúncio se deu no mesmo dia em que foi publicada uma pesquisa de opinião pública, realizada pelo Instituto de Pesquisas Datafolha, em que se registrou o pior índice de avaliação do governo estadual desde o início da gestão Geraldo Alckmin (FOLHA DE S.PAULO, 2015). No dia seguinte, 5 de

¹⁹ Os números fornecidos pela Secretaria da Educação referiam-se a 194 escolas, enquanto a Associação dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo (APEOESP) contabilizava 205 unidades escolares. (VALOR ECONÔMICO, 2015)

dezembro de 2015, o Governo do Estado de São Paulo publicou um novo decreto, nº. 61.692, que revogou o anterior.

É clara e completa, neste episódio, a dissociação entre as práticas de gestão democrática e a utilização de indicadores estatísticos: não houve um debate ou mesmo um esclarecimento público sobre a forma como foram feitas as análises ou sobre como se chegou às suas conclusões²⁰. O Governo do Estado de São Paulo se comportou de forma autoritária, apegando-se à sua decisão como se a estatística tivesse o condão de assegurar, sozinha, a validade de qualquer argumento, e que a comunidade escolar deveria, simplesmente, tê-la aceito sem maiores questionamentos, como verdade absoluta. Tal atitude passou ao largo dos conceitos de gestão democrática, governança e *accountability*.

Ironicamente, em meio às ocupações de escolas e protestos de alunos, pais e professores, parece ter sido um outro dado estatístico o que precipitou o desfecho do caso: o índice de aprovação do governo estadual.

O episódio serve para mostrar que a redução de indicadores estatísticos a meros instrumentos para justificação de decisões políticas alheias à participação da comunidade é um recurso estreito, limitado e ineficaz. Esses índices deveriam constituir parte de um sistema muito maior de indicadores sociais, como fontes de informação para um debate mais amplo sobre as políticas públicas em educação: o papel da comunidade escolar, observando-se o trinômio que compõe a gestão democrática (participação – descentralização – autonomia) no uso das informações para o controle da gestão pública (governança e *accountability*) e a elaboração de decisões relacionadas ao rendimento escolar.

Nessa direção, Santana e Rothen (2014) fazem uma análise do Saesp e concluem que esta avaliação em larga escala tem sido utilizada como instrumento de controle do Estado sobre a educação básica, inserido em um contexto neoliberal de políticas públicas, e que tem tido consequências funestas para o conteúdo curricular. (SANTANA; ROTHEN, 2014). Segundo essa análise, ao se reduzirem ao papel de instrumentos classificatórios e punitivos da escola e dos profissionais de ensino (SANTANA; ROTHEN, 2014), o Saesp tem contribuído para a realimentação de uma espiral de desmotivação e ressentimento que não ajuda a melhorar a qualidade do ensino público.

²⁰ Segundo a matéria publicada no jornal O Estado de S.Paulo de 1º. de dezembro de 2015, o documento da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo que descreve o estudo sobre os dados do Idesp que fundamentaram a reorganização da rede estadual não se encontra disponível publicamente, sendo necessário recorrer à Lei de Acesso à Informação para se obtê-lo. (O ESTADO DE S.PAULO, 2015)

Os autores, porém, vislumbram a possibilidade de que a comunidade escolar promova uma ruptura com essas práticas e efetivamente se apodere dos indicadores como uma ferramenta para promover a melhoria do rendimento escolar:

O Saresp, ou qualquer outra avaliação externa, só adquire sentido quando serve de base para intervenções e transformações que visem o aumento da qualidade da aprendizagem dos estudantes. Partimos do pressuposto, que não basta apenas constatar um mau resultado, é preciso discuti-lo, entendê-lo e fomentar ações para modificá-lo, por isso é preciso criar momentos para se discutir estes resultados na escola e aumentar os investimentos na área da educação (...)

A avaliação externa oferece dados que podem ser trabalhados junto com a equipe escolar; eles podem guiar ações de formação continuada que possam buscar avanços na aprendizagem dos alunos; se as avaliações não forem trabalhadas pelos profissionais da unidade escolar, pouco contribuirá para a melhoria da educação pública. (SANTANA; ROTHEN, 2014, p. 397).

Pode-se concluir, segundo os autores, que indicadores de avaliações externas não se contrapõem, necessariamente, à gestão democrática da educação. Eles deveriam operar, isto sim, como *ferramentas de apoio à gestão*:

(...) as avaliações têm potencial para serem trabalhadas de modo diferente e contribuir para o aumento da qualidade da educação básica, elas podem servir de instrumentos para o diálogo, propiciando momentos de formação continuada dentro da escola. Para que o diálogo ocorra e os resultados possam ser trabalhados a fim de melhorar a qualidade da educação, é preciso que os sistemas de ensino não tenham como intenção responsabilizar as escolas pelos fracassos encontrados, nem que a sua intenção seja avaliar e supervisionar os professores. Um diálogo entre representantes de enfoques diferentes agregaria novos olhares para a avaliação externa possibilitando que ela se torne um instrumento mais criterioso e útil para a escola. Nesta perspectiva dialógica, a interação entre avaliação externa e escola se apresenta como uma via de mão dupla, na qual ambos têm algo a aprender um com o outro, cada um domina um saber e a partir da interação todos ganham. (SANTANA; ROTHEN, 2014)

Nessa mesma linha, há vários trabalhos que procuram compreender as relações existentes entre os indicadores provenientes de avaliações em larga escala, dados secundários, variáveis sócio-demográficas e outras informações primárias. O entendimento dessas relações pode indicar quais as características das unidades escolares que apresentaram desempenho acima da expectativa nas avaliações e que teriam algum tipo de correlação com seus resultados, trazendo à luz novos caminhos e possibilidades na elaboração de políticas públicas.

Um exemplo particularmente interessante desse tipo de análise refere-se ao trabalho de Lucchesi *et al* (2015), que focaliza o processo de escolha do diretor escolar e avalia seu impacto direto e indireto sobre o desempenho dos alunos no IDEB, considerando as avaliações de 2007 e 2011. O estudo, patrocinado pela Fundação Itaú, utilizou os microdados da Prova Brasil, do IDEB e do Censo Escolar, optando por uma abordagem longitudinal, metodologia distinta da que utilizamos no presente estudo. Embora as análises

não permitam concluir que há relação direta entre alguma das formas de provimento do cargo (eleição, seleção, concurso público, indicação e formas mistas) e a melhoria do IDEB, os pesquisadores demonstraram que há uma relação indireta. Por exemplo, os melhores índices referem-se a escolas cujos diretores permanecem na mesma escola por um período de tempo mais longo e que promovem a formação continuada de professores, características mais associadas a diretores eleitos ou selecionados através de concurso público do que a diretores que chegaram ao cargo por indicação.

Outro exemplo é encontrado em Parandekar, Oliveira e Amorim (2008), que identifica e analisa um conjunto de práticas adotadas pelas secretarias de educação de 12 municípios, que tiveram desempenho na Prova Brasil de 2005 acima do valor médio esperado em função do seu PIB per capita. Dentre as principais práticas identificadas pelo estudo, encontram-se: o acompanhamento, a capacitação e o desenvolvimento sistemáticos de professores da rede; a experiência prévia do secretário da educação como diretor escolar; a existência de processos de interação entre a comunidade e a escola, tanto como participação da comunidade em atividades escolares como também a escola operando como elemento transformador da comunidade; a atenção à educação inclusiva; a continuidade da equipe da secretaria de educação (redução da rotatividade).

É importante notar que as ações adotadas por essas secretarias de educação não necessariamente foram orientadas ao objetivo de elevar os indicadores de rendimento escolar. O que o estudo demonstra, ao contrário, é que houve uma série de práticas orientadas à melhoria de condições de ensino e aprendizagem, com a participação da comunidade escolar, que trouxeram, *entre outros benefícios*, a melhoria do desempenho na Prova Brasil.

Um terceiro exemplo desse enfoque analítico pode ser encontrado no trabalho de Artoni (2012), que estudou as políticas públicas voltadas à Educação no Campo e relacionou os indicadores de desempenho (IDEB e Prova Brasil 2007 e 2009) com o perfil socioeconômico e as taxas de abandono em escolas de ensino fundamental (4^a. e 8^a. séries) das redes municipais e estadual, localizadas no Estado de São Paulo, a partir de dados oficiais obtidos na página do INEP na Internet. A metodologia do estudo incluiu, ainda, uma reclassificação de escolas entre urbanas e rurais, segundo um critério alternativo ao utilizado pelo IBGE e proposto por Veiga (2003 apud Artoni). O estudo mostrou que há uma forte associação positiva entre o nível socioeconômico das escolas e os indicadores de desempenho, e que o critério de classificação do IBGE tende a produzir resultados piores para escolas localizadas em municípios ditos rurais, ao passo que, após a reclassificação proposta por Veiga (2003 apud Artoni), as escolas localizadas em municípios rurais passam a ter

desempenho comparativamente melhor (ARTONI, 2012). O estudo concluiu que escolas de pequenas cidades podem possuir desempenho mais destacado em função de uma maior participação dos pais na educação dos alunos, especialmente em famílias com perfil socioeconômico mais elevado (ARTONI, 2012).

Outro exemplo deste tipo de abordagem se encontra no trabalho realizado por Silva (2012), em 8 escolas municipais de Juiz de Fora que apresentaram variação positiva do IDEB das séries iniciais entre 2005 e 2007. O estudo concluiu que as escolas pesquisadas desenvolveram ações de melhoria do processo de ensino-aprendizagem que respeitavam a capacidade de aprendizado e as dificuldades dos alunos. Assim, a elevação do IDEB está associada a uma proposta pedagógica diferenciada, ao invés da aplicação de um conjunto de iniciativas orientadas exclusivamente à elevação do índice (SILVA, 2012). O estudo mostrou, porém, que entre os educadores das escolas estudadas persistia o desconforto e a ansiedade em relação às avaliações externas, em função do desconhecimento da forma como o IDEB é calculado, dos objetivos a que o indicador serve e pela desconfiança de que os resultados não se convertam necessariamente em ações de melhoria efetiva das escolas (SILVA, 2012), mostrando que é preciso esclarecer este público sobre as características dos indicadores e os benefícios que podem ser auferidos a partir de uma utilização adequada do seu conteúdo.

Como se vê, em que pesem as leituras críticas das avaliações em larga escala como instrumentos de poder (e que são pertinentes para a discussão sobre a forma como as políticas educacionais vêm ou não atendendo às necessidades da comunidade escolar), há, também, análises bastante aprofundadas dos resultados dessas avaliações e de sua correlação com outras fontes de dados, bem como a geração de outros estudos para o entendimento de quais fatores os influenciam. Estes trabalhos mostram que as avaliações de larga escala em educação deveriam estar mais integradas a outros indicadores sociais, pois dessa forma seria possível delinear um quadro mais amplo da questão educacional e revelar elementos com potencial de efetivamente aproximar as políticas públicas da realidade escolar.

SEÇÃO 3 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 - Descrição das bases de dados utilizadas no estudo

Descreveremos, nesta seção, as bases de dados de interesse para este estudo. Procederemos a um exame da quantidade de registros para determinar a compatibilidade das informações e a possibilidade de integração das mesmas em uma única base de informações.

a) Planilhas de divulgação do IDEB

As planilhas de divulgação do IDEB para as séries iniciais e finais contém as informações de todas as escolas da rede pública que se submeteram à Prova Brasil em 2013, com as seguintes exceções (BRASIL, 2015a):

- Escolas que tiveram número de participantes na Prova Brasil insuficiente para que os resultados fossem divulgados.
- Escolas que solicitaram a não divulgação conforme Portaria Inep nº 410 de 03 de novembro de 2011 ou Portaria Inep nº 304 de 24 de junho de 2013.
- Escolas cujos resultados não foram divulgados por solicitação de secretarias de educação ou da escola por situações adversas no momento da aplicação da Prova Brasil 2013.

Cada uma das escolas cujos índices constam nos arquivos de divulgação possui um código único de identificação do INEP.

O quadro 4 apresenta o número de escolas que formam a base quantitativa do IDEB 2013 (BRASIL, 2015a):

Quadro 4 - Escolas que tiveram o IDEB 2013 divulgado pelo INEP

Somente séries iniciais	23.873
Somente séries finais	16.065
Ambas	14.894
Total	54.832

(BRASIL, 2015a)

b) Base de dados do SAEB/ Prova Brasil 2013

A base da Prova Brasil 2013 é composta dos seguintes arquivos (BRASIL, 2015)

TS_ALUNO_5EF Dados originários do questionário e da prova do SAEB/Prova Brasil dos alunos do 5º ano (Séries Iniciais) do Ensino Fundamental

TS_ALUNO_9EF	Dados originários do questionário e da prova do SAEB dos alunos do 9º ano (Séries Finais) do Ensino Fundamental
TS_ALUNO_3EM	Dados originários do questionário e da prova do SAEB dos alunos do 3ª série do Ensino Médio
TS_ESCOLA	Dados originários do questionário aplicado à Escola e média de proficiência dos alunos por disciplina
TS_DIRETOR	Dados originários do questionário aplicado ao diretor de cada Escola
TS_PROFESSOR	Dados originários do questionário aplicado ao professor de cada disciplina de cada série
TS_ITEM	Informações sobre os itens componentes da prova de proficiência aplicada aos alunos e seu gabarito

Para efeito deste trabalho, interessam-nos as informações referentes à escola e ao gestor, portanto fizemos uso dos arquivos TS_ESCOLA e TS_DIRETOR. Cada uma das escolas que constam nesses arquivos possui um código único de identificação do INEP, o que permite a conexão com os arquivos de divulgação do IDEB 2013.

Não realizamos nenhum tipo de verificação da veracidade das informações prestadas pelo diretor de escola no âmbito deste trabalho, assim, assumimos que o INEP tenha feito as validações necessárias para a divulgação destas informações, que constituem parte dos indicadores oficiais sobre a educação pública brasileira.

Neste ponto, abrimos um parêntesis para reconstituir rapidamente o histórico de obtenção dos microdados da Prova Brasil 2013. Julgamos relevante incluir este relato para exemplificar a dificuldade que os pesquisadores muitas vezes encontram na obtenção de informações públicas para a realização de estudos mais aprofundados em tempo hábil.

A Prova Brasil 2013 foi realizada nos dias 11 e 21 de outubro de 2013, com divulgação dos índices prevista para 31 de julho de 2014 (O GLOBO, 2013). Entretanto, a divulgação dos resultados do IDEB só ocorreu em 5 de setembro de 2014, com mais de um mês de atraso, tendo sido atribuída pelo então ministro da educação, José Henrique Paim, ao volume de recursos apresentados por secretarias da educação estaduais e municipais, solicitando revisões de suas notas, que teria sido 30% superior ao volume recebido em 2012²¹ (VEJA ONLINE, 2014).

²¹ Entretanto, o jornal O Globo publicou em 3 de setembro de 2014 uma matéria onde afirmava que o governo federal possuía já os resultados do IDEB há pelo menos 15 dias, porém a Casa Civil teria retido sua divulgação em função de interesses eleitorais e políticos (O GLOBO, 2014).

Os microdados da Prova Brasil 2013 foram carregados na página do INEP em 22 de dezembro de 2014, e as planilhas com os dados do IDEB por escola em 7 de janeiro de 2015. Uma vez que as informações do PDDE interativo referentes ao ano 2013 estavam já disponíveis desde julho de 2013, procedeu-se à integração dos dados para elaboração da análise estatística.

No exame preliminar das bases de dados percebeu-se, porém, que o arquivo referente aos diretores não possuía nenhuma informação sobre os estados de Alagoas, Amapá, Mato Grosso, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. O fato foi reportado ao INEP através de um e-mail enviado em 26 de janeiro de 2015, às 18:21 (vide anexo 1).

A resposta do INEP veio quatro dias depois, em 30 de janeiro de 2015, às 18:14, através de um e-mail em que reconhecia que haviam erros nas bases de dados e que providenciaria a atualização dos arquivos. Imediatamente os microdados da Prova Brasil 2013 foram removidos da página do INEP. Posteriormente, de 19 de março de 2015 às 15:54, o INEP informou que *“A atualização dos arquivos tem previsão de publicação no primeiro semestre de 2015”*.

Foi apenas no dia 20 de maio de 2015 que os microdados corrigidos da Prova Brasil foram novamente carregados na página do INEP.

As análises preliminares, realizadas nos dias seguintes, não revelaram outros problemas, porém o atraso na divulgação dos dados da Prova Brasil limitou o tempo disponível para a elaboração da parte empírica desta dissertação a pouco mais de quatro meses (em que foram desenvolvidos os processos de integração das diversas bases de dados, modelagem estatística, análise e discussão dos resultados). E, embora o rigor técnico não tenha sido negligenciado, uma vez que as informações foram tratadas de forma cuidadosa, com a utilização das técnicas estatísticas indicadas pela literatura, não foi possível, infelizmente, aprofundar e enriquecer as análises com outros indicadores sociais, cuja integração às bases de dados deste estudo exigiriam um investimento de tempo incompatível com os prazos regimentais de qualificação e defesa. Não obstante, tais análises serão retomadas em um futuro próximo.

O quadro 5 apresenta o número de escolas que formam a base quantitativa da Prova Brasil 2013 (BRASIL, 2015a)

Quadro 5 - Número de registros dos arquivos referentes aos questionários da Prova Brasil/SAEB respondidos por diretores e com informações referentes à escola

TS_Diretor	56.737
TS_Escola	59.251

(BRASIL, 2015a)

c) PDDE Interativo

A base de dados do PDDE Interativo é constituída por informações de escolas coletadas em 2013 por meio do Sistema de Monitoramento do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que tem por objetivo prover informações sobre o PDE ao público de alta gestão, secretários de educação, gerentes de programa, coordenadores de ação e equipes de apoio. Segundo o Ministério da Educação (MEC),

O sistema tem a característica de ser auto-instrutivo e interativo. Ou seja, além das escolas e secretarias não precisarem realizar formações presenciais para conhecer a metodologia e utilizar o sistema, este interage permanentemente com o usuário, estimulando a reflexão sobre os temas abordados. (BRASIL, 2014e)

O sistema foi proposto pelo MEC como ferramenta de planejamento e gestão escolar, e foi idealizado de forma a estimular a equipe escolar a realizar diagnósticos e planos de ação voltados aos principais problemas da unidade escolar:

Estas ações estarão reunidas num plano, dividido em quatro partes:

1. na primeira parte, a IDENTIFICAÇÃO, o sistema traz as informações gerais do(a) diretor(a) , da escola, do seu ambiente e do Conselho Escolar, com espaços para inserir informações não respondidas no Educacenso;
2. em seguida, a escola realiza os PRIMEIROS PASSOS, ou seja, organiza o ambiente institucional de maneira a democratizar, tornar participativo e legitimar seu processo de planejamento junto a comunidade escolar;
3. a terceira etapa consiste na elaboração do DIAGNÓSTICO que possibilitará à escola perceber onde se encontram as suas principais fragilidades;
4. por fim, na quarta e última parte a escola elabora o PLANO INTEGRADO, contendo os problemas e ações que a escola definiu para alcançar as melhorias desejadas. (BRASIL, 2014e)

A gestão e, portanto, a responsabilidade pelas informações do PDDE interativo, competem ao diretor escolar ou, em sua ausência na unidade escolar, a um servidor designado pela secretaria da educação (BRASIL, 2015e).

Uma vez que a responsabilidade pelas informações do PDDE interativo pertence ao diretor escolar e, considerando que fazem parte de um ambiente de diagnóstico e planejamento das atividades escolares, consideramos válida a sua utilização no contexto deste trabalho, considerando-se que se trata do mesmo informante dos dados contidos na base de dados TS_DIRETOR. E, ainda que a informação proveniente do PDDE interativo possua limitações, trata-se de um primeiro esforço para relacionar a gestão escolar democrática e os

resultados do IDEB, e que pode, também, trazer contribuições para o aprimoramento do PDDE Interativo.

A base de dados fornecida pelo MEC identifica as unidades escolares participantes através do mesmo código único de identificação utilizado pelo INEP, o que permite a conexão com os arquivos de divulgação do IDEB 2013 e com as bases de dados provenientes da Prova Brasil.

O quadro 6 apresenta o número de escolas que forma a base de dados do PDDE interativo (BRASIL, 2013):

Quadro 6 - Quantidade de registros referentes à base de dados do PDDE interativo

Total de escolas	102.151
Possuem Conselho Escolar Responderam as 7 perguntas sobre as funções do Conselho Escolar	65.248
Não possuem Conselho Escolar	36.903

(BRASIL, 2013)

3.2. Integração das bases de dados utilizadas no estudo

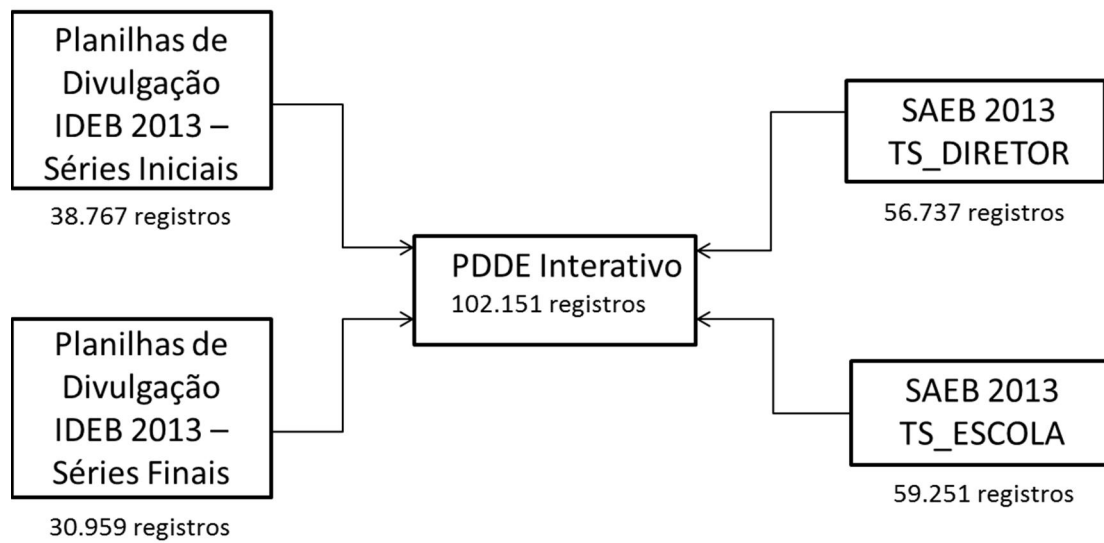
Nesta seção descreveremos o procedimento metodológico para a integração das bases de dados descritas no item 3.1, de modo a conectar as informações para análise.

Uma vez que as quatro bases de dados consideradas (TS_DIRETOR, TS_ESCOLA, Planilha de Divulgação do IDEB 2013 e PDDE interativo 2013) possuem um índice comum, que é o código da escola no INEP, pode-se estabelecer um relacionamento entre as bases de dados utilizando-se esta variável como campo-chave.

Para efetuar a conexão entre as bases de dados, foi utilizado o software ACCESS 2010, produzido pela Microsoft Corporation. Entre as vantagens oferecidas por esta ferramenta computacional, que justificam a sua utilização neste projeto, figuram a facilidade de uso por meio de uma interface gráfica, ampla disponibilidade de suporte através da Internet (tanto na página oficial da Microsoft como através de blogs e páginas de desenvolvedores independentes) e a capacidade de importar dados nos diferentes formatos em que se encontram os arquivos que utilizaremos neste trabalho.

A figura 5 ilustra de forma esquemática a forma como foi construído o banco de dados relacional incorporando as informações dos arquivos da Prova Brasil, do PDDE interativo e das Planilhas de Divulgação do IDEB 2013:

Figura 5- Diagrama esquemático de conexão das bases de dados utilizadas no estudo



A base de dados do PDDE interativo, como se vê, possui uma quantidade muito maior de escolas que as reportadas nas bases do SAEB, por incluir as que não estão contempladas nos critérios de seleção de escolas públicas para a aplicação da Prova Brasil como, por exemplo, as escolas de educação infantil e as que se dedicam exclusivamente à EJA, e que foram filtradas na integração com as demais bases de dados. Como as informações que alimentam o PDDE interativo são prestadas de forma totalmente voluntária, nem todas as escolas que se submeteram à Prova Brasil estão representadas nessa base.

Por outro lado, como comentamos anteriormente, as Planilhas de Divulgação do IDEB 2013 não incluem informações de escolas cujos índices não foram divulgados mediante solicitação ou por não atenderem a critérios técnicos para tal, o que significa que mesmo as escolas que estiverem presentes nas bases do SAEB 2013 e no PDDE interativo não terão necessariamente uma correspondência nas Planilhas de Divulgação do IDEB 2013.

Portanto, a base de dados resultante desse processo de integração possui uma quantidade menor de registros do que a menor dentre as bases de dados incluídas na sua elaboração. O quadro 7 resume a quantidade de registros obtidos nessa nova base (que passaremos a denominar doravante simplesmente de *Base de Dados Integrada*) e que foi a utilizada em todas as análises subsequentes deste estudo.

Quadro 7-Comparação entre a quantidade de registros da Base de Dados Integrada IDEB/ SAEB/ PDDE interativo e Planilhas de Divulgação do IDEB 2013

Dependência administrativa	IDEB 2013 Series Iniciais		IDEB 2013 Series Finais	
	Divulgados pelo INEP	Presentes na Base de Dados Integrada	Divulgados pelo INEP	Presentes na Base de Dados Integrada
Total	38.767	31.366	30.959	26.008
Possuem correspondência na base de dados do SAEB 2013	37.123		29.804	

3.3 – Seleção de variáveis para análise

De acordo com nosso objetivo, que é o de verificar estatisticamente se a gestão democrática na escola, por meio da composição e a natureza da atuação do Conselho Escolar, têm produzido melhora no desempenho das escolas no IDEB, buscamos nas fontes de informação que compõem a Base de Dados Integrada quais variáveis poderiam produzir indicadores adequados à nossa proposta.

3.3.1 – Variáveis relacionadas ao Conselho Escolar e à gestão democrática

Para cumprir o objetivo de verificar estatisticamente se a gestão democrática na escola, por meio da composição, constituição e a natureza da atuação do Conselho Escolar, têm impacto positivo no desempenho das escolas no IDEB, buscamos nas bases de dados utilizadas neste estudo quais variáveis poderiam produzir indicadores adequados à nossa proposta.

O sistema de informações do PDDE interativo levantou algumas variáveis que focalizam aspectos-chave sobre a atuação do Conselho Escolar nas unidades cobertas por esse sistema de informações:

A escola possui ou não Conselho Escolar?

Sim

Não

Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar

Não existe Conselho Escolar.

Semanal

Mensal

Bimestral

Trimestral

Semestral

Anual

Outra

P1. A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar?

0. *Não existe Conselho Escolar.*
1. *Nunca*
2. *Às vezes*
3. *Na maioria das vezes*
4. *Sempre*

P2. O Conselho Escolar apresenta sugestões e críticas destinadas a melhorar os resultados da escola?

0. *Não existe Conselho Escolar.*
1. *Nunca*
2. *Às vezes*
3. *Na maioria das vezes*
4. *Sempre*

P3. O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola?

0. *Não existe Conselho Escolar.*
1. *Nunca*
2. *Às vezes*
3. *Na maioria das vezes*
4. *Sempre*

P4. O Conselho Escolar define/valida o planejamento financeiro da escola?

0. *Não existe Conselho Escolar.*
1. *Nunca*
2. *Às vezes*
3. *Na maioria das vezes*
4. *Sempre*

P5. O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola?

0. *Não existe Conselho Escolar.*
1. *Nunca*
2. *Às vezes*
3. *Na maioria das vezes*
4. *Sempre*

P6. O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola?

0. *Não existe Conselho Escolar.*
1. *Nunca*
2. *Às vezes*
3. *Na maioria das vezes*
4. *Sempre*

P7. O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola?

0. *Não existe Conselho Escolar.*
1. *Nunca*
2. *Às vezes*
3. *Na maioria das vezes*

4. Sempre

Um comentário importante, no contexto destas variáveis, é o de que há um considerável grau de subjetividade em relação às classificações atribuídas pelos respondentes quanto à frequência com que o Conselho Escolar atua em cada um dos aspectos levantados nas perguntas P1 a P7. Uma vez que a escala não está ancorada em nenhum valor absoluto, e considerando-se que não temos elementos objetivos para estimar a distância entre seus pontos intermediários, optamos por não atribuir nenhum valor numérico às categorias.

Pelas mesmas razões, ainda que tenhamos uma estimativa da periodicidade das reuniões do Conselho Escolar, optamos por não tentar estimar uma frequência anual com que se dá a atuação dos aspectos levantados nas perguntas P1 a P7. E, considerando-se que, como vimos na seção 1.4.2, a dimensão temporal de um planejamento é *intrínseca a cada escola*, optamos por interpretá-los em relação ao conjunto de reuniões do realizadas anualmente na própria escola.

O banco de dados TS_DIRETOR, dos microdados do SAEB 2013, possui outras informações sobre a participação coletiva de decisões no ambiente escolar, e que são relevantes no contexto analítico da gestão democrática:

TX_RESP_Q031 O Conselho de Classe é um órgão formado por todos os professores que lecionam em cada turma/série. Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe?

- A. Não existe Conselho de Classe.
- B. Nenhuma vez.
- C. Uma vez.
- D. Duas vezes.
- E. Três vezes ou mais.

TX_RESP_Q032: Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?

- A. Não sei como foi desenvolvido.
- B. Não existe Projeto Pedagógico.
- C. Utilizando-se um modelo pronto, sem discussão com a equipe escolar.
- D. Utilizando-se um modelo pronto, mas com discussão com a equipe escolar.
- E. Utilizando-se um modelo pronto, porém com adaptações, sem discussão com a equipe escolar.
- F. Utilizando-se um modelo pronto, porém com adaptações e com discussão com a equipe escolar.
- G. Elaborou-se um modelo próprio, mas não houve discussão com a equipe escolar.
- H. Elaborou-se um modelo próprio e houve discussão com a equipe escolar.

TX_RESP_Q044: Nesta escola, indique com que frequência você discute com os professores medidas com o objetivo de melhorar o ensino e a aprendizagem dos

alunos.

- A. Nunca.*
- B. Algumas vezes.*
- C. Frequentemente.*
- D. Sempre ou quase sempre.*

Para determinar a ordem que a gestão democrática ocupa na hierarquia de fatores que influenciam o IDEB, foi necessário incluir na análise outras informações que caracterizassem o contexto em que a escola se encontra, assunto que será tratado nas próximas seções.

3.3.2 – Variáveis relacionadas à localização da escola e sua dependência administrativa

Os dados sobre a localização física da escola e sua dependência administrativa são encontrados no questionário da Prova Brasil 2013, referente à unidade escolar, no arquivo TS_ESCOLA (BRASIL, 2015):

ID_UF: Código da Unidade da Federação

11-RO
12-AC
13-AM
14-RR
15-PA
16-AP
17-TO
21-MA
22-PI
23-CE
24-RN
25-PB
26-PE
27-AL
28-SE
29-BA
31-MG
32-ES
33-RJ
35-SP
41-PR
42-SC
43-RS
50-MS
51-MT
52-GO
53-DF

ID_DEPENDENCIA_ADM - Dependência Administrativa

- 1. Federal*
- 2. Estadual*
- 3. Municipal*

4. Privada

ID_LOCALIZACAO - Localização

1. Urbana
2. Rural

3.3.3 – Nível socioeconômico

Além das variáveis que descrevem a localização e a dependência administrativa a que uma escola pertence, o nível socioeconômico da região onde está localizada é, também, uma variável de interesse, cujo efeito sobre o IDEB deve igualmente ser considerado para efeitos de análise, uma vez que as relações entre o nível socioeconômico dos alunos e o seu desempenho em avaliações externas foram já descritas em vários estudos no âmbito nacional e internacional, (BRASIL, 2014d)

Segundo o INEP (BRASIL, 2014d), a construção desta variável foi feita a partir de questionários contextuais do SAEB e do ENEM em que os estudantes fornecem informações a respeito do seu perfil socioeconômico. O quadro 8 apresenta as variáveis contextuais utilizadas na construção do indicador (BRASIL, 2014d):

Quadro 8 - Variáveis utilizadas para a construção do índice socioeconômico das escolas

	Base de dados	
	SAEB	ENEM
POSSE DE BENS DE CONSUMO E SERVIÇOS		
· TV em cores	x	x
· TV por assinatura		x
· Videocassete/ DVD	x	x
· Geladeira	x	x
· Freezer	x	x
· Máquina de lavar roupa	x	x
· Carro	x	x
· Computador	x	x
· Banheiro	x	x
· Telefone fixo		x
· Telefone celular		x
· Aspirador de pó		x
· Empregada mensalista	x	x
RENDIA FAMILIAR		x
NÍVEL EDUCACIONAL DOS PAIS		
· Escolaridade do pai		x
· Escolaridade da mãe		x

Fonte: Brasil (2014d)

O tratamento destas informações pelo Inep foi feito através de técnicas que envolvem o modelo de resposta gradual da Teoria da Resposta ao Item (SAMEJIMA, 1969, apud BRASIL, 2014), gerando uma medida individual por aluno, segmentada em sete níveis ordinais, obtidos segundo a metodologia desenvolvida por Huyn (BRASIL, 2014a):

Nível I: Este é o menor nível da escala e os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma televisão em cores, um rádio, uma geladeira, um ou dois telefones celulares e um banheiro; não contratam empregada mensalista; a renda familiar

mensal é de até 1 salário mínimo; e seu pai ou responsável nunca estudou e sua mãe ou responsável ingressou no ensino fundamental, mas não o completou.

Nível II: Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma televisão em cores, um rádio, uma geladeira, um ou dois telefones celulares e um banheiro; bem complementar, como videocassete ou DVD; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal é de até 1 salário mínimo; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) ingressaram no ensino fundamental, mas não o completaram.

Nível III: Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma televisão em cores, um rádio, uma geladeira, um ou dois telefones celulares e um banheiro; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal está entre 1 e 2 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) ingressaram no ensino fundamental, mas não o completaram.

Nível IV: Já neste nível, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como um rádio, uma geladeira, um ou dois telefones celulares, um banheiro e, agora, dois ou mais televisores em cores; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); bens suplementares, como freezer, um telefone fixo e um carro; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal está entre 1 e 2 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram o ensino fundamental, podem ter concluído ou não o ensino médio, mas não completaram a faculdade.

Nível V: Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo maior de bens elementares; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); bens suplementares, como freezer, um telefone fixo, um carro, além de uma TV por assinatura e um aspirador de pó; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal é maior, pois está entre 2 e 12 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram o ensino fundamental, podem ter concluído ou não o ensino médio, mas não completaram a faculdade.

Nível VI: Neste nível, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo alto de bens elementares; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); bens suplementares, como freezer, um telefone fixo, uma TV por assinatura, um aspirador de pó e, agora, dois carros; contratam, agora, empregada mensalista; a renda familiar mensal é alta, pois está acima de 12 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram a faculdade e podem ter concluído ou não um curso de pós-graduação.

Nível VII: Este é o maior nível da escala e os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo alto de bens elementares, como duas ou mais geladeiras e dois ou mais televisores em cores, por exemplo; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); maior quantidade de bens suplementares, tal como três ou mais carros e duas ou mais TVs por assinatura; contratam, também, empregada mensalista; a renda familiar mensal é alta, pois está acima de 12 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram a faculdade e podem ter concluído ou não um curso de pós-graduação. (BRASIL, 2014a, p. 8-9)

O índice da escola corresponde à média aritmética simples dos índices individuais por aluno, calculados apenas em escolas que possuíam 15 ou mais alunos no universo utilizado como referência (BRASIL, 2014a). A partir de uma análise de clusters, utilizando-se o método *k-means*, foram obtidos sete grupos, sendo o Grupo I o que apresenta os menores valores do indicador socioeconômico, e o Grupo 7 o que apresenta os maiores valores (BRASIL, 2014a).

Desta forma, a variável referente ao nível socioeconômico das escolas se encontra na base de dados TS_ESCOLA do SAEB (BRASIL, 2015) definida como se segue:

NIVEL_SOCIO_ECONOMICO - Nível socioeconômico da escola

Em ordem crescente: o Grupo 1 contém as escolas com menor NSE; o Grupo 7 contém as escolas com maior NSE (BRASIL, 2014a)

O quadro 9 apresenta a distribuição dos níveis socioeconômicos dos alunos segundo os grupos de escolas (BRASIL, 2014a)

Quadro 9 - Distribuição dos níveis socioeconômicos das escolas

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 7
Nível I	26,5%	10,3%	3,5%	0,6%	0,1%		0,0%
Nível II	51,7%	48,0%	31,2%	11,2%	2,9%	0,5%	0,1%
Nível III	18,6%	33,3%	45,7%	44,4%	26,3%	8,0%	1,4%
Nível IV	2,7%	7,1%	16,2%	34,8%	49,2%	40,8%	12,6%
Nível V	0,4%	1,2%	3,1%	8,2%	19,4%	41,8%	43,6%
Nível VI		0,1%	0,3%	0,8%	2,0%	8,4%	36,2%
Nível VII					0,1%	0,4%	6,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Representatividade do total de escolas da rede pública	3,7%	10,7%	21,8%	31,8%	28,9%	3,1%	0,0%

Fonte: Brasil (2014a)

Uma pergunta que naturalmente surge a partir das informações do quadro 9 é: de que forma poderíamos comparar os níveis socioeconômicos obtidos pelo INEP com os níveis socioeconômicos da população brasileira em geral? Como podemos comparar o perfil socioeconômico dos estudantes de escolas públicas com o da população em geral?

Alguns trabalhos tem sido recentemente desenvolvidos para a caracterização do nível socioeconômico dos domicílios, destacando-se, dentre estes, o desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) e a proposta da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República.

- a. **Critério ABEP:** baseia-se na posse de bens de consumo e escolaridade do chefe da família sendo, nesse sentido, muito parecido com o critério desenvolvido pelo INEP. De acordo com esse critério, o respondente de pesquisas de mercado é solicitado a fornecer a quantidade de alguns itens que possua no domicílio e o grau de escolaridade do “chefe da família” (definido como o residente no domicílio, excetuando-se empregados, que percebe o maior rendimento individual bruto). Os quadros 10 e 11 mostram a pontuação atribuídas a esses itens nos levantamentos realizados em 2013:

Quadro 10 - Pontuação de itens de consumo presentes no domicílio

	Quantidade possuída				
	0	1	2	3	4 +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Fonte: ABEP (2015)

Quadro 11 - Pontuação do escolaridade do chefe da família

Grau de instrução do chefe da família	Pontos
Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0
Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto	1
Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2
Médio Completo/ Superior Incompleto	4
Superior Completo	8

Fonte: ABEP (2015)

As classes socioeconômicas são definidas segundo o sistema de pontuações apresentado no quadro 12.

Quadro 12 - Classificação socioeconômica segundo a soma de pontos de bens de consumo e escolaridade do chefe da família

A1	42-46
A2	35-41
B1	29-34
B2	23-28
C1	18-22
C2	14-17
D	8-13
E	0-7

Fonte: (ABEP, 2015)

A Fundação Perseu Abramo realizou em 2012 uma pesquisa em nível nacional com cerca de 3.300 entrevistas pessoais com respondentes de 16 anos ou mais, que serviu de base para um estudo sobre a mobilidade social ao longo do governo Lula (VENTURI; RISCAL; BOKANY, 2014). De acordo com os dados desse levantamento, em 2012 as classes socioeconômicas, segundo o

critério ABEP, se distribuíam de acordo com o quadro 13:

Quadro 13 - Distribuição dos níveis socioeconômicos na população brasileiros

Classe	Frequência
A1	0,2%
A2	2,2%
B1	3,7%
B2	22,3%
C1	26,9%
C2	23,7%
D	19,6%
E	1,4%
Total	100,0%

Fonte: Venturi, Riscal e Bokany (2014)

A Prova Brasil levantou a posse dos mesmos itens de consumo entre os alunos que a responderam, porém não é possível estabelecer uma paridade com os níveis socioeconômicos obtidos pelo critério ANEP, uma vez que o INEP não levanta a renda individual de cada um dos responsáveis pelo domicílio.

- b. **Critério da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE):** desenvolvido com o objetivo de dimensionar o tamanho relativo da classe média brasileira, baseia-se na renda bruta mensal normalmente recebida domiciliar per capita. (BRASIL, 2012). As classes definidas por esse critério em 2012 se encontram no quadro 14:

Quadro 14 - Definição de classes socioeconômicas segundo a renda familiar bruta per capita em 2012

Classificação	Renda bruta mensal domiciliar per capita (R\$) em abril de 2012
Extremamente pobre	Até 81
Pobre porém não extremamente	82-162
Vulnerável	163-291
Baixa classe média	292-441
Média classe média	442-641
Alta classe média	642-1019
Baixa classe alta	1020-2480
Alta classe alta	Maior que 2480

Fonte: (BRASIL, 2012)

Para chegarmos a uma estimativa dos perfis socioeconômicos atendidos pela escola pública, utilizamos a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios

(PNAD) contínua, através do exame dos seus microdados referentes ao quarto trimestre de 2013, que corresponde ao período em que a Prova Brasil foi aplicada (novembro de 2013).

Os pontos de corte do critério da SAE foram atualizados tomando-se como base o índice de inflação acumulada entre abril de 2012 e novembro de 2013, medida pelo Índice Geral de Preços ao Consumidor (IGP-M) da Fundação Getúlio Vargas, correspondente a 12,39%. Os novos pontos de cortes estão descritos no quadro 15

Quadro 15 - Definição de classes socioeconômicas segundo a renda familiar bruta per capita corrigida pelo IGP-M em novembro de 2013

Classificação	Renda bruta mensal domiciliar per capita (R\$) em novembro de 2013
Extremamente pobre	Até 91
Pobre porém não extremamente	92-182
Vulnerável	183-327
Baixa classe média	328-496
Média classe média	497-720
Alta classe média	721-1.145
Baixa classe alta	1.146-2.787
Alta classe alta	Maior que 2787

Fonte: Brasil (2012; 2015d)

A renda domiciliar média dos domicílios classificados segundo o critério da SAE e comparados com a renda domiciliar dos níveis socioeconômicos dos alunos, levantados pelo INEP, encontram-se no quadro 16:

Quadro 16 - Correlação entre os níveis socioeconômicos definidos pelo INEP e os definidos pela Secretaria de Planejamento

Classificação	Renda familiar mensal média (out-dez/2013)	Renda familiar mensal média em Salários Mínimos (out-dez/2013)	Incidência na população (out-dez/2013)	Níveis socioeconômicos prováveis segundo o critério INEP
Extremamente pobre	232,9	0,3	5%	I e II
Pobre, porém não extremamente	599,6	0,9	8%	
Vulnerável	968,6	1,4	14%	III e IV
Baixa classe média	1372,0	2,0	16%	
Média classe média	1884,2	2,8	17%	V
Alta classe média	2683,4	4,0	17%	
Baixa classe alta	4588,9	6,8	17%	
Alta classe alta	12241,0	18,1	6%	VI e VII

Fonte: Compilação de dados provenientes de Brasil (2012; 2014a; 2015c)

Podemos concluir, comparando-se os quadros 15 e 16 que, por esse critério, a escola pública atenderia essencialmente os níveis socioeconômicos com renda familiar média bruta mensal inferior a 7 salários mínimos, sendo mais concentrada nas faixas de 1 a 4 salários mínimos.

3.3.4 - Variáveis relacionadas ao perfil do diretor

Ainda em relação ao objetivo de determinar a posição que as dimensões de atuação do Conselho Escolar ocupam na hierarquia dos fatores que influenciam o IDEB, foram selecionadas outras variáveis indicativas do perfil do diretor da escola, tomando-se como base o questionário respondido pelos diretores, TS_DIRETOR (BRASIL, 2015):

TX_RESP_Q004 Qual é o mais alto nível de escolaridade que você concluiu (até a graduação)?

- A. Menos que o Ensino Médio (antigo 2º grau).
- B. Ensino Médio - Magistério (antigo 2º grau).
- C. Ensino Médio - Outros (antigo 2º grau).
- D. Ensino Superior - Pedagogia.
- E. Ensino Superior - Curso Normal Superior.
- F. Ensino Superior - Licenciatura em Matemática.
- G. Ensino Superior - Licenciatura em Letras.
- H. Ensino Superior - Outras Licenciaturas.
- I. Ensino Superior - Outras áreas.

TX_RESP_Q005 Há quantos anos você obteve o nível de escolaridade assinalado anteriormente (até a graduação)?

- A. Há menos de 2 anos.
- B. De 2 a 7 anos.
- C. De 8 a 14 anos.
- D. De 15 a 20 anos.
- E. Há mais de 20 anos.

TX_RESP_Q007 De que forma você realizou o curso de ensino superior?

- A. Não concluí o ensino superior.
- B. Presencial.
- C. Semipresencial.
- D. A distância.

TX_RESP_Q008 Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.

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

TX_RESP_Q010 Como diretor, qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com adicionais, se houver).

- A. Até R\$ 678,00.
- B. Entre R\$ 679,00 e R\$ 1.017,00.
- C. Entre R\$ 1.018,00 e R\$ 1.356,00.
- D. Entre R\$ 1.357,00 e R\$ 1.695,00.
- E. Entre R\$ 1.696,00 e R\$ 2.034,00.
- F. Entre R\$ 2.035,00 e R\$ 2.373,00.
- A. Entre R\$ 2.374,00 e R\$ 2.712,00.
- B. Entre R\$ 2.713,00 e R\$ 3.390,00.
- C. Entre R\$ 3.391,00 e R\$ 4.746,00.
- D. Entre R\$ 4.747,00 e R\$ 6.780,00.
- E. R\$ 6.781,00 ou mais.

TX_RESP_Q011 Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?

- A. Sim, na área de educação.
- B. Sim, fora da área de educação.
- C. Não.

TX_RESP_Q012 Considerando todas as atividades que você exerce (dentro e fora da área de educação), qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com adicionais, se houver).

- A. Até R\$ 678,00.
- B. Entre R\$ 679,00 e R\$ 1.017,00.
- C. Entre R\$ 1.018,00 e R\$ 1.356,00.
- D. Entre R\$ 1.357,00 e R\$ 1.695,00.
- E. Entre R\$ 1.696,00 e R\$ 2.034,00.
- F. Entre R\$ 2.035,00 e R\$ 2.373,00.
- G. Entre R\$ 2.374,00 e R\$ 2.712,00.
- H. Entre R\$ 2.713,00 e R\$ 3.390,00.
- I. Entre R\$ 3.391,00 e R\$ 4.746,00.
- J. Entre R\$ 4.747,00 e R\$ 6.780,00.
- K. R\$ 6.781,00 ou mais.

TX_RESP_Q013 Qual é a sua carga horária de trabalho semanal, como diretor, nesta escola?

- A. Mais de 40 horas.
- B. 40 horas.
- C. De 20 a 39 horas.
- D. Menos de 20 horas.

TX_RESP_Q014 Você assumiu a direção desta escola por meio de:

- A. Concurso público apenas.
- B. Eleição apenas.
- C. Indicação apenas.
- D. Processo seletivo apenas.
- E. Processo seletivo e Eleição.
- F. Processo seletivo e Indicação.
- G. Outra forma.

TX_RESP_Q015 Por quanto tempo você trabalhou como professor antes de se tornar diretor?

- A. Nunca.
- B. Menos de um ano.
- C. 1-2 anos.
- D. 3-5 anos.
- E. 6-10 anos.
- F. 11-15 anos.
- G. 16-20 anos.
- H. Mais de 20 anos.

TX_RESP_Q016 Há quantos anos você exerce funções de direção?

- A. Menos de um ano.
- B. 1-2 anos.
- C. 3-5 anos.
- D. 6-10 anos.
- E. 11-15 anos.
- F. 16-20 anos.
- G. Mais de 20 anos.

TX_RESP_Q017 Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?

- A. Menos de um ano.
- B. 1-2 anos.
- C. 3-5 anos.
- D. 6-10 anos.
- E. 11-15 anos.
- F. 16-20 anos.
- G. Mais de 20 anos.

TX_RESP_Q018 Há quantos anos você trabalha na área de educação?

- A. Menos de um ano.
- B. 1-2 anos.
- C. 3-5 anos.
- D. 6-10 anos.
- E. 11-15 anos.
- F. 16-20 anos.
- G. Mais de 20 anos.

TX_RESP_Q019 Durante os últimos dois anos, você participou de alguma atividade de desenvolvimento profissional?

- A. Não.
- B. Sim.

TX_RESP_Q026 Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?

- A. Não.
- B. Sim.

Ainda em relação ao segundo objetivo deste estudo, de determinar como a atuação do Conselho Escolar se situa entre os fatores que influenciam o IDEB, foram selecionadas

variáveis referentes ao apoio financeiro à escola, a partir do questionário respondido pelos diretores, TS_DIRETOR (BRASIL, 2015):

TX_RESP_Q081 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo federal?

- A. Não.
- B. Sim

TX_RESP_Q082 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo estadual?

- A. Não.
- B. Sim

TX_RESP_Q083 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo municipal?

- A. Não.
- B. Sim

3.3.5 – Variáveis relacionadas aos itens de apoio à prática pedagógica da escola

Além das variáveis, relacionadas ao perfil do gestor (formação e experiência), apoio financeiro e ocorrência de problemas, interessa-nos, também, entender se há algum efeito de itens de apoio à prática pedagógica da escola. Para isso, selecionamos as seguintes variáveis do questionário referente à unidade escolar da Prova Brasil 2013, TS_ESCOLA (BRASIL, 2015):

ESC_Q037 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso: Computadores para uso dos alunos.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q038 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Acesso à internet para uso dos alunos.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q039 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Computadores para uso dos professores.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q040 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Acesso à internet para uso dos professores.

- A. Bom

- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q041 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Computadores exclusivamente para o uso administrativo.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q045 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Impressora.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q053 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Internet com conexão Banda Larga.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q057 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Biblioteca.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q058 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Sala de leitura.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q060 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de informática.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim
- D. Inexistente

ESC_Q061 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de Ciências.

- A. Bom
- B. Regular
- C. Ruim

D. Inexistente

3.4 - Ferramentas estatísticas utilizadas na análise das informações

Os objetivos principais deste trabalho implicam na compreensão da significância estatística da gestão democrática em relação aos resultados do IDEB das unidades escolares e que lugar ocupam na hierarquia dos fatores que influenciam esse indicador.

Há diversas técnicas no vasto arcabouço metodológico da estatística para relacionar variáveis, adequadas a diversas situações envolvendo uma ou mais variáveis-resposta ou dependentes (isto é, a variável cujo comportamento se deseja compreender) e um conjunto de variáveis cuja influência sobre as variáveis-resposta se deseja estudar, chamadas de explicativas ou preditoras (YAN; SU, 2009).

Uma das formas de se obter um modelo matemático que explique o comportamento de uma variável-resposta em função de uma ou mais variáveis explicativas é através do ajuste de funções que permitam estabelecer uma relação entre elas. Tais modelos são denominados *modelos de regressão*²² (YAN; SU, 2009). Em geral, esses modelos incluem um conjunto de parâmetros constantes (ou coeficientes), estimados através de técnicas apropriadas, e que representam a relação matemática entre cada variável explicativa e a variável resposta, e um erro aleatório, que representa a parcela da variabilidade da variável resposta que não é explicada pela função matemática obtida (YAN; SU, 2009).

No contexto do nosso trabalho, optamos por trabalhar com o modelo de *regressão linear múltipla*. Esse modelo é aplicável quando temos variáveis-resposta contínuas com variância constante (YAN; SU, 2009), condições que podem ser satisfeitas na análise dos índices do IDEB para séries iniciais e finais segundo os objetivos deste estudo.

O modelo de regressão linear múltipla apresenta uma série de características interessantes, que justificam a sua escolha:

- a) As variáveis explicativas aceitas por esse modelo podem ser tanto contínuas como categóricas (fatores), sendo possível obter não apenas a significância estatística do efeito dos fatores mas, também, a estimativa do tamanho do efeito de cada nível de cada fator, sob a forma de um coeficiente de regressão linear (MONTGOMERY, 2001)
- b) Há, aliás, uma equivalência entre modelos de regressão com variáveis explicativas

²² A título de curiosidade histórica, Yan e Su (2009) mencionam que a adoção do termo “regressão” para descrever essa classe de modelos remonta ao início do século XX e é devida ao biólogo britânico Francis Galton, que mencionou uma “regressão à mediocridade” ao observar, em seus estudos sobre hereditariedade, que a estatura de filhos de pais altos tenderia a ser superior à média da população, porém não superior à de seus pais.

categoricas e a análise de variância, abordada por Montgomery (2001) dentro do contexto de planejamento e análise de resultados em experimentos fatoriais, e também por Cordeiro e Paula (1989).

- c) Há farta documentação científica sobre os modelos de regressão linear, através de livros, periódicos e artigos científicos, tanto na área da estatística como em outras, como a bioestatística, as ciências sociais e a psicometria. Aliás, McCullagh e Nelder (1989) mencionam que há um excesso de publicações sobre o assunto, “*nem todas elas úteis*” (MCCULLAGH; NELDER, 1989, p. 48).
- d) Há ferramentas computacionais de alta qualidade disponíveis para a construção e análise desse tipo de modelo, como o SAS, do SAS Institute, o SPSS, produzido pela IBM e o Stata, elaborado pela StataCorp, apenas para citar três das mais conhecidas.

Uma breve introdução teórica ao modelo de regressão linear se encontra no Apêndice 2 deste trabalho.

Cabe destacar que há diversos outros tipos de modelos de regressão, e que se aplicam aos mais diferentes tipos de problemas, mas que não serão utilizados neste trabalho. Aos leitores interessados em aprofundar seu conhecimento sobre esse tópico, recomendamos a leitura de Cordeiro e Paula (1989) que, em seu capítulo 7, apresenta uma classificação dos modelos de regressão, e também da excelente compilação feita por Tadano (2007, p.18-19).

3.5 - Avaliação da representatividade da base de dados integrada e ajuste do modelo de regressão linear

Conforme exposto na seção 3.2 deste trabalho, após a combinação das informações da base de dados do PDDE interativo, das bases de dados do SAEB 2013 e da planilha de divulgação do IDEB 2013, foi obtida a Base de Dados Integrada. Os quadros 17, 18 e 19 mostram a quantidade de escolas para as quais se possui a informação do IDEB das séries iniciais e finais, segundo UF localização e dependência administrativa.

Quadro 17- Contagem das escolas que tiveram o IDEB divulgado segundo Unidade da Federação e presença na Base de Dados Integrada

ID_UF	IDEB 2013 Series Iniciais		IDEB 2013 Series Finais	
	Divulgados pelo INEP e com correspondência nos microdados do SAEB	Presentes na Base de Dados Integrada	Divulgados pelo INEP e com correspondência nos microdados do SAEB	Presentes na Base de Dados Integrada
SP	5040	3359	5028	3510
MG	4011	3230	3307	2937
BA	3159	2952	2201	2091
RS	2266	1905	1896	1612
RJ	2245	1592	1761	1252
PR	2121	1603	1580	1348
PA	2089	1864	1235	1144
CE	2025	1988	1605	1581
MA	1707	1494	1349	1213
PE	1640	1521	1315	1273
SC	1493	1296	1498	1360
GO	1063	989	945	925
PB	953	878	680	636
AM	866	717	550	468
RN	864	847	538	528
AL	766	752	474	468
PI	755	720	674	658
MT	707	692	605	588
ES	680	591	563	511
MS	597	546	487	465
SE	493	481	375	369
TO	453	443	365	359
RO	356	351	300	298
DF	324	147	168	117
AC	191	183	135	133
AP	179	146	117	101
RR	101	79	85	65
Total	37144	31366	29836	26010

Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Quadro 18- Contagem das escolas que tiveram o IDEB divulgado segundo dependência administrativa e presença na Base de Dados Integrada

Dependência administrativa	IDEB 2013 Series Iniciais		IDEB 2013 Series Finais	
	Divulgados pelo INEP e com correspondência nos microdados do SAEB	Presentes na Base de Dados Integrada	Divulgados pelo INEP e com correspondência nos microdados do SAEB	Presentes na Base de Dados Integrada
Estadual	8203	6514	16007	13753
Municipal	28920	24852	13797	12255
Federal	21		32	
Total	37123	31366	29804	26008

Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Quadro 19- Contagem das escolas que tiveram o IDEB divulgado segundo dependência administrativa e presença na Base de Dados Integrada

Localização	IDEB 2013 Series Iniciais		IDEB 2013 Series Finais	
	Divulgados pelo INEP e com correspondência nos microdados do SAEB	Presentes na Base de Dados Integrada	Divulgados pelo INEP e com correspondência nos microdados do SAEB	Presentes na Base de Dados Integrada
Urbana	30799	25608	25127	21685
Rural	6345	5758	4709	4325
Total	37144	31366	29836	26010

Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Estes dados nos permitem fazer as seguintes afirmações:

- A Base de Dados Integrada cobre 84% das escolas cujo IDEB das séries iniciais foi divulgado pelo INEP e possuem correspondência com os microdados da Prova Brasil, sendo:
 - 83% das escolas localizadas em áreas urbanas e 91% das escolas localizadas em áreas rurais
 - 79% das escolas pertencentes às redes estaduais e 86% das escolas pertencentes às redes municipais de ensino
- A Base de Dados Integrada cobre 87% das escolas cujo IDEB das séries finais foi divulgado pelo INEP e possuem correspondência com os microdados da Prova Brasil, sendo:
 - 86% das escolas localizadas em áreas urbanas e 92% das escolas localizadas em áreas rurais
 - 86% das escolas pertencentes às redes estaduais e 89% das escolas pertencentes às redes municipais de ensino

A representatividade da Base de Dados Integrada em relação ao IDEB do universo de escolas cujos resultados foram divulgados é de 86% das escolas quanto ao IDEB das séries iniciais e de 92% das escolas em relação ao IDEB das séries finais.

No Apêndice 3 descrevemos de forma detalhada o processo de avaliação da representatividade da Base de Dados Integrada, bem como as restrições quanto à generalização das informações de algumas UFs.

Uma vez definida a representatividade da Base de Dados Integrada, o passo seguinte consistiu em ajustar o modelo de regressão linear múltipla. O ajuste desse modelo necessita de uma série de passos que incluem a verificação dos pressupostos de normalidade da distribuição dos resíduos e da homocedasticidade do conjunto de dados e a avaliação da multicolinearidade entre variáveis explicativas do modelo. Não detalharemos aqui os procedimentos referentes a esses passos, que o leitor poderá encontrar no Apêndice 5.

Os modelos de regressão linear obtidos ao final dos processos de ajuste possuem valores de R^2 de 0,618 para as Séries Iniciais e 0,440 para as séries finais. Isso significa que os modelos são capazes de explicar cerca de 61,2% da variabilidade do IDEB das Séries Iniciais e cerca de 44,0% da variabilidade do IDEB das Séries Finais.

Detalhamos, no quadro 20, os coeficientes dos modelos de regressão finais. Vale mencionar que, para a satisfação dos pressupostos básicos para aplicação dos modelos de regressão linear, os dados originais passaram pela transformação de Box-Cox (CORDEIRO; PAULA, 1989). Assim, os coeficientes descritos a seguir referem-se às variáveis transformadas, portanto, os resultados de quaisquer estimativas realizadas com os dados destes quadros necessitam ser convertidas à escala original da variável-resposta (vide Apêndice 5).

Quadro 20- Coeficientes de regressão dos modelos ajustados finais (após exclusão de variáveis por multicolinearidade ou contribuição não-significante)

		Séries iniciais				Séries finais			
		B	Erro padrão	Limites de confiança (95%)		B	Erro padrão	Limites de confiança (95%)	
				Inferior	Superior			Inferior	Superior
Constante		4,936	0,184	4,577	5,296	3,308	0,144	3,025	3,590
Unidade da Federação	RO	0,193	0,084	0,030	0,357	0,305	0,071	0,166	0,444
	AC	0,121	0,096	-0,067	0,310	0,604	0,083	0,442	0,767
	AM	-0,409	0,081	-0,569	-0,250	0,177	0,071	0,037	0,316
	RR	-0,193	0,118	-0,425	0,038	-0,150	0,099	-0,344	0,045
	PA	-0,993	0,077	-1,143	-0,843	-0,007	0,066	-0,137	0,122
	AP	-1,181	0,100	-1,377	-0,986	-0,101	0,089	-0,274	0,073
	TO	-0,038	0,084	-0,203	0,127	0,156	0,071	0,016	0,296
	MA	-0,807	0,077	-0,957	-0,657	-0,027	0,065	-0,155	0,100
	PI	-0,566	0,080	-0,723	-0,409	0,172	0,067	0,040	0,304
	CE	0,495	0,077	0,344	0,646	0,641	0,065	0,513	0,769
	RN	-0,892	0,078	-1,045	-0,739	-0,260	0,068	-0,392	-0,127
	PB	-0,613	0,080	-0,770	-0,455	-0,202	0,069	-0,337	-0,067
	PE	-0,597	0,076	-0,746	-0,448	-0,011	0,064	-0,137	0,115
	AL	-0,937	0,079	-1,092	-0,782	-0,485	0,069	-0,619	-0,350
	SE	-0,953	0,082	-1,114	-0,792	-0,557	0,071	-0,696	-0,419
	BA	-0,874	0,074	-1,020	-0,728	-0,261	0,063	-0,385	-0,138
	MG	0,744	0,072	0,602	0,886	0,809	0,062	0,688	0,929
	ES	0,023	0,080	-0,134	0,180	0,255	0,068	0,123	0,388
	RJ	-0,457	0,075	-0,603	-0,311	0,047	0,063	-0,077	0,171
	SP	0,322	0,073	0,178	0,466	0,551	0,062	0,429	0,673
	PR	0,511	0,074	0,365	0,656	0,292	0,063	0,169	0,415
SC	0,363	0,075	0,216	0,509	0,369	0,063	0,245	0,493	
RS	-0,001	0,073	-0,144	0,142	0,114	0,062	-0,008	0,236	
MS	-0,345	0,079	-0,500	-0,189	0,071	0,067	-0,061	0,203	
MT	-0,003	0,078	-0,155	0,149	0,527	0,066	0,397	0,656	
GO	0,542	0,076	0,393	0,691	0,865	0,064	0,740	0,991	
DF	0				0				
Nível socioeconômico	Nível 1	-2,100	0,047	-2,191	-2,009	-1,307	0,039	-1,384	-1,229
	Nível 2	-1,844	0,039	-1,920	-1,768	-1,149	0,033	-1,213	-1,084
	Nível 3	-1,643	0,035	-1,712	-1,575	-1,014	0,030	-1,072	-0,955
	Nível 4	-1,306	0,032	-1,370	-1,243	-0,897	0,028	-0,952	-0,843
	Nível 5	-0,851	0,031	-0,913	-0,789	-0,672	0,027	-0,726	-0,618
	Níveis 6 e 7	0				0			
Localização	Urbana	0,066	0,016	0,034	0,097	-0,136	0,014	-0,163	-0,109
	Rural	0				0			
Dependência administrativa	Estadual	0,049	0,014	0,021	0,077	-0,071	0,010	-0,091	-0,051
	Municipal	0				0			

Quadro 20 - Coeficientes de regressão dos modelos ajustados finais (após exclusão de variáveis por multicolinearidade ou contribuição não-significante)

		Séries iniciais				Séries finais			
		B	Erro padrão	Limites de confiança (95%)		B	Erro padrão	Limites de confiança (95%)	
				Inferior	Superior			Inferior	Superior
carga horária de trabalho semanal como diretor nesta escola	Mais de 40 horas.	0,190	0,099	-0,004	0,385	0,093	0,082	-0,067	0,253
	40 horas.	0,240	0,099	0,046	0,435	0,139	0,081	-0,021	0,298
	De 20 a 39 horas.	0,237	0,101	0,038	0,435	0,118	0,083	-0,045	0,281
	Menos de 20 horas.	0				0			
organizou alguma atividade de formação nos últimos 2 anos	Sim	0,068	0,011	0,047	0,090	0,057	0,010	0,039	0,076
	Não	0				0			
outra atividade que contribui para renda pessoal	Sim, na área de educação.	-0,085	0,013	-0,110	-0,059	-0,040	0,010	-0,060	-0,019
	Sim, fora da área de educação.	-0,037	0,021	-0,078	0,003	-0,013	0,017	-0,047	0,021
	Não.	0				0			
Como assumiu a direção desta escola	Concurso público apenas.	-0,005	0,036	-0,075	0,066	-0,008	0,024	-0,055	0,040
	Eleição apenas.	-0,076	0,030	-0,133	-0,018	-0,104	0,022	-0,147	-0,061
	Indicação apenas.	-0,013	0,028	-0,068	0,041	-0,057	0,020	-0,097	-0,018
	Processo seletivo apenas.	0,104	0,040	0,025	0,183	0,114	0,030	0,056	0,172
	Processo seletivo e Eleição.	0,056	0,032	-0,006	0,118	-0,016	0,023	-0,061	0,029
	Processo seletivo e Indicação.	0,014	0,034	-0,053	0,081	-0,007	0,026	-0,058	0,044
	Outra forma.	0				0			
curso de pós-graduação de mais alta titulação	Não fiz ou não completei curso de pós-graduação.	0,022	0,118	-0,208	0,253	0,005	0,083	-0,157	0,166
	Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas).	0,033	0,120	-0,201	0,268	-0,012	0,084	-0,177	0,153
	Especialização (mínimo de 360 horas).	0,112	0,117	-0,118	0,342	0,059	0,082	-0,101	0,220
	Mestrado.	0,002	0,123	-0,238	0,242	0,038	0,085	-0,129	0,205
	Doutorado.	0				0			
Há quantos anos é diretor(a) desta escola	Menos de um ano.	-0,107	0,052	-0,208	-0,005	-0,032	0,042	-0,114	0,049
	1-2 anos.	-0,120	0,052	-0,223	-0,017	-0,031	0,042	-0,113	0,051
	3-5 anos.	-0,082	0,052	-0,184	0,020	0,005	0,041	-0,076	0,087
	6-10 anos.	0,008	0,053	-0,095	0,111	0,068	0,042	-0,014	0,150
	11-15 anos.	0,078	0,055	-0,031	0,186	0,119	0,044	0,033	0,204
	16-20 anos.	0,045	0,064	-0,080	0,171	0,115	0,050	0,016	0,213
	Mais de 20 anos.	0				0			

Quadro 20 - Coeficientes de regressão dos modelos ajustados finais (após exclusão de variáveis por multicolinearidade ou contribuição não-significante)

		Séries iniciais				Séries finais			
		B	Erro padrão	Limites de confiança (95%)		B	Erro padrão	Limites de confiança (95%)	
				Inferior	Superior			Inferior	Superior
Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe	Não existe Conselho de Classe.	-0,028	0,017	-0,061	0,005	-0,080	0,017	-0,114	-0,046
	Nenhuma vez.	-0,087	0,032	-0,149	-0,025	-0,091	0,030	-0,150	-0,033
	Uma vez.	-0,065	0,023	-0,110	-0,020	-0,058	0,020	-0,097	-0,019
	Duas vezes.	-0,042	0,016	-0,073	-0,012	-0,022	0,013	-0,047	0,003
	Três vezes ou mais.	0				0			
Participação de pais no Conselho Escolar	Sim	0,085	0,012	0,063	0,108	0,079	0,009	0,061	0,097
	Não	0				0			
Forma de definição do Projeto Pedagógico	Não sabe	-0,230	0,033	-0,295	-0,165	-0,145	0,030	-0,203	-0,087
	Não há Projeto Pedagógico	-0,194	0,028	-0,248	-0,140	-0,087	0,027	-0,140	-0,033
	Não houve discussão com a equipe escolar	-0,057	0,022	-0,100	-0,013	-0,082	0,019	-0,119	-0,045
	Houve discussão com a equipe escolar	0				0			
O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola.	Nunca	-0,110	0,033	-0,174	-0,045				
	Às vezes	-0,083	0,017	-0,116	-0,051				
	Na maioria das vezes	-0,034	0,014	-0,062	-0,007				
	Sempre	0							
O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola.	Nunca					-0,046	0,021	-0,088	-0,004
	Às vezes					-0,053	0,013	-0,078	-0,029
	Na maioria das vezes					-0,042	0,012	-0,064	-0,019
	Sempre					0			
O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola.	Nunca	-0,053	0,074	-0,198	0,092				
	Às vezes	-0,049	0,027	-0,101	0,004				
	Na maioria das vezes	-0,003	0,019	-0,040	0,034				
	Sempre	0							
O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola.	Nunca	-0,052	0,075	-0,199	0,095				
	Às vezes	-0,004	0,029	-0,061	0,053				
	Na maioria das vezes	-0,051	0,020	-0,090	-0,011				
	Sempre	0							
A gestão da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar.	Nunca					-0,035	0,090	-0,211	0,141
	Às vezes					-0,116	0,020	-0,154	-0,077
	Na maioria das vezes					-0,055	0,012	-0,078	-0,032
	Sempre					0			
Periodicidade de reuniões do Conselho Escolar	Não possui Conselho Escolar					-0,025	0,022	-0,068	0,019
	Semanal					0,026	0,026	-0,024	0,077
	Mensal					-0,008	0,020	-0,047	0,030
	Bimestral					0,027	0,020	-0,012	0,066
	Trimestral					0,058	0,023	0,013	0,103
	Semestral					-0,014	0,049	-0,110	0,082
	Anual					-0,044	0,047	-0,136	0,047
Outra					0				

Quadro 20 - Coeficientes de regressão dos modelos ajustados finais (após exclusão de variáveis por multicolinearidade ou contribuição não-significante)

		Séries iniciais				Séries finais			
		B	Erro padrão	Limites de confiança (95%)		B	Erro padrão	Limites de confiança (95%)	
				Inferior	Superior			Inferior	Superior
Acesso à internet para uso dos alunos.	Bom	0,097	0,017	0,065	0,130	0,118	0,012	0,094	0,143
	Regular	0,079	0,017	0,046	0,112	0,123	0,013	0,098	0,149
	Ruim	0,037	0,020	-0,003	0,076	0,072	0,015	0,042	0,101
	Inexistente	0				0			
Impressora.	Bom	0,161	0,028	0,106	0,215	0,095	0,029	0,039	0,151
	Regular	0,146	0,029	0,088	0,204	0,089	0,030	0,031	0,147
	Ruim	0,128	0,034	0,061	0,195	0,063	0,033	-0,002	0,129
	Inexistente	0				0			
Internet com conexão Banda Larga.	Bom	0,050	0,014	0,022	0,078				
	Regular	0,034	0,017	0,001	0,067				
	Ruim	-0,003	0,022	-0,046	0,041				
	Inexistente	0							
Biblioteca.	Bom					0,003	0,013	-0,022	0,028
	Regular					-0,013	0,013	-0,039	0,013
	Ruim					-0,043	0,017	-0,076	-0,010
	Inexistente					0			
Sala de leitura.	Bom	0,027	0,013	0,002	0,051	-0,045	0,011	-0,067	-0,024
	Regular	-0,028	0,014	-0,056	0,000	-0,040	0,012	-0,065	-0,016
	Ruim	-0,014	0,023	-0,059	0,030	-0,040	0,020	-0,079	0,000
	Inexistente	0				0			
Laboratório de informática.	Bom	0,022	0,016	-0,010	0,055				
	Regular	0,042	0,017	0,009	0,075				
	Ruim	-0,022	0,020	-0,061	0,018				
	Inexistente	0							
Apoio financeiro.	Federal	0,091	0,019	0,054	0,129	0,026	0,016	-0,004	0,057
	Não	0				0			
	Da própria esfera administrativo	0,049	0,012	0,025	0,073	0,073	0,012	0,049	0,097
	Não	0				0			

SEÇÃO 4 – RESULTADOS

4.1 – Hierarquia de importância das variáveis estudadas sobre o IDEB

Com base na tabela de análise de variância, é possível fazer uma ordenação das variáveis para explicação do IDEB das Séries Iniciais, com base na proporção de cada fator na soma de quadrados do conjunto de variáveis do modelo, uma vez que a soma de quadrados de um fator é uma medida da sua contribuição, em termos de variabilidade, ao modelo (MONTGOMERY, 2001).

Assim, podemos traçar a seguinte hierarquia de variáveis referentes ao IDEB das Séries Iniciais: a dimensão de análise que representa o maior peso estatístico para explicar a variação do IDEB das Séries Iniciais corresponde à localização, dependência administrativa e nível socioeconômico da escola, que concentram 95% da variabilidade devida às variáveis explicativas. A maior concentração de importância se encontra nas variáveis UF e nível socioeconômico.

O segundo maior peso estatístico diz respeito à formação, experiência e atuação do diretor, com 2,63% de importância relativa. A importância concentra-se na carga horária semanal do diretor e na organização de atividades de formação continuada dentro da escola.

O terceiro maior peso estatístico refere-se às variáveis referentes ao Projeto Pedagógico e ao Conselho Escolar, com 1,53% de importância relativa. Concentram a maior parcela da importância relativa: a quantidade de reuniões do Conselho de Classe no último ano, a presença de pais ou responsáveis no Conselho Escolar, a forma de elaboração do Projeto Pedagógico e a validação do planejamento administrativo da escola pelo Conselho Escolar.

O quarto maior peso estatístico é representado pelos itens de apoio ao ensino e aprendizagem, com 0,82% de importância relativa, sendo as principais contribuições relacionadas com presença de Internet para uso dos alunos e impressora.

Finalmente, o quinto maior peso estatístico refere-se ao apoio financeiro à escola, sendo muito próximas as importâncias relativas do apoio recebido do governo federal e da esfera administrativa à qual pertencem.

O quadro 21 mostra a importância de cada variável, expressa em termos da contribuição relativa para a soma de quadrados total do conjunto de variáveis explicativas, e a importância total representada pela dimensão de análise à qual pertence.

Quadro 21- Hierarquia de fatores segundo a parcela da soma de quadrados do total de variáveis explicativas do modelo (Séries Iniciais)

Dimensões de Análise	Importância relativa	Variáveis	Importância relativa
Localização, dependência administrativa e nível socio-econômico	94,74%	UF	72,03%
		Nível socioeconômico	22,43%
		Localização	0,20%
		Dependência administrativa	0,08%
Gestão Democrática: Formação, experiência, e atuação do diretor	2,63%	TX_RESP_Q013 Qual é a sua carga horária de trabalho semanal, como diretor, nesta escola?	0,86%
		TX_RESP_Q026 Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?	0,73%
		TX_RESP_Q011 Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?	0,44%
		TX_RESP_Q014 Você assumiu a direção desta escola por meio de:	0,28%
		TX_RESP_Q008 Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.	0,19%
		TX_RESP_Q017 Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?	0,12%
Gestão Democrática: Projeto Pedagógico e Conselho Escolar	1,53%	TX_RESP_Q031 Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe?	0,48%
		Composição do Conselho Escolar: presença de pais ou responsáveis	0,39%
		Q32: Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?	0,30%
		P3. O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola?	0,22%
		P7. O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola?	0,07%
		P6. O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola?	0,06%
Itens de apoio ao ensino e aprendizagem	0,82%	ESC_Q038 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Acesso à internet para uso dos alunos.	0,27%
		ESC_Q045 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Impressora.	0,27%
		ESC_Q053 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Internet com conexão Banda Larga.	0,11%
		ESC_Q060 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de informática.	0,09%
		ESC_Q058 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Sala de leitura.	0,08%
Apoio Financeiro	0,28%	TX_RESP_Q081 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo federal?	0,17%
		Q82 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo estadual / municipal ?	0,11%

Analogamente, com base nos resultados de nosso modelo, estabelecemos a hierarquia de fatores referentes ao IDEB das Séries Finais.

Da mesma forma como ocorre com as Séries Iniciais, a dimensão de análise que concentra o maior peso estatístico para explicar a variação do IDEB nas Séries Finais corresponde à localização, dependência administrativa e nível socioeconômico da escola, responsável por 91% da variabilidade devida às variáveis explicativas. A maior concentração de importância se encontra, novamente, nas variáveis UF e nível socioeconômico.

Analogamente, a dimensão de análise que concentra o segundo maior peso nas Séries Finais refere-se à experiência e atuação do diretor, com 3,85% de importância relativa. Dentro deste grupo, o tempo em que tem atuado como diretor em sua unidade escolar e a forma como assumiu o cargo (concurso, indicação, eleição, processo seletivo) concentram as maiores parcelas da importância.

O terceiro maior peso estatístico localiza-se nas variáveis referentes ao Projeto Pedagógico e o Conselho Escolar, com 2,90% de importância relativa. As variáveis que concentram a maior parcela da importância relativa são a presença de pais ou responsáveis no Conselho Escolar, a forma de elaboração do Projeto Pedagógico e o atendimento pela escola ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar em termos administrativos, financeiros e pedagógicos.

A dimensão de análise que ocupa a quarta posição em termos de importância estatística diz respeito aos Itens de apoio ao ensino e aprendizagem da escola, com 1,92% de importância relativa. A disponibilidade de Internet para uso dos alunos é o fator com maior contribuição relativa.

A dimensão de análise com o quinto maior peso estatístico trata do apoio financeiro à escola, principalmente o apoio recebido da esfera administrativa à qual a escola pertence.

O quadro 22 mostra a importância de cada variável, expressa em termos da contribuição relativa para a soma de quadrados total do conjunto de variáveis explicativas, e a importância total representada pela dimensão de análise à qual pertencem.

Quadro 22- Hierarquia de fatores segundo a parcela da soma de quadrados do total de variáveis explicativas do modelo (Séries Finais)

Dimensões de Análise	Importância relativa	Variáveis	Importância relativa
Localização, dependência administrativa e nível socio-econômico	90,89%	UF	71,79%
		Nível socioeconômico	17,59%
		Localização	0,95%
		Dependência administrativa	0,55%
Gestão Democrática: Formação, experiência, e atuação do diretor	3,85%	TX_RESP_Q017 Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?	1,45%
		TX_RESP_Q014 Você assumiu a direção desta escola por meio de:	1,08%
		TX_RESP_Q026 Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?	0,42%
		TX_RESP_Q008 Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.	0,40%
		TX_RESP_Q013 Qual é a sua carga horária de trabalho semanal, como diretor, nesta escola?	0,33%
		TX_RESP_Q011 Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?	0,16%

(continua)

(continuação)

Gestão Democrática: Projeto Pedagógico e Conselho Escolar	2,90%	Composição do Conselho Escolar: presença de pais ou responsáveis	0,86%
		Q32: Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?	0,59%
		P1. A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar	0,56%
		TX_RESP_Q031 Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe?	0,36%
		Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar,	0,27%
		P5. O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola?	0,26%
Itens de apoio ao ensino e aprendizagem	1,92%	ESC_Q038 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Acesso à internet para uso dos alunos.	1,37%
		ESC_Q058 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Sala de leitura.	0,27%
		ESC_Q045 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Impressora.	0,16%
		ESC_Q057 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Biblioteca.	0,11%
Apoio Financeiro	0,44%	Q82 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo estadual / municipal ?	0,41%
		TX_RESP_Q081 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo federal?	0,03%

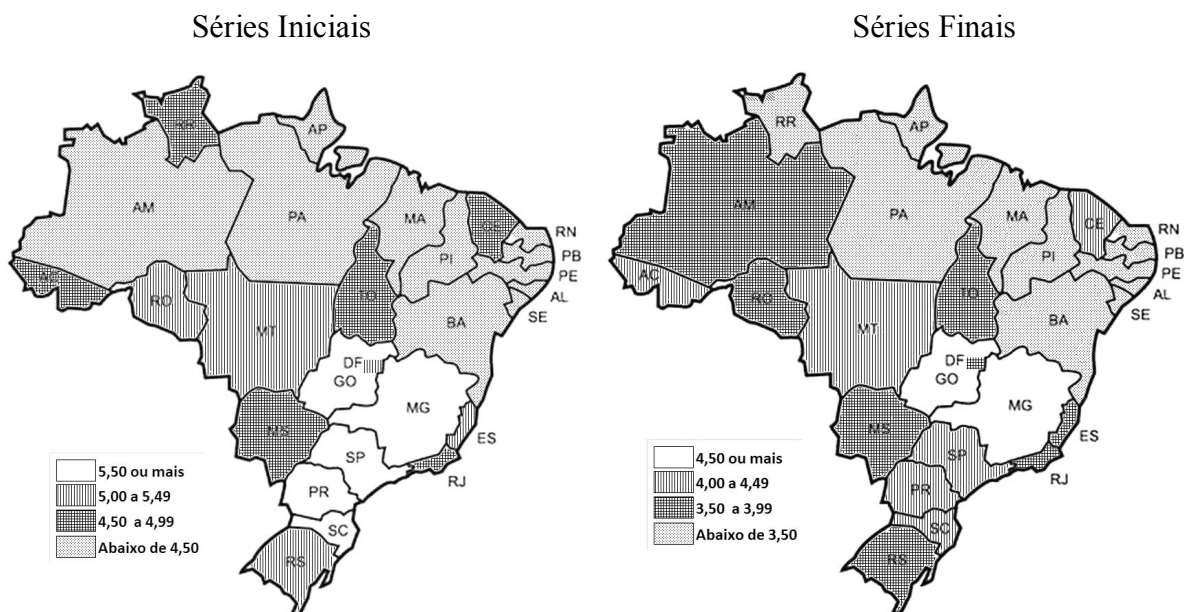
4.2 – Descrição dos impactos individuais das variáveis sobre o IDEB

Como já comentado na apresentação dos resultados referentes ao ajuste do modelo de regressão, a localização geográfica das escolas é um dos atributos dominantes em relação ao IDEB tanto das Séries Iniciais quanto das Séries Finais.

Unidade da Federação

A figura 6 resume a média do IDEB em cada UF, evidenciando a heterogeneidade na distribuição desse índice. Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Paraná e Santa Catarina formam o grupo de estados com as maiores médias do IDEB tanto nas Séries Iniciais como nas Séries Finais. Em contraste, Pará, Amapá e os estados do Nordeste (com exceção do Ceará), formam o grupo de Unidades da Federação que possuem os índices mais baixos em ambas as situações. É interessante notar que Rio de Janeiro, Espírito Santo e Rio Grande do Sul não se alinham aos demais estados de suas respectivas regiões, possuindo índices comparativamente inferiores.

Figura 6- Valores médios do IDEB 2013 para as Séries Iniciais e Finais, segundo UFs onde se localizam as escolas

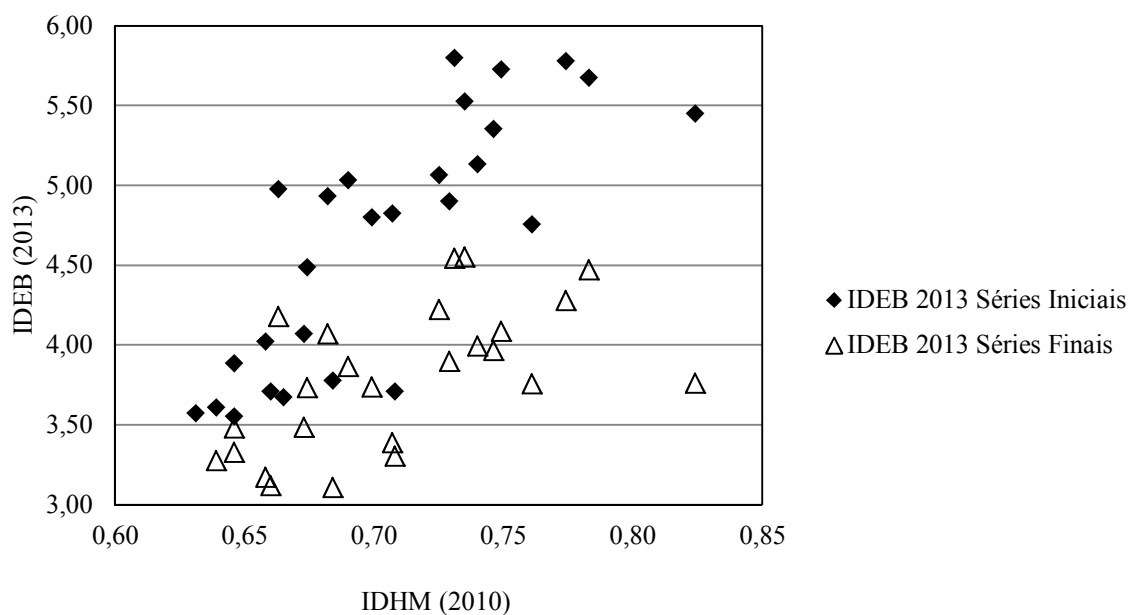


Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Além de refletir diferenças existentes entre os sistemas de ensino das várias Unidades da Federação (e que refletem as estruturas e as políticas estaduais e municipais de ensino), as diferenças verificadas no IDEBs por UF estão correlacionadas de forma significativa com alguns indicadores sociais. Se considerarmos três desses índices: o IDHM²³ total referente ao ano 2010, o IDHM referente à Educação e o PIB per Capita de cada uma das UFs, verificamos que há uma relação direta entre essas variáveis e o IDEB das Séries Iniciais e Finais, como podemos constatar visualmente pelas figuras 7, 8 e 9.

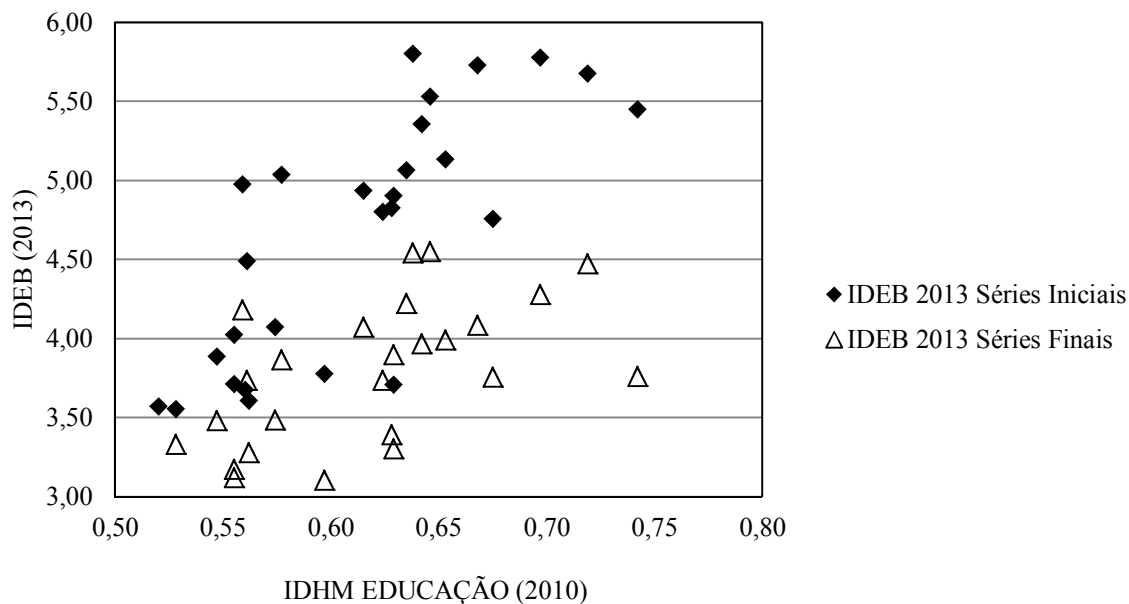
²³ O IDHM ou Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios é uma medida estabelecida pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) a partir de indicadores relacionados à educação, renda e longevidade para os municípios do Brasil. Para maiores detalhes sobre a metodologia de construção desse indicador, recomenda-se a consulta a PNUD (2016)

Figura 7 - Dispersão dos valores médios do IDEB (2013) para as Séries Iniciais e Finais, e IDHM total (2010) das UFs onde se localizam as escolas



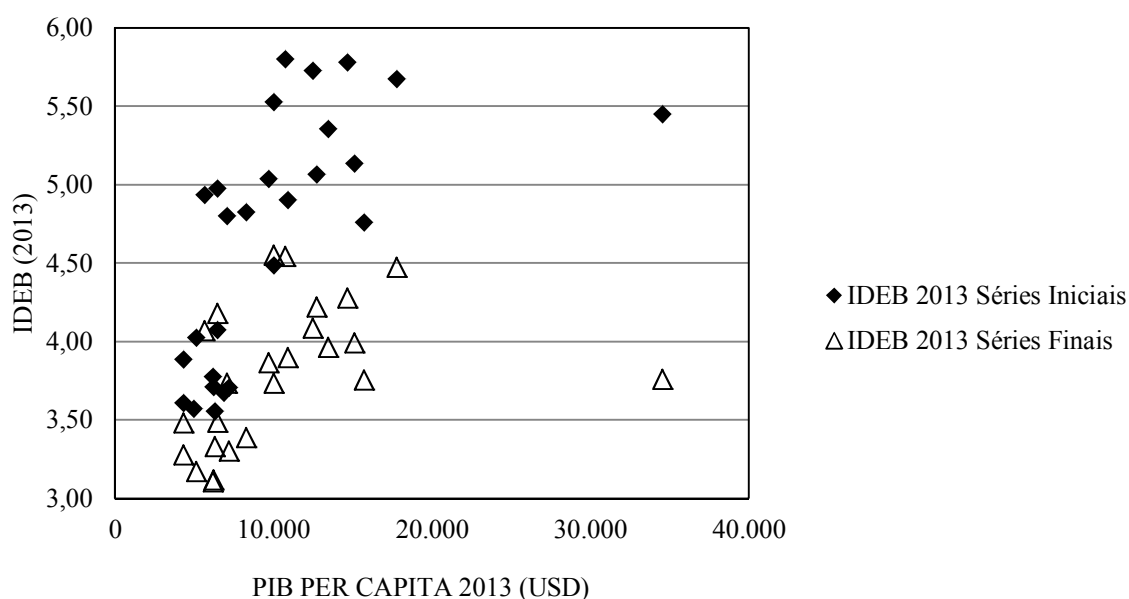
Fonte: Dados do SAEB 2013 e PNUD 2010

Figura 8 - Dispersão dos valores médios do IDEB (2013) para as Séries Iniciais e Finais, e IDHM - Educação (2010) das UFs onde se localizam as escolas



Fonte: Dados do SAEB 2013 e PNUD 2010

Figura 9 - Dispersão dos valores médios do IDEB (2013) para as Séries Iniciais e Finais e PIB per Capita (2010) das UFs onde se localizam as escolas



Fonte: Dados do SAEB 2013 e IBGE

Uma análise da correlação²⁴ entre estas variáveis comprova que a mesma é altamente significativa, conforme o quadro 23

Quadro 23 - Análise da correlação entre dos valores médios do IDEB (2013) para as Séries Iniciais e Finais, IDHM e PIB per Capita (2010) das UFs onde se localizam as escolas

		IDEB 2013 Séries Iniciais	IDEB 2013 Séries Finais
IDHM	Coeficiente	0,809	0,677
	Significância	p<0,01	p<0,01
IDHM Educação	Coeficiente	0,787	0,676
	Significância	p<0,01	p<0,01
PIB (2013)	Coeficiente	0,746	0,649
	Significância	p<0,01	p<0,01

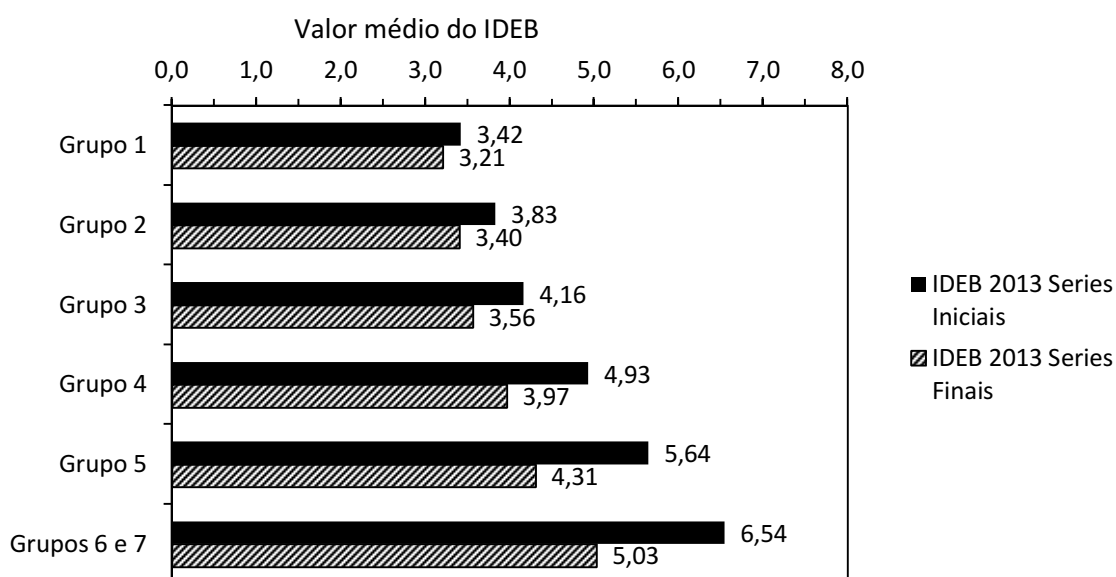
Assim, a informação sobre a Unidade da Federação à qual as unidades escolares pertencem será utilizada como uma aproximação (“próxis”) para estes indicadores, de modo a representar as diferenças socioeconômicas e de sistemas de ensino existentes entre as UFs.

²⁴ O teste estatístico utilizado nesta análise é o teste de significância para correlação de Spearman. Para o leitor interessado em uma descrição detalhada sobre esta técnica, recomendamos a leitura de Siegel (1970)

Nível socioeconômico

A segunda variável mais importante para explicação do IDEB é o nível socioeconômico médio da escola, definido segundo a metodologia adotada pelo INEP (BRASIL, 2014d) e descrita na seção 3.3.3. O teste de comparações múltiplas mostra que cada nível socioeconômico está relacionado a um IDEB médio significativamente mais alto em relação aos níveis socioeconômicos precedentes. Este resultado não chega a ser surpreendente, alinhando-se aos achados de Coleman (1966) e, mais recentemente, de Artoni (2012).

Figura 10 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo nível socioeconômico das escolas



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

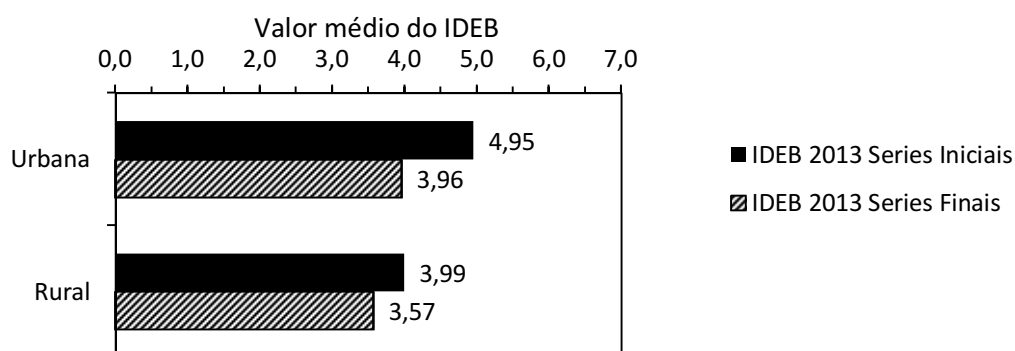
Quadro 24 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo o nível socioeconômico (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Nível Socioeconomico	(J) Nível Socioeconomico				
	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupos 6 e 7
Grupo 2		<	<	<	<
Grupo 3	>		<	<	<
Grupo 4	>	>		<	<
Grupo 5	>	>	>		<
Grupos 6 e 7	>	>	>	>	

Localização

A localização da escola, em áreas urbanas ou rurais, segundo a classificação utilizada pelo INEP²⁵, também possui significativa influência sobre o IDEB das Séries Iniciais e Finais. Em ambos os casos, a média nacional dos índices das escolas situadas em áreas urbanas é superior à referente às escolas situadas em zonas rurais.

Figura 11 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo localização das escolas

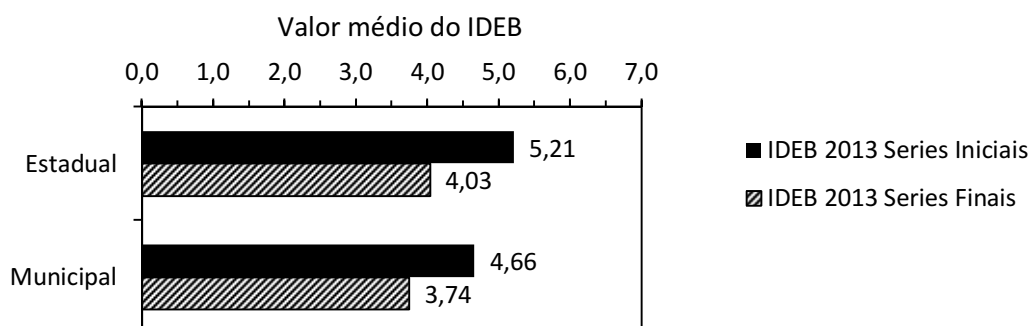


Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Dependência administrativa

Também a dependência administrativa a que as escolas pertencem possui influência sobre o IDEB: a média nacional dos índices obtidos pelas escolas das redes estaduais é significativamente superior aos das redes municipais, tanto para as Séries Iniciais como para as Séries Finais.

Figura 12 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo dependência administrativa das escolas



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

²⁵ Para este trabalho, em função do tempo disponível para execução da etapa empírica, não estamos considerando a reclassificação dos municípios utilizada por Artoni (2012). Não está, porém, descartado o uso do critério proposto pela autora em estudos posteriores sobre este mesmo conjunto de dados.

Tempo de atuação como diretor(a)

O tempo durante o qual o diretor tem atuação na mesma escola possui, também, relação com o IDEB. A média nacional desse indicador é maior para as escolas em que os diretores permanecem de forma contínua entre 11 e 15 anos. Os resultados mostram, segundo a figura 13 e os quadros 25 e 26, que não há diferença estatística entre as médias nacionais do IDEB para as escolas cujos diretores estão entre 1 e 2 anos e entre 3 a 5 anos no cargo de forma contínua, o que sugere conseqüentemente, que o tempo mínimo de um diretor à frente de sua escola para que a mesma experimente uma melhora significativa no IDEB não deveria ser inferior a 6 anos. O tempo máximo, por outro lado, não deve ultrapassar os 15 anos.

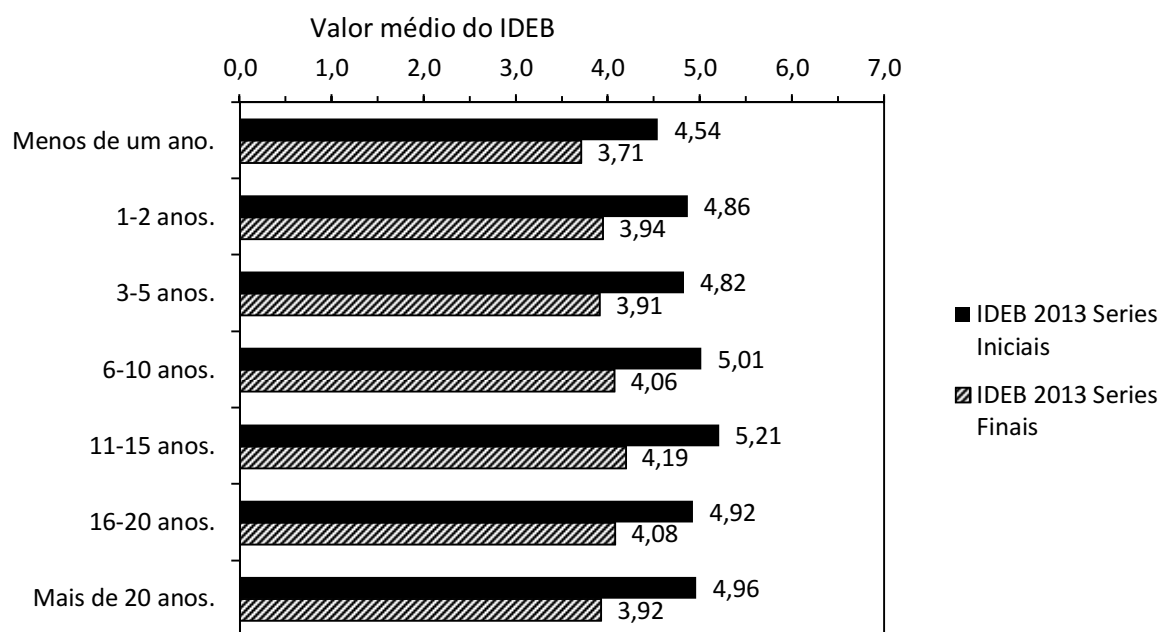
Estes resultados corroboram aqueles encontrados por Lucchesi *et al.* (2015) que, a partir dos dados do IDEB referentes a 2007 e 2011, estabelece uma relação direta entre o tempo de permanência no cargo de diretor na mesma escola e o rendimento escolar:

Avaliando os resultados para o impacto das características do diretor sobre desempenho, verificam-se que algumas impactam consistentemente de forma positiva o desempenho dos alunos, como é o caso da permanência do diretor no cargo de 5 a 15 anos. Nesse caso, argumenta-se que, para que o diretor impacte positivamente na vida escolar, é preciso algum tempo (desde o momento que o mesmo assume) para conhecer a realidade da escola, ganhar experiência na forma de gestão (administrativa, de pessoal, pedagógica) e implementar ações importantes para melhorar o desempenho dos alunos da escola (ações baseadas em metas, outras formas de incentivo). Nesse sentido, o tempo médio de permanência no cargo (máximo de 15 anos) parece ter uma interferência extremamente positiva na vida escolar dos alunos. (LUCCHESI *et al.*, 2015)

Fica claramente demonstrado que a rotatividade de diretores, em um prazo inferior a 6 anos, é uma prática que deve ser evitada.

Vale, neste ponto, o comentário de que o tempo de permanência do diretor à frente da mesma escola traz consigo uma reflexão sobre outras variáveis a ela correlacionadas, que não aparecem no modelo final em função da multicolinearidade: a idade do diretor, os anos de experiência como diretor (de modo geral) e os anos de trabalho na área de educação. Entendemos que os resultados mostram a necessidade de se colocar à frente das unidades escolares diretores experientes, porém a experiência na área de educação ou a experiência como diretor não são tão relevantes quanto o tempo de permanência na mesma escola. Por outro lado, as hipóteses para o limite de 15 anos envolvem a existência de um ponto de saturação da experiência entre a comunidade escolar e o diretor, seja pela necessidade de uma renovação, sem que isso implique em demasiada rotatividade, seja por ter o diretor atingido o momento da sua aposentadoria.

Figura 13 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo tempo de atuação dos diretores nas escolas onde trabalhava em 2013



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Quadro 25 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo tempo de atuação dos diretores nas escolas onde trabalhava em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Há quantos anos é diretor(a) desta escola	(J) Há quantos anos é diretor(a) desta escola						
	Menos de um ano.	1-2 anos.	3-5 anos.	6-10 anos.	11-15 anos.	16-20 anos.	Mais de 20 anos.
Menos de um ano.		<	<	<	<	<	<
1-2 anos.	>		=	<	<	=	=
3-5 anos.	>	=		<	<	<	=
6-10 anos.	>	>	>		<	=	=
11-15 anos.	>	>	>	>		>	>
16-20 anos.	>	=	>	=	<		=
Mais de 20 anos.	>	=	=	=	<	=	

Quadro 26 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo forma como os diretores assumiram seus cargos nas escolas em que trabalhavam em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Há quantos anos é diretor(a) desta escola	(J) Há quantos anos é diretor(a) desta escola						
	Menos de um ano.	1-2 anos.	3-5 anos.	6-10 anos.	11-15 anos.	16-20 anos.	Mais de 20 anos.
Menos de um ano.		<	<	<	<	<	<
1-2 anos.	>		=	<	<	<	=
3-5 anos.	>	=		<	<	<	=
6-10 anos.	>	>	>		<	=	>
11-15 anos.	>	>	>	>		=	>
16-20 anos.	>	>	>	=	=		>
Mais de 20 anos.	>	=	=	<	<	<	

Meio pelo qual assumiu a direção

Há relação entre o IDEB e a forma como os diretores assumiram seus cargos. De acordo com a figura 14 e os quadros 27 e 28, as escolas que tiveram seus diretores apenas indicados ao cargo possuem média nacional do IDEB significativamente inferiores às das escolas cujos diretores foram selecionados por eleição apenas ou concurso público. Esse importante resultado corrobora a discussão sobre gestão democrática desenvolvida na seção 1.2.2, mostrando que práticas patrimonialistas de provimento do cargo, além de antidemocráticas, associam-se estatisticamente a desempenhos mais baixos nas avaliações de larga escala.

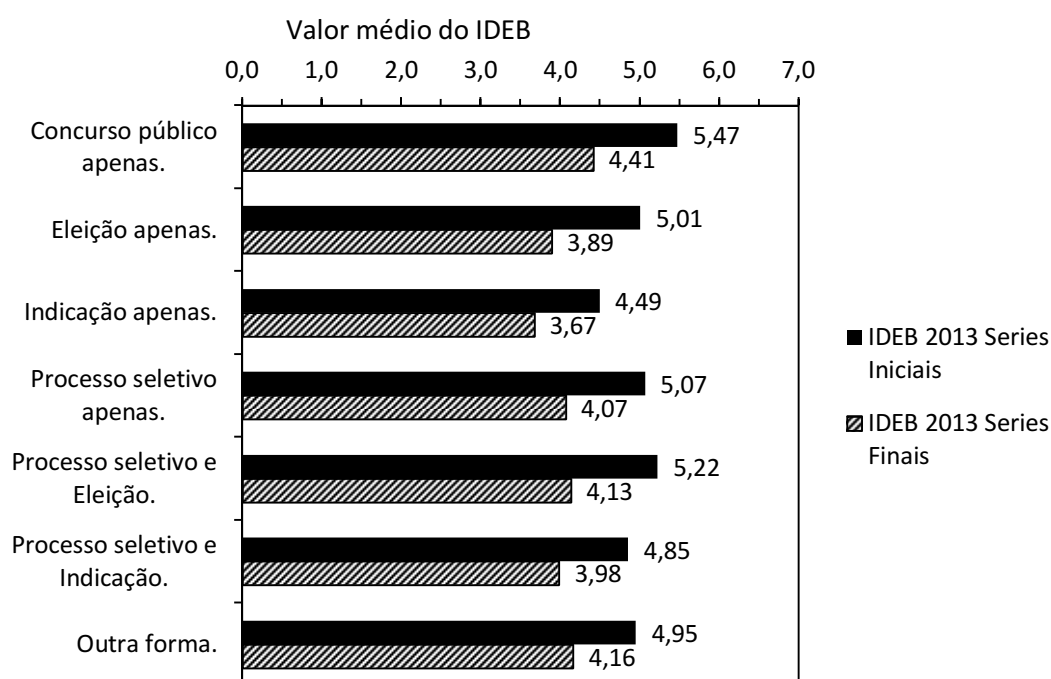
Embora o resultado nacional indique que o concurso público seja a forma de provimento do cargo de diretor associada aos melhores índices de desempenho no IDEB, este ponto deve ser visto com cuidado, uma vez que mais de 80% das escolas que tiveram seus diretores selecionados por concurso público localizam-se no estado de São Paulo, Unidade da Federação que se situa entre as que possuem índices mais altos. Ao se fazer uma análise filtrada por esse estado, nota-se que não há diferença estatística entre as categorias “eleição apenas” e “concurso público apenas” quanto ao IDEB das séries iniciais e finais, não permitindo afirmar a superioridade de um desses dois sistemas.

É importante observar que o estudo realizado por Lucchesi *et al.* (2015) não permite afirmar diretamente que o padrão de rendimento de alunos de escolas em que o diretor foi selecionado por concurso, seleção, ou eleição é superior ao de alunos de escolas em que o diretor foi selecionado por indicação. Não obstante, o trabalho estabelece uma correlação indireta entre o processo seletivo e algumas características dos diretores:

Encontrou-se que processos seletivos mais transparentes (vinculados a exame de seleção e/ou eleição) relacionam-se positivamente com a maior parte das características positivas apontadas como necessárias para as melhores práticas de gestão, ou seja, esses processos em geral escolhem diretores que permanecem muito mais tempo nas escolas e que apresentam características de liderança positivas (como identificado pelo incentivo à formação continuada dos professores). Em contrapartida, os diretores escolhidos por indicação (política, técnicos ou outras) não apresentam essas características. (LUCCHESI *et al.*, 2015)

Um outro ponto a ser considerado é o fato de que, nas situações onde a escolha do diretor se dá exclusivamente por indicação, mudanças ocorridas na gestão municipal ou estadual podem se refletir de forma imediata na administração das escolas, especialmente quando há algum tipo de vinculação partidária ou relação de caráter clientelista entre os ocupantes dos órgãos do poder executivo e os diretores escolares.

Figura 14 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo forma como os diretores assumiram seus cargos nas escolas em que trabalhavam em 2013



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Quadro 27 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo forma como os diretores assumiram seus cargos nas escolas em que trabalhavam em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Como assumiu a direção desta escola	(J) Como assumiu a direção desta escola						
	Concurso público apenas.	Eleição apenas.	Indicação apenas.	Processo seletivo apenas.	Processo seletivo e Eleição.	Processo seletivo e Indicação.	Outra forma.
Concurso público apenas.		>	>	>	>	>	>
Eleição apenas.	<		>	=	<	>	=
Indicação apenas.	<	<		<	<	<	<
Processo seletivo apenas.	<	=	>		<	>	>
Processo seletivo e Eleição.	<	>	>	>		>	>
Processo seletivo e Indicação.	<	<	>	<	<		<
Outra forma.	<	=	>	<	<	>	

Quadro 28 -Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo forma como os diretores assumiram seus cargos nas escolas em que trabalhavam em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Como assumiu a direção desta escola	(J) Como assumiu a direção desta escola						
	Concurso público apenas.	Eleição apenas.	Indicação apenas.	Processo seletivo apenas.	Processo seletivo e Eleição.	Processo seletivo e Indicação.	Outra forma.
Concurso público apenas.		>	>	>	>	>	>
Eleição apenas.	<		>	<	<	<	<
Indicação apenas.	<	<		<	<	<	<
Processo seletivo apenas.	<	>	>		=	=	<
Processo seletivo e Eleição.	<	>	>	=		>	=
Processo seletivo e Indicação.	<	>	>	=	<		<
Outra forma.	<	>	>	>	=	>	

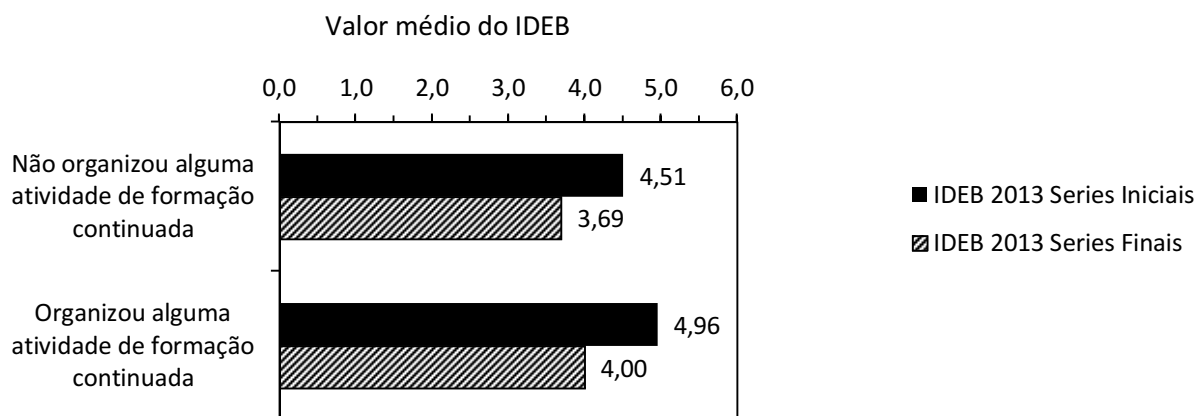
Organização de alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) na escola nos últimos 2 anos

As médias nacionais do IDEB para as escolas onde o diretor organizou atividades de formação continuada são significativamente maiores do que as das escolas onde não se adotou essa mesma prática. O resultado mostra que o investimento dos diretores na formação continuada do corpo docente é um fator de sucesso em avaliações externas. Este resultado é idêntico ao obtido na análise realizada por Lucchesi *et al.* (2015):

Outra variável que se mostrou de extrema relevância, gerando efeito positivo sobre o desempenho dos alunos, foi o incentivo promovido pelo diretor à formação continuada dos professores. Embora a literatura de educação não aponte para um consenso sobre a formação e habilidades necessárias para ser

um bom professor, e tampouco em como desenvolvê-las, o fato de o diretor incentivar os professores parece revelar características de gestão importantes para melhorar o desempenho dos alunos. (LUCCHESI *et al.*, 2015, p. 50)

Figura 15 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo organização de atividades de formação continuada nas escolas onde trabalhavam em 2013



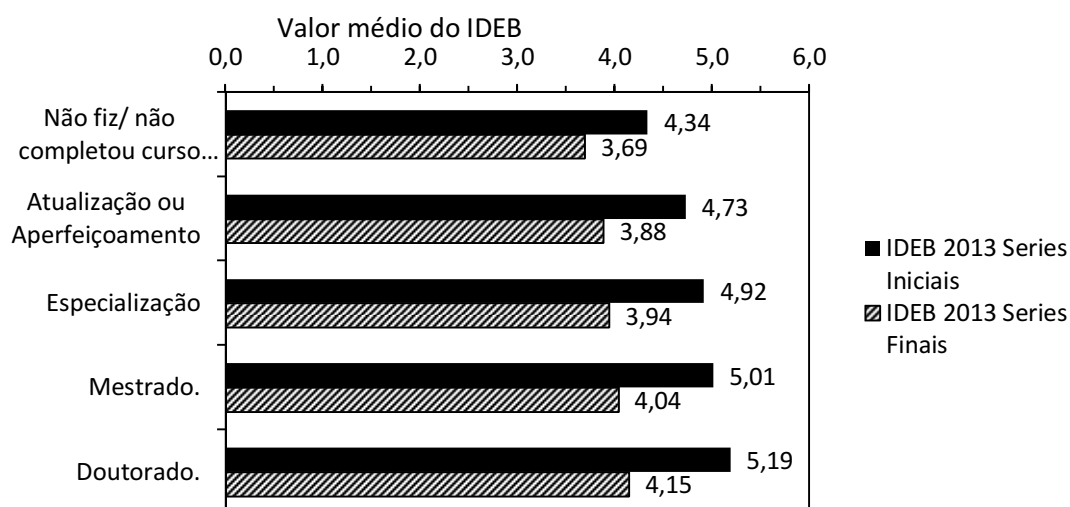
Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Curso de pós-graduação de mais alta titulação do diretor

Os resultados mostram, ainda, uma relação entre o IDEB e a participação dos diretores em cursos de atualização, aperfeiçoamento ou pós-graduação: as médias dos índices nas escolas em que os diretores fizeram algum desses cursos são superiores às daquelas em que isso não ocorreu. Há, ainda uma diferença entre os índices das Séries Iniciais e Séries Finais. Nas Séries Iniciais há equivalência entre as médias obtidas pelas escolas cujos diretores possuem especialização, mestrado ou doutorado, enquanto para as Séries Finais, as maiores médias correspondem às escolas cujos diretores concluíram o mestrado.

Este resultado mostra que o desempenho das escolas nas avaliações externas poderia ser melhorado mediante o investimento público na qualificação dos gestores escolares, através de iniciativas de formação continuada, cursos de mestrado ou de especialização.

Figura 16 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo participação dos diretores das escolas em cursos de atualização/ aperfeiçoamento ou pós-graduação



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Quadro 29 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo participação dos diretores das escolas em cursos de atualização/ aperfeiçoamento ou pós-graduação (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) curso de pós-graduação de mais alta titulação	(J) curso de pós-graduação de mais alta titulação				
	Não fiz ou não completei curso de pós-graduação.	Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas).	Especialização (mínimo de 360 horas).	Mestrado.	Doutorado.
Não fiz ou não completei curso de pós-graduação.		<	<	<	<
Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas).	>		<	<	<
Especialização (mínimo de 360 horas).	>	>		=	=
Mestrado.	>	>	=		=
Doutorado.	>	>	=	=	

Quadro 30 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo participação dos diretores das escolas em cursos de atualização/ aperfeiçoamento ou pós-graduação (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

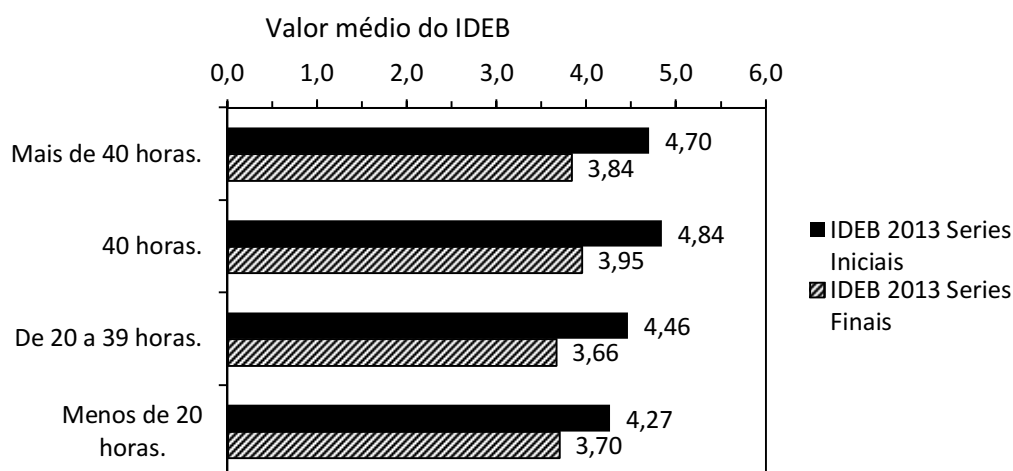
(I) curso de pós-graduação de mais alta titulação	(J) curso de pós-graduação de mais alta titulação				
	Não fiz ou não completei curso de pós-graduação.	Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas).	Especialização (mínimo de 360 horas).	Mestrado.	Doutorado.
Não fiz ou não completei curso de pós-graduação.		<	<	<	<
Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas).	>		=	<	=
Especialização (mínimo de 360 horas).	>	=		<	=
Mestrado.	>	>	>		=
Doutorado.	>	=	=	=	

Carga horária de trabalho semanal como diretor

A jornada de trabalho semanal dos diretores é, também, um fator influenciador da média nacional do IDEB. Conforme a figura 17 e o quadro 31, as escolas em que o diretor trabalha nessa função 40 horas semanais possuem valores médios do IDEB superiores tanto aos das escolas em que a jornada supera quanto aos das que não atingem essa carga horária.

É interessante perceber que o aumento na carga de trabalho dos diretores para além das 40 horas semanais pode estar associado à ocorrência de problemas, como por exemplo, a insuficiência de recursos financeiros, a falta de professores para algumas disciplinas, ou à carência de pessoal administrativo e de apoio pedagógico, que tanto podem influenciar diretamente as condições de ensino como também podem desviar a atenção da equipe escolar dos aspectos pedagógicos do cotidiano escolar, o que certamente não contribui para a melhoria do IDEB. Por outro lado, uma jornada inferior a 40 horas semanais pode ser insuficiente para o desenvolvimento do trabalho de mediação, tão necessário para a viabilidade de um Projeto Político-Pedagógico consistente.

Figura 17 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo jornada semanal de trabalho dos diretores das escolas nessa função em 2013



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

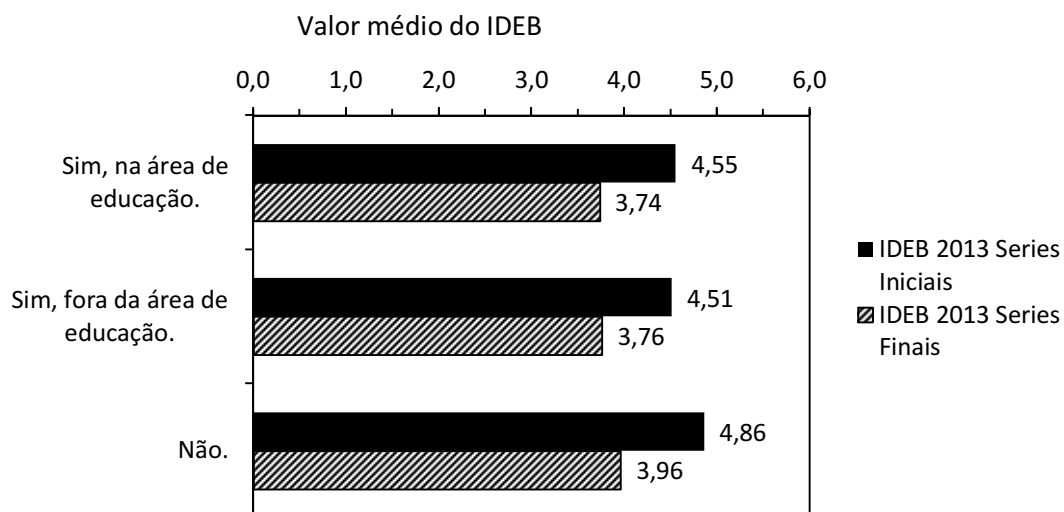
Quadro 31 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo jornada semanal de trabalho dos diretores das escolas nessa função em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) carga horária de trabalho semanal como diretor nesta escola	(J) carga horária de trabalho semanal como diretor nesta escola			
	Mais de 40 horas.	40 horas.	De 20 a 39 horas.	Menos de 20 horas.
Mais de 40 horas.		<	>	>
40 horas.	>		>	>
De 20 a 39 horas.	<	<		=
Menos de 20 horas.	<	<	=	

Outra atividade que contribui para sua renda pessoal além da direção da escola

A dedicação do diretor das escolas públicas a outras atividades remuneradas de forma concomitante também apresenta uma relação com o IDEB: as médias nacionais das escolas a que o diretor se dedica de forma exclusiva são significativamente maiores que as das escolas em que isso não ocorre, ainda que o seja na própria área da educação. O resultado é muito claro nesse sentido: as políticas públicas devem assegurar aos diretores escolares uma remuneração suficiente para que não tenham de recorrer a outras atividades que desviem o seu foco.

Figura 18 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo existência de outras atividades remuneradas exercidas simultaneamente pelos diretores das escolas em 2013



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

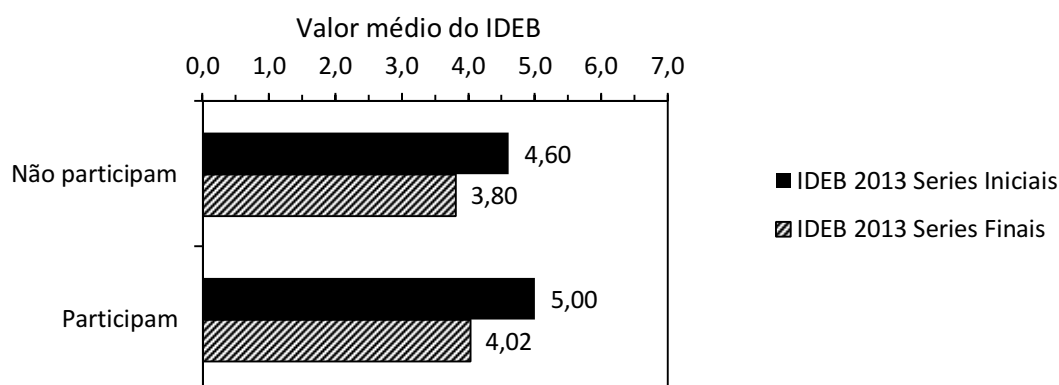
Quadro 32 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo existência de outras atividades remuneradas exercidas simultaneamente pelos diretores das escolas em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) outra atividade que contribui para renda pessoal	(J) outra atividade que contribui para renda pessoal		
	Sim, na área de educação.	Sim, fora da área de educação.	Não.
Sim, na área de educação.		=	<
Sim, fora da área de educação.	=		<
Não.	>	>	

Composição do Conselho Escolar: presença de pais ou responsáveis

As escolas em que há participação dos pais e responsáveis no Conselho Escolar apresentam médias do IDEB das Séries Iniciais e Finais significativamente superiores às das escolas em que não há essa participação.

Figura 19 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo participação dos pais e responsáveis no Conselho Escolar



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

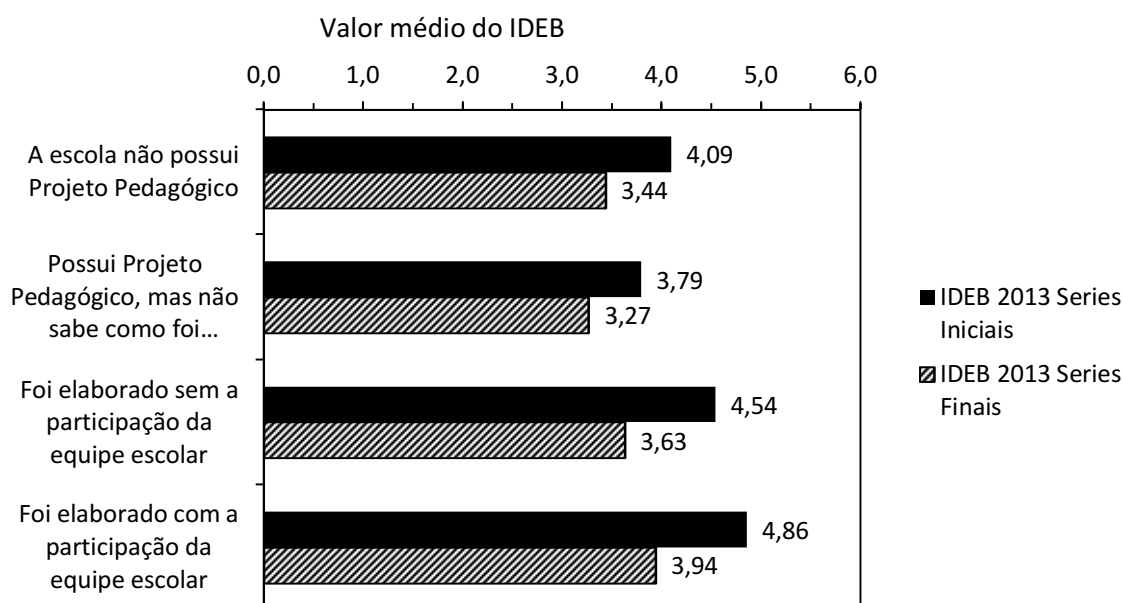
Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico

Um outro aspecto importante da gestão democrática, que possui impacto sobre o IDEB, refere-se à forma de elaboração do Projeto Pedagógico. A média nacional das escolas em que houve participação da equipe escolar em sua elaboração é maior do que a das escolas em que essa participação não ocorreu, das que não possuem Projeto Pedagógico ou das que possuem, porém o diretor da escola não sabe como foi elaborado.

Os resultados sugerem, aliás, que a não-participação do diretor (diretores que não sabem como foi elaborado) revela-se tão ou até mais crítica ao desempenho escolar do que a ausência de um Projeto Pedagógico.

Embora o termo utilizado pelo INEP na formulação desta questão (“equipe escolar”) não deixe claro se há ou não a participação do Conselho Escolar, veremos mais adiante que a sua participação na definição e validação do planejamento pedagógico é fator crítico para a obtenção de melhores resultados no IDEB das Séries Finais, o que nos permite afirmar que a participação da comunidade escolar na elaboração do Projeto Pedagógico como um todo é altamente benéfica para a elevação desse índice.

Figura 20 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo forma de elaboração do Projeto Pedagógico das escolas em que trabalhavam em 2013



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Quadro 33 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo forma de elaboração do Projeto Pedagógico das escolas em que trabalhavam em 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

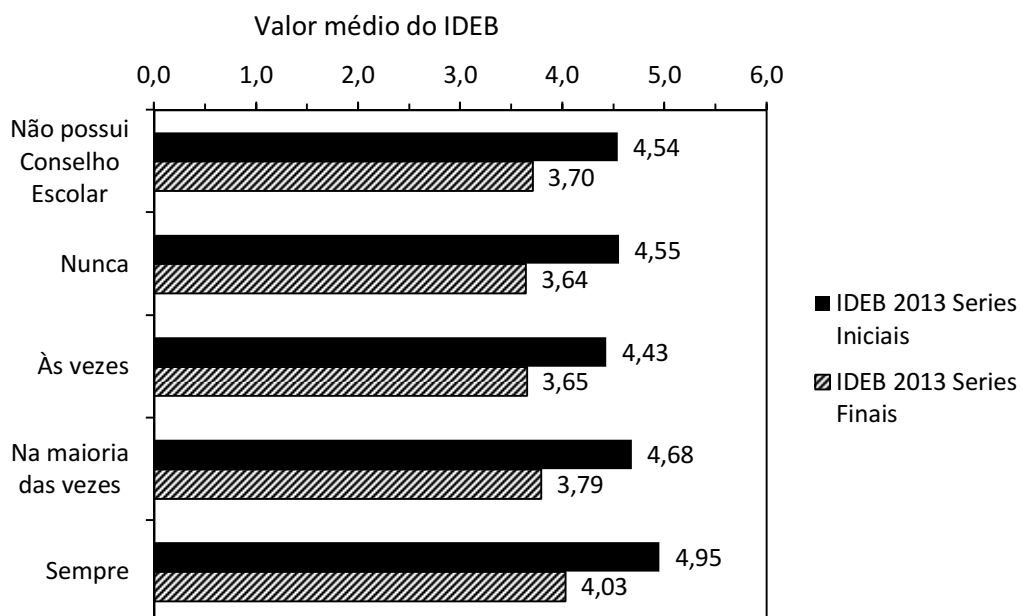
(I) Este ano, como foi elaborado o Projeto Pedagógico desta escola	(J) Este ano, como foi elaborado o Projeto Pedagógico desta escola			
	A escola não possui Projeto Pedagógico	Possui, mas não sabe como foi elaborado	Foi elaborado sem a participação da equipe escolar	Foi elaborado com a participação da equipe escolar
A escola não possui Projeto Pedagógico		>	<	<
Possui, mas não sabe como foi elaborado	<		<	<
Foi elaborado sem a participação da equipe escolar	>	>		<
Foi elaborado com a participação da equipe escolar	>	>	>	

A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar

Examinando as funções do Conselho Escolar, conforme os resultados na figura 21 e quadro 34, encontramos uma diferença significativa no IDEB das Séries Finais entre as escolas que declararam atender sempre ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar, em relação àquelas que o fizeram com menor frequência, nunca fizeram ou sequer possuem

Conselho Escolar. Ou seja, deve haver constância (“sempre!”) em se observar o que é determinado pelo Conselho Escolar, para que seja efetivo e se reflita no desempenho da escola no IDEB.

Figura 21 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo atendimento ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

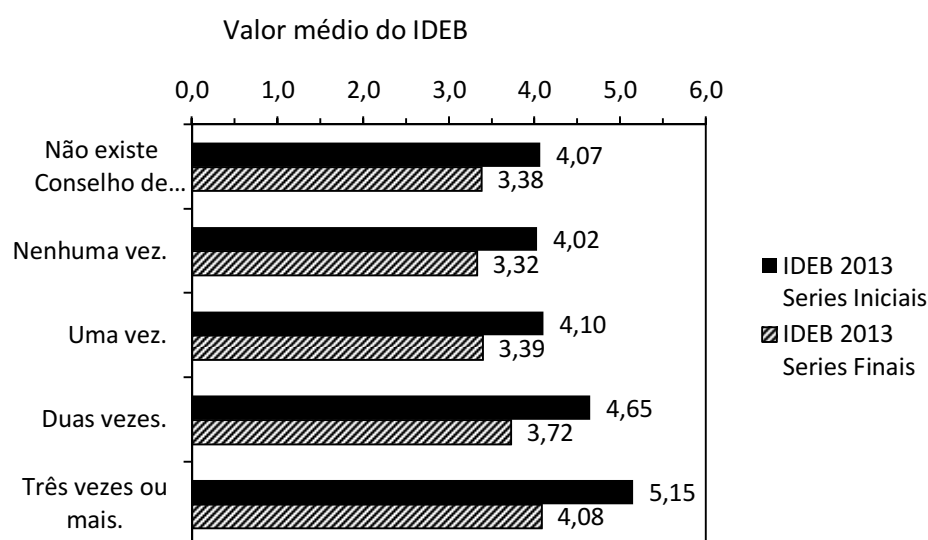
Quadro 34 -Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo atendimento ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) A gestão da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar.	(J) A gestão da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar.				
	Não possui Conselho Escolar	Nunca	Às vezes	Na maioria das vezes	Sempre
Não possui Conselho Escolar		=	=	<	<
Nunca	=		=	=	<
Às vezes	=	=		<	<
Na maioria das vezes	>	=	>		<
Sempre	>	>	>	>	

Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe

De acordo com a figura 22 e o quadro 35, as médias nacionais do IDEB para as escolas cujos Conselhos de Classe se reuniram pelo menos duas vezes em 2013 são significativamente maiores do que as das escolas em que a frequência das reuniões foi inferior a essa, ou que não tinham Conselho de Classe.

Figura 22 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo quantidade de reuniões do Conselho de Classe no ano 2013



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Quadro 35 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo quantidade de reuniões do Conselho de Classe no ano 2013 (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

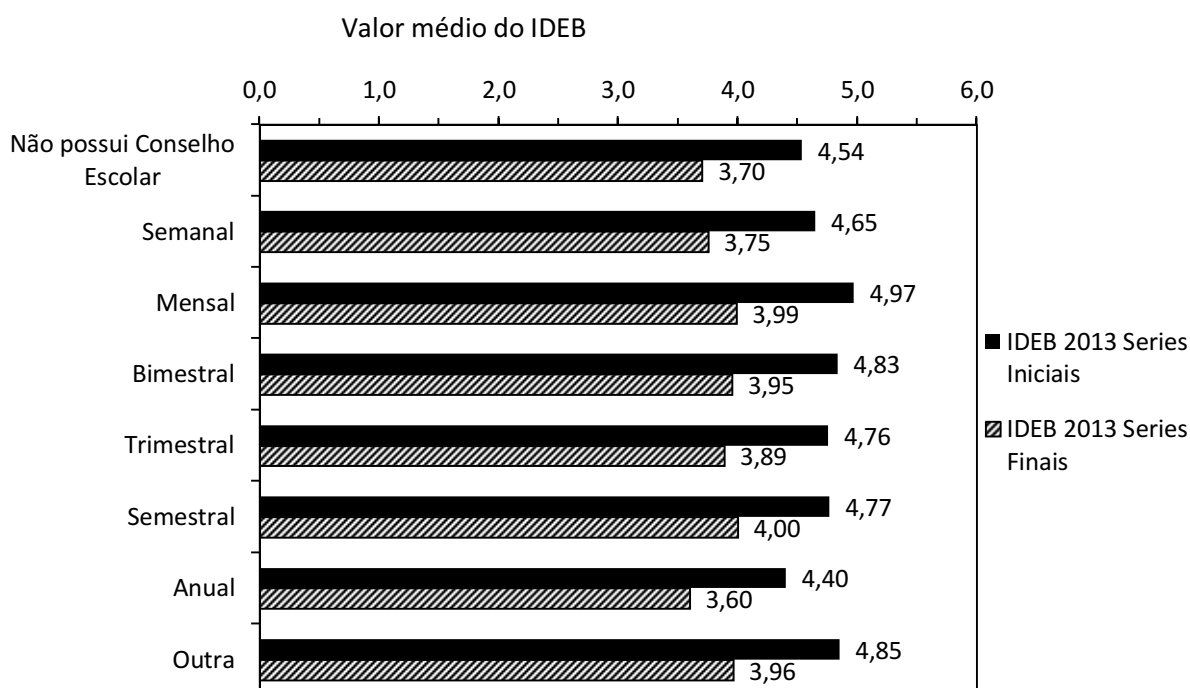
(I) Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe	(J) Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe				
	Não existe Conselho de Classe.	Nenhuma vez.	Uma vez.	Duas vezes.	Três vezes ou mais.
Não existe Conselho de Classe.		=	=	<	<
Nenhuma vez.	=		=	<	<
Uma vez.	=	=		<	<
Duas vezes.	>	>	>		<
Três vezes ou mais.	>	>	>	>	

Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar

A frequência de reuniões do Conselho Escolar possui um efeito significativo apenas sobre o IDEB das Séries Finais. As escolas que adotam reuniões com frequência mensal apresentam uma média nacional do índice superior às escolas que não possuem Conselho Escolar ou que adotam frequências menores, com exceção da frequência semestral. A razão para a média do indicador entre as escolas em que o Conselho Escolar se reúne mensalmente e semestralmente não apresentarem diferenças significativas reside no fato de que há predominância, entre as últimas (que representam, no entanto, menos de 1% do total de escolas), de unidades escolares de Minas Gerais, que possuem IDEB mais elevado.

Assim, os resultados sugerem que a frequência mensal constitui a periodicidade ideal de reuniões do Conselho Escolar, por se associar a melhores índices do IDEB.

Figura 23- Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo frequência de reuniões do Conselho Escolar



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

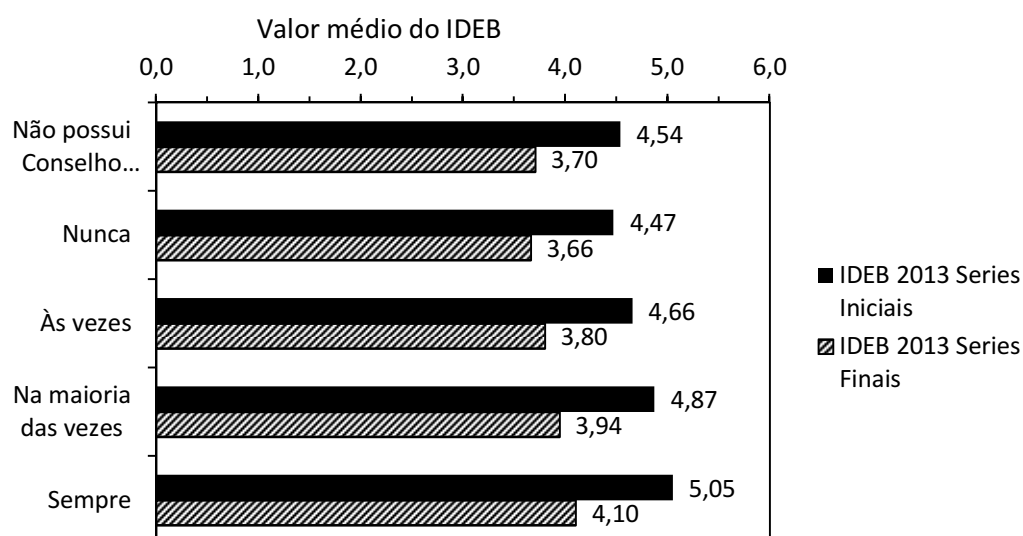
Quadro 36 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo a periodicidade de reuniões do Conselho Escolar (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Periodicidade de reuniões do Conselho Escolar	(J) Periodicidade de reuniões do Conselho Escolar							
	Não possui	Semanal	Mensal	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual	Outra
Não possui Conselho Escolar		=	<	<	<	<	=	<
Semanal	=		<	<	<	<	>	<
Mensal	>	>		>	>	=	>	=
Bimestral	>	>	<		>	=	>	=
Trimestral	>	>	<	<		=	>	=
Semestral	>	>	=	=	=		>	=
Anual	=	<	<	<	<	<		<
Outra	>	>	=	=	=	=	>	

O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola

A média do IDEB (Séries Finais) das escolas que declararam ter seu planejamento pedagógico sempre definido e validado pelo Conselho Escolar é superior ao das escolas que o fazem com menor frequência ou que não possuem esse colegiado. Este resultado mostra que a participação da comunidade escolar no planejamento pedagógico da escola, tornando-o significativo e representativo de seus anseios, leva, também, a uma melhora do IDEB das Séries Finais (que é, como vimos, o que apresenta desempenho nacional abaixo dos objetivos fixados pelo INEP).

Figura 24 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo definição/validação do planejamento pedagógico da escola pelo Conselho Escolar



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

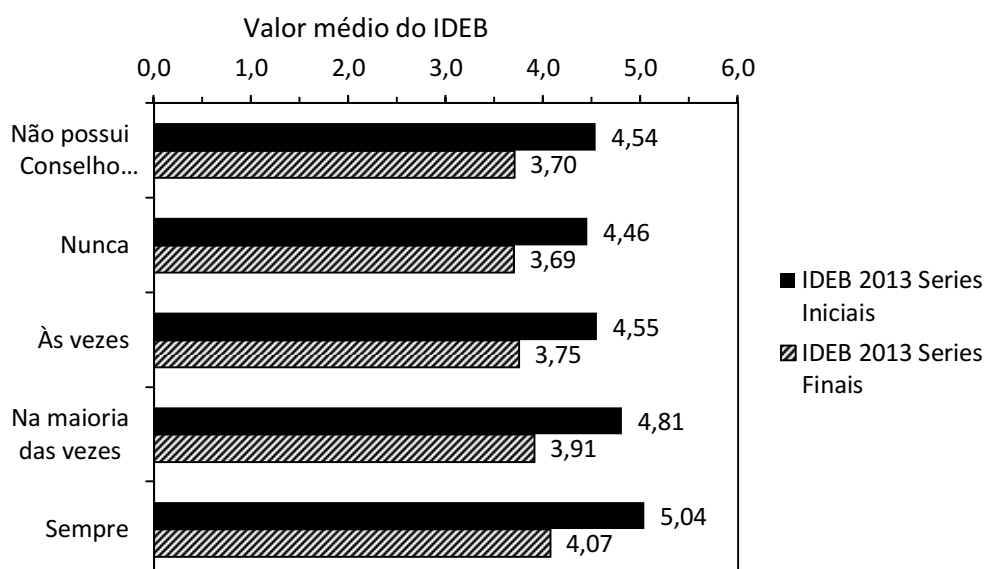
Quadro 37 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo definição/ validação do planejamento pedagógico da escola pelo Conselho Escolar (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Define/valida o planejamento pedagógico da escola.	(J) Define/valida o planejamento pedagógico da escola.				
	Não possui Conselho Escolar	Nunca	Às vezes	Na maioria das vezes	Sempre
Não possui Conselho Escolar		=	<	<	<
Nunca	=		<	<	<
Às vezes	>	>		<	<
Na maioria das vezes	>	>	>		<
Sempre	>	>	>	>	

O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola

De acordo com a figura 25 e o quadro 38, a média nacional do IDEB das Séries Iniciais das escolas cujos Conselhos Escolares definem e validam sempre o planejamento administrativo da escola é superior à das escolas que o fazem com frequência inferior, nunca fazem ou não possuem Conselho Escolar.

Figura 25 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo definição e validação do planejamento administrativo da escola pelo Conselho Escolar



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Quadro 38 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo definição e validação do planejamento administrativo da escola pelo Conselho Escolar (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

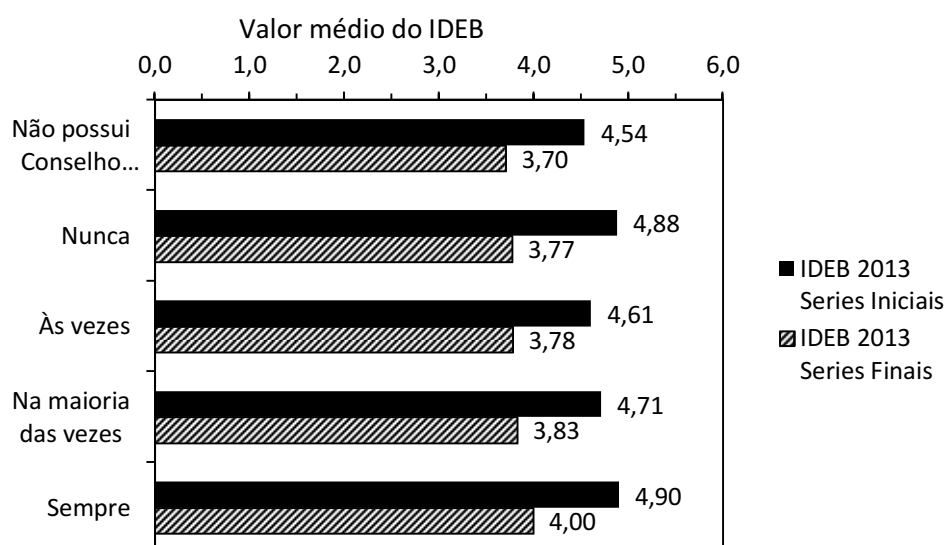
(I) Define/valida o planejamento administrativo da escola.	(J) Define/valida o planejamento administrativo da escola.				
	Não possui Conselho Escolar	Nunca	Às vezes	Na maioria das vezes	Sempre
Não possui Conselho Escolar		=	=	<	<
Nunca	=		=	<	<
Às vezes	=	=		<	<
Na maioria das vezes	>	>	>		<
Sempre	>	>	>	>	

O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola

Também a participação do Conselho Escolar no planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola mostra que a média nacional do IDEB para Séries Iniciais das escolas que adotam tal prática sempre é superior à das escolas que o fazem na maioria das vezes, às vezes ou não possuem Conselho Escolar.

Em relação às escolas que declararam nunca tiveram a participação do Conselho Escolar nesse quesito, cabe notar que seu resultado é influenciado pela reduzida quantidade de escolas nessa situação, com uma significativa concentração no Paraná e São Paulo, o que faz com que a média nacional do índice seja equivalente à das escolas que responderam “sempre”.

Figura 26 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo participação do Conselho Escolar no planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

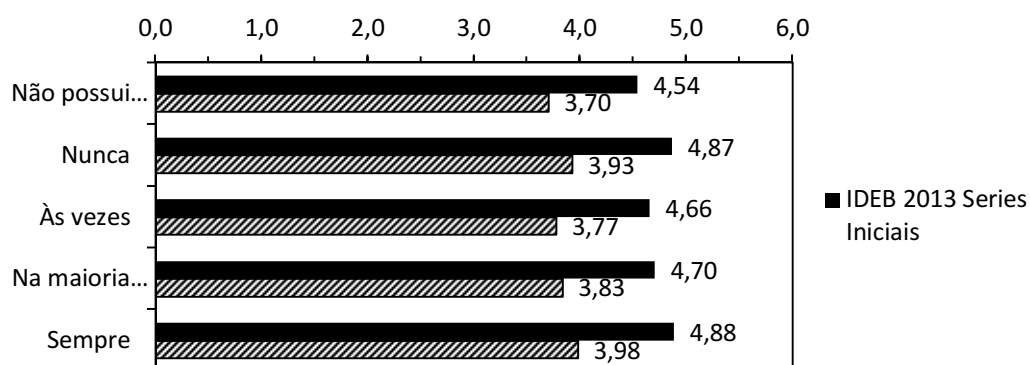
Quadro 39 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo participação do Conselho Escolar no planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola.	(J) Participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola.				
	Não possui Conselho Escolar	Nunca	Às vezes	Na maioria das vezes	Sempre
Não possui Conselho Escolar		<	<	<	<
Nunca	>		>	>	=
Às vezes	>	<		<	<
Na maioria das vezes	>	<	>		<
Sempre	>	=	>	>	

O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola

Resultado análogo é verificado quanto à participação do Conselho Escolar na prestação de contas dos gastos efetuados pela escola: a média nacional do IDEB para Séries Iniciais das escolas que adotam tal prática sempre é superior à das escolas que o fazem na maioria das vezes, às vezes ou não possuem Conselho Escolar. Novamente, as escolas que declararam nunca terem tido a participação do Conselho Escolar na prestação de contas tiveram seu resultado influenciado pela pequena quantidade de escolas nessa situação e uma significativa concentração de escolas de São Paulo, fazendo com que a média nacional do índice para as escolas que responderam “nunca” e “sempre” sejam equivalentes.

Figura 27 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo participação do Conselho Escolar na prestação de contas dos gastos efetuados pela escola.



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

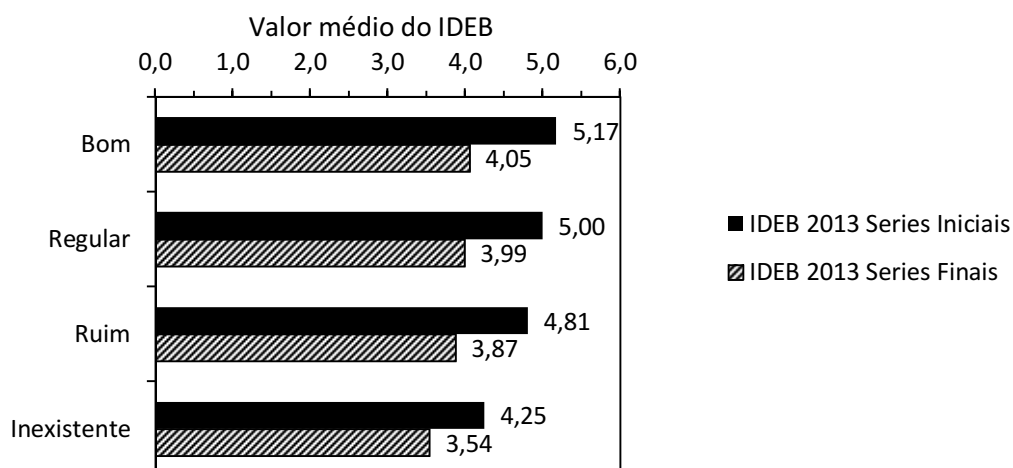
Quadro 40 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo participação do Conselho Escolar na prestação de contas dos gastos efetuados pela escola (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola.	(J) Participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola.				
	Não possui Conselho Escolar	Nunca	Às vezes	Na maioria das vezes	Sempre
Não possui Conselho Escolar		<	<	<	<
Nunca	>		>	>	=
Às vezes	>	<		=	<
Na maioria das vezes	>	<	=		<
Sempre	>	=	>	>	

Existência e condição de uso - acesso à internet para uso dos alunos.

A qualidade do acesso à Internet também possui um efeito positivo no IDEB. As escolas que possuem acesso à Internet de boa qualidade têm índices significativamente melhores do que as escolas que têm conexões de qualidade inferior.

Figura 28 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade do acesso à internet para uso dos alunos



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

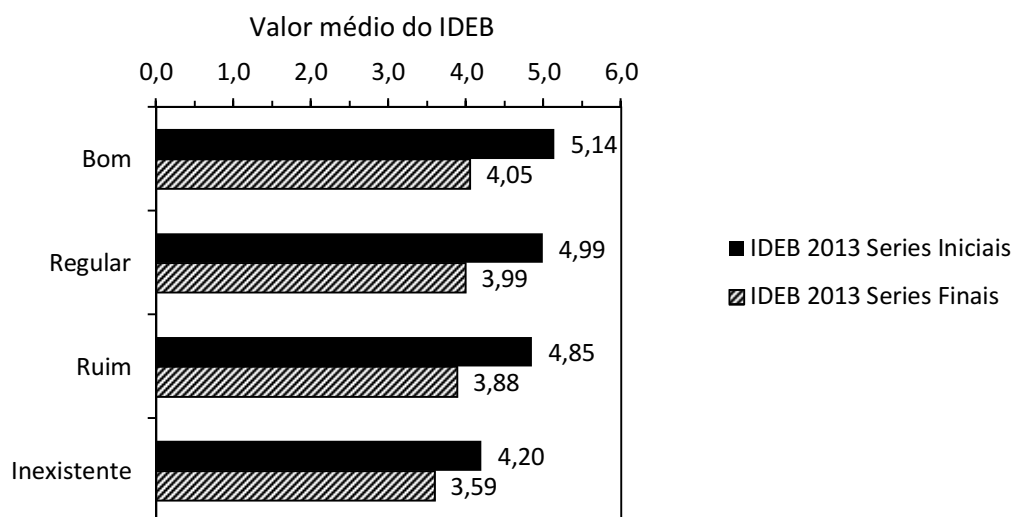
Quadro 41 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo qualidade do acesso à internet (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Acesso à internet para uso dos alunos.	(J) Acesso à internet para uso dos alunos.			
	Bom	Regular	Ruim	Inexistente
Bom		>	>	>
Regular	<		>	>
Ruim	<	<		>
Inexistente	<	<	<	

Existência e condição de uso - internet com conexão Banda Larga.

O acesso à internet através de conexão de banda larga só tem efeito significativo sobre o IDEB das Séries Iniciais. A média nacional desse índice para as escolas que possuem conexão de banda larga de boa qualidade é superior à das escolas que possuem conexões de banda larga com qualidade inferior. A simples existência de uma conexão de banda larga favorece o desempenho das Séries Iniciais.

Figura 29 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade da conexão em banda larga da Internet



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

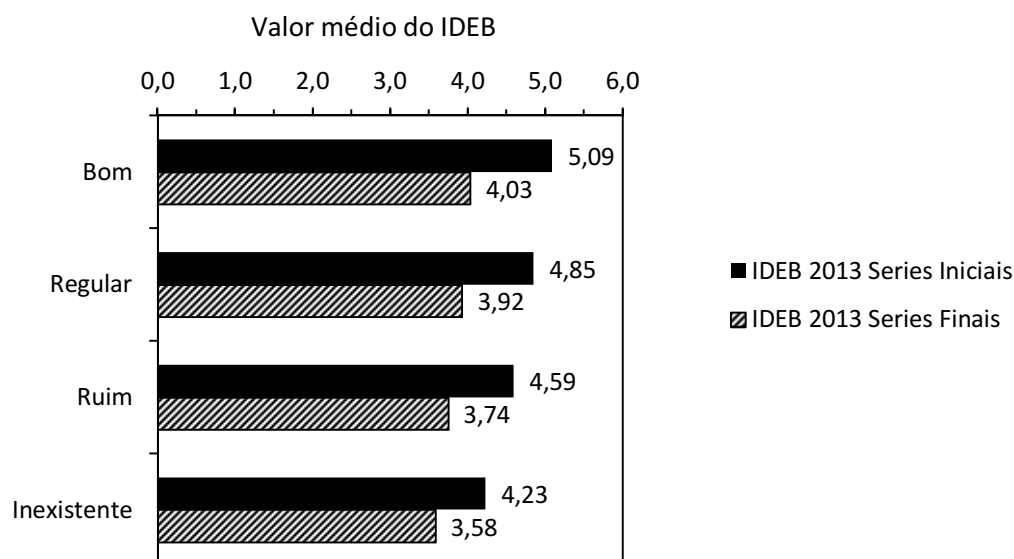
Quadro 42 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo qualidade da conexão em banda larga da Internet (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Internet com conexão Banda Larga.	(J) Internet com conexão Banda Larga.			
	Bom	Regular	Ruim	Inexistente
Bom		>	>	>
Regular	<		>	>
Ruim	<	<		>
Inexistente	<	<	<	

Existência e condição de uso - laboratório de informática.

Analogamente ao verificado em relação à Internet de Banda Larga, a qualidade do laboratório de informática tem efeito significativo apenas sobre ao IDEB das Séries Iniciais. A média nacional desse índice para as escolas que possuem laboratórios de informática de boa qualidade é melhor do que a das escolas que possuem laboratórios de qualidade inferior ou que não possuem esse recurso.

Figura 30 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade dos laboratórios de informática



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Quadro 43 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais segundo segundo qualidade dos laboratórios de informática (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

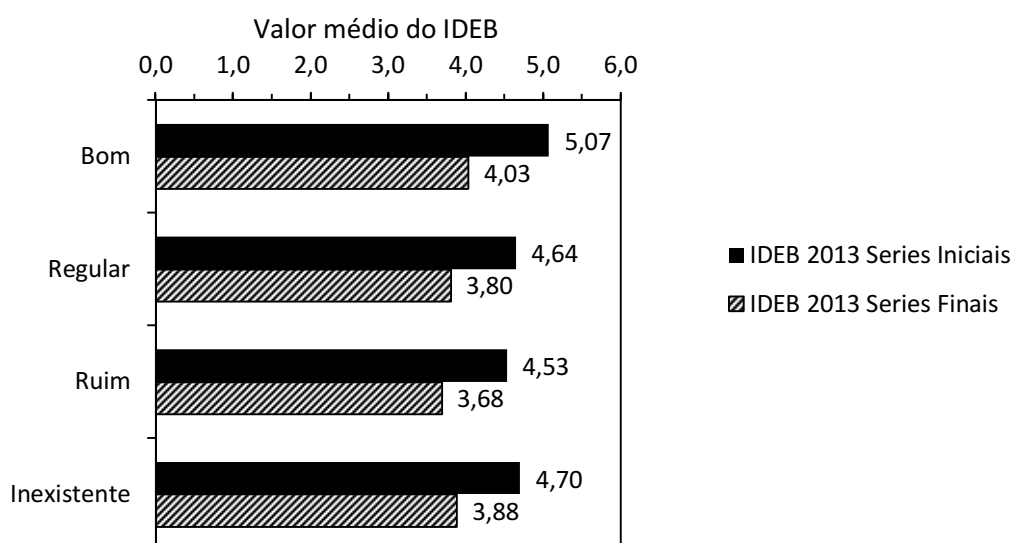
(I) Laboratório de informática.	(J) Laboratório de informática.			
	Bom	Regular	Ruim	Inexistente
Bom		>	>	>
Regular	<		>	>
Ruim	<	<		>
Inexistente	<	<	<	

Existência e condição de uso - sala de leitura.

A existência de uma sala de leitura de boa qualidade impacta positivamente o IDEB tanto das Séries Iniciais como das Séries Finais. A média nacional do IDEB das escolas que possuem esse recurso é superior à média das escolas que não o possuem ou das que possuem salas de leitura de qualidade inferior. Contudo, é necessário destacar que cerca de metade das escolas investigadas neste trabalho não possuem sala de leitura.

O fato da média nacional do IDEB dessas escolas superar à das que possuem salas de leitura de qualidade apenas regular ou ruim se explica em função da qualidade das bibliotecas: a proporção de escolas que possuem bibliotecas de boa qualidade é significativamente maior nas escolas que não possuem sala de leitura, em relação às que têm salas de qualidade ruim ou regular.

Figura 31 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade das salas de leitura



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

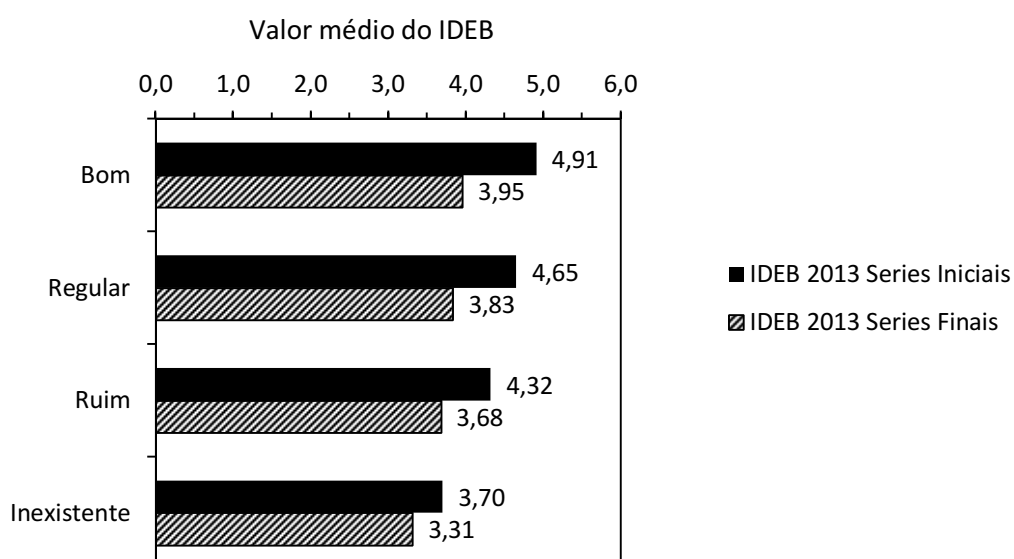
Quadro 44 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo qualidade das salas de leitura (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Sala de leitura.	(J) Sala de leitura.			
	Bom	Regular	Ruim	Inexistente
Bom		>	>	>
Regular	<		>	<
Ruim	<	<		<
Inexistente	<	>	>	

Existência e condição de uso - impressora.

A qualidade das impressoras possui, também, efeito positivo sobre o IDEB tanto das Séries Iniciais como das Séries Finais. Da mesma forma como verificamos em relação à qualidade dos computadores e da conexão à Internet, também neste caso as médias nacionais do indicador são maiores para as escolas que possuem impressoras de boa qualidade, em relação às escolas que possuem impressoras de qualidade inferior. Novamente, os resultados indicam que a simples existência de impressoras na escola já contribui significativamente para a melhoria do IDEB.

Figura 32 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo qualidade das impressoras



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

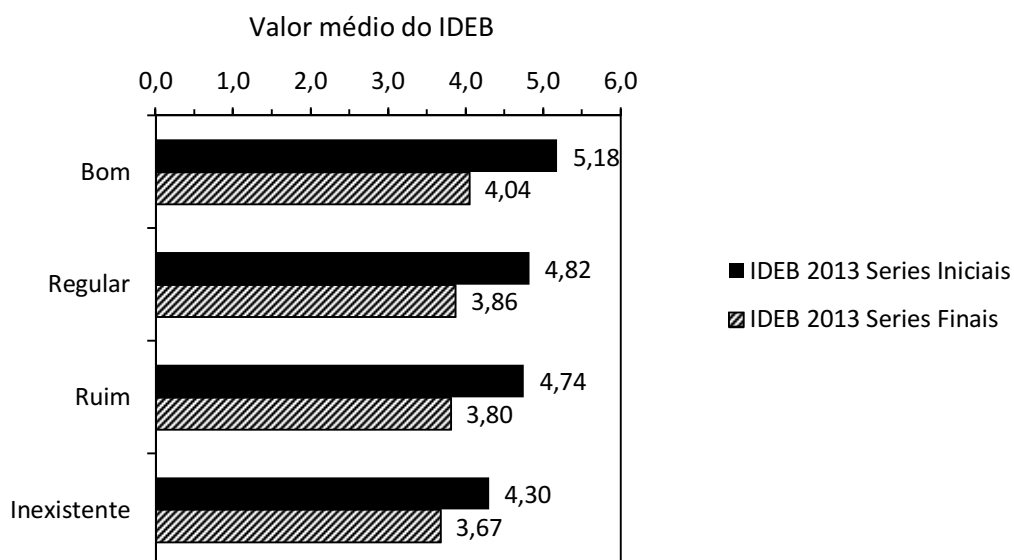
Quadro 45 - Diferenças no IDEB das Séries Iniciais e Finais segundo q segundo qualidade das impressoras (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Impressora.	(J) Impressora.			
	Bom	Regular	Ruim	Inexistente
Bom		>	>	>
Regular	<		>	>
Ruim	<	<		>
Inexistente	<	<	<	

Existência e condição de uso - biblioteca.

Por outro lado, a qualidade das bibliotecas possui efeito positivo apenas sobre o IDEB das Séries Finais, sendo a média nacional desse índice maior para as escolas que possuem bibliotecas de boa qualidade, em relação às escolas que não as possuem ou que as têm com qualidade inferior. A simples existência de uma biblioteca já possui impacto positivo sobre o IDEB das Séries Finais.

Figura 33 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo a qualidade da biblioteca



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

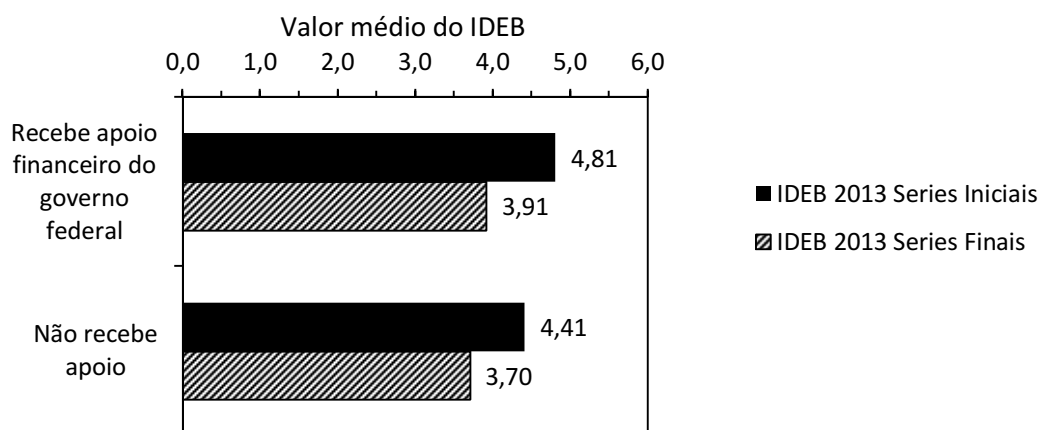
Quadro 46 - Diferenças no IDEB das Séries Finais segundo qualidade da biblioteca (teste de comparações múltiplas de Bonferroni)

(I) Biblioteca.	(J) Biblioteca.			
	Bom	Regular	Ruim	Inexistente
Bom		>	>	>
Regular	<		>	>
Ruim	<	<		>
Inexistente	<	<	<	

Apoio financeiro da esfera administrativa a que pertence e do governo federal

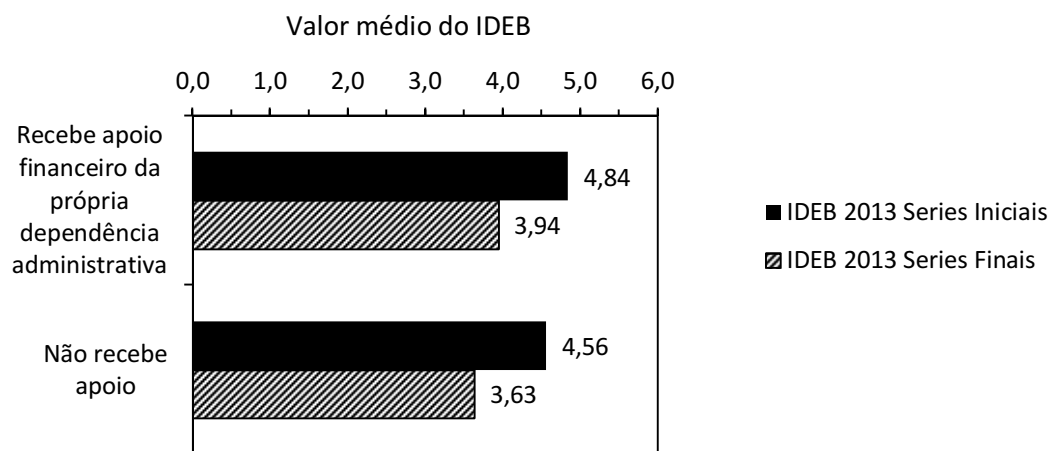
O apoio financeiro recebido de instâncias governamentais tem, também, relação com os resultados do IDEB. De acordo com as figuras 34 e 35, as médias nacionais desse índice para as escolas que receberam subsídios, tanto do governo federal como da própria dependência administrativa a que estão submetidas, são maiores do que as médias das escolas que não tiveram esse apoio.

Figura 34 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo apoio financeiro do governo federal às escolas em que trabalhavam em 2013



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Figura 35 - Valores médios do IDEB para as Séries Iniciais e Finais, segundo apoio financeiro das dependências administrativas às escolas em que trabalhavam em 2013



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo dos dados do IDEB é claramente benéfico para os pesquisadores que se debruçam sobre as questões relacionadas à gestão escolar e às políticas públicas em educação: como dissemos anteriormente, os dados da Prova Brasil e as estatísticas do SAEB estão disponíveis de forma pública no site do INEP, sendo os principais norteadores das políticas públicas em educação. E, ainda que haja críticas sobre os objetivos que levaram ao estabelecimento desse índice, ou sobre suas imperfeições dos pontos de vista metodológico e epistemológico, devemos reconhecer, por outro lado, que é a medida de referência para a comunidade escolar acompanhar a efetividade das políticas públicas a ele relacionadas, sendo um parâmetro objetivo para a prestação de contas dos gestores da educação nas várias esferas da administração pública.

Por exemplo, o simples fato de o IDEB das Séries Finais em 2013 não ter atingido a meta proposta pelo INEP no total nacional e em 20 das 27 Unidades da Federação deveria ser um objeto de acalorada discussão pela comunidade escolar, e os gestores de educação nas diferentes esferas da administração pública deveriam ser chamados a explicar as razões para esse desempenho tão canhestro das escolas públicas. Por outro lado, o fato de o IDEB das escolas de uma das maiores redes de ensino públicas do país – a Rede Municipal de São Paulo – não ter sido divulgado é um exemplo preocupante de falta de transparência na gestão da coisa pública, deixando-se a população sem qualquer possibilidade de acompanhar os resultados de suas unidades escolares. Destroi-se, desta forma, pela ausência completa de governança e *accountability* na Rede Municipal de São Paulo, a tríade da gestão democrática, negando-se à comunidade escolar a participação, a autonomia e a descentralização necessárias para monitorar os resultados das políticas públicas em educação e de se discutir os rumos para a melhoria da qualidade do ensino e da construção de uma escola em que prevaleça a pluralidade, no âmbito dessa rede de ensino.

Não obstante, a análise conjunta do IDEB e outros indicadores tem potencial de revelar, ao mesmo tempo, algumas características das escolas e dos sistemas educacionais com melhor desempenho, que ensejem políticas públicas mais eficazes e padrões de ação mais assertivos sobre temas específicos, como mostram, por exemplo, os trabalhos desenvolvidos por Parandekar, Oliveira e Amorim (2008), Artoni (2012), Silva (2012) e Lucchesi et al (2015). Os exemplos citados, aliás, são de particular interesse, pois evidenciam práticas que não são necessariamente orientadas a uma melhoria do IDEB, porém esta ocorre como um benefício associado à melhoria das condições de ensino e aprendizagem obtidas.

Esta leitura, por sinal, se contrapõe à idéia de se utilizar os indicadores das avaliações em larga escala como meios para a *responsabilização sólida*, uma visão derivada do ponto de vista empresarial, que associa à remuneração fixa uma bonificação por resultados. Trata-se de uma abordagem duvidosa do ponto de vista da governança e do *accountability*, uma vez que esse tipo de abordagem concentra nos profissionais da linha de frente da educação – ou seja, a equipe escolar – o maior peso em relação à responsabilidade pelos resultados das unidades escolares. Em decorrência, cria-se um processo potencialmente punitivo para a equipe escolar, pois ao invés de se utilizar os indicadores como ponto de partida para a discussão da forma como a escola poderia melhorar a qualidade de seus processos, cria-se um ressentimento que só serve para realimentar a desconfiança em torno das avaliações em larga escala, e que prejudica a leitura de seus resultados.

Portanto, uma das conclusões deste trabalho é que a comunidade escolar como um todo precisa conhecer e interpretar os resultados das avaliações de larga escala e utilizá-las como um instrumento de diagnóstico para a elaboração de seu planejamento.

Os resultados apresentados na seção 4 demonstram que os objetivos deste estudo foram atingidos: não apenas comprovamos que o IDEB é impactado positivamente pela tríade que compõe a gestão escolar democrática (papel de mediação do diretor – atuação constante do Conselho Escolar – Projeto Político-Pedagógico construído de forma participativa), mas também obtivemos uma estimativa da importância relativa de diversos itens a ela relacionados. A principal contribuição de nosso trabalho é, assim, evidenciar que nenhuma política para melhoria da qualidade de ensino (que é medida oficialmente através do IDEB) pode prescindir de um sólido processo de gestão escolar democrática que assegure a participação da comunidade escolar na gestão dos aspectos administrativos, financeiros e pedagógicos das unidades escolares, o que coloca em evidência alguns pontos para reflexão.

Em primeiro plano, segundo a ordem de importância estatística obtida em nossas análises, situa-se a localização geográfica das escolas, que reflete principalmente as disparidades entre os perfis sócio-econômicos das Unidades da Federação, municípios e escolas, expressas pela variabilidade de indicadores sociais como o IDHM e o PIB per capita e pela existência de sistemas de ensino com características bem distintas. Pode parecer óbvia a necessidade de uma política nacional de educação mais efetiva na redução dessas diferenças, porém um simples correr de olhos pelos resultados do IDEB segundo Unidades da Federação é suficiente para constatar que tal não vem ocorrendo, nem entre os estados e nem entre Séries Iniciais e Séries Finais. Aliás, os resultados do IDEB para estas últimas acendem um sinal de alerta em relação ao cumprimento das metas do Compromisso Todos pela Educação, com o

risco de se colocar em descrédito todas as iniciativas a ele associadas, incluindo-se os programas de apoio financeiro às escolas.

Se considerarmos especificamente as variáveis relacionadas com a gestão escolar propriamente dita, o papel do diretor fica em evidência. Primeiramente, constatamos o efeito positivo de se evitar a rotatividade frequente de diretores e assegurar-lhes uma remuneração que permita a dedicação de forma exclusiva à sua atividade. Tal regime de trabalho permite ao diretor colocar foco na administração escolar em seu sentido pleno, exercendo a mediação que dele se espera. O diretor precisa “respirar” a escola, aprofundando-se no conhecimento do corpo docente, do corpo discente e do meio em que a escola se encontra inserida. Da mesma forma, é preciso fazê-lo “fincar raízes” na sua escola, de modo que a permanência de um diretor por um período de tempo entre 6 e 15 anos cria a possibilidade de um convívio mais extenso com a comunidade escolar, que não ocorre quando há rotatividade frequente. Ora, um convívio mais extenso com a comunidade permite ao diretor escolar conhecer as suas características e os problemas por ela enfrentados, o que beneficia o desenvolvimento de projetos de médio e longo prazo e consolida a mediação ao possibilitar a articulação de um Projeto Político-Pedagógico consistente.

Fica, também, bastante claro que o provimento do cargo de direção escolar por indicação precisa ser objeto de mudança por parte da gestão pública da educação: sua substituição por outras formas de escolha, seja por concurso público ou eleição, pode contribuir de forma relevante para melhoria do IDEB. Os resultados do nosso estudo se alinham, assim, às críticas feitas por autores que se debruçaram sobre o tema do patrimonialismo na gestão pública, ao evidenciar que a indicação do diretor por órgãos do poder executivo, além de estranha ao conceito de uma escola democrática e participativa, constitui um passo na direção errada em relação aos objetivos estabelecidos para a qualidade do ensino básico no país.

Um ponto bastante relevante refere-se à formação dos diretores. Os resultados de nosso estudo mostram que as escolas cujos diretores tenham concluído, no mínimo, uma pós graduação *latu sensu* ou um curso de especialização, apresentam desempenho melhor em relação ao IDEB, o que nos permite afirmar que a formação continuada de gestores escolares é parte fundamental das políticas nacionais de educação e deve ser objeto de investimento por parte do poder público. Por exemplo, se considerarmos os cursos de educação à distância que se valem de plataformas *online* acessíveis através da Internet, seria perfeitamente possível elaborar programas de alto impacto a um custo relativamente baixo. O mesmo se pode dizer sobre a realização de atividades de formação continuada voltadas aos professores que, além

de promover o seu aperfeiçoamento profissional, podem funcionar, também, como um elemento motivador para toda a comunidade escolar, ao tangibilizar o compromisso da gestão escolar com a formação do corpo docente. O benefício potencial de tais iniciativas torna mandatória a sua transformação em parte das políticas nacionais para melhoria da qualidade de ensino, haja visto que mais de um terço dos diretores das escolas mapeadas neste estudo não promoveram tais atividades em suas unidades escolares.

Desafortunadamente, em função da crise econômica que o país vem atravessando desde o início de 2015, a educação tem sido um dos setores penalizados. Segundo dados do Ministério do Planejamento, considerando-se os montantes definidos pelas Leis Orçamentárias Anuais de 2016 e 2015, este corrigido pelo IGP-M acumulado anual (10,5%), houve redução no orçamento da educação da ordem de 6,3%, conforme o quadro 47:

Quadro 47 - Despesas dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social, Ministério da Educação

Orçamento 2015	R\$ 99.788.884.740,00
Inflação acumulada janeiro a dezembro de 2015 (IGP-M)	10,50%
Orçamento 2015 corrigido pela inflação	R\$ 110.310.914.134,00
Orçamento 2016	R\$ 103.363.287.099,00
Diferença entre o orçamento 2016 e 2015 corrigido pela inflação	-R\$ 6.947.627.035,00
	-6,3%

Fonte: Brasil (2015d; 2015f; 2016)

Tal redução impactou diretamente em alguns programas de formação continuada de profissionais da educação²⁶, deixando claro o equívoco de se incluir no rol de iniciativas a sofrerem redução de investimentos aquelas voltadas à formação continuada de gestores educacionais: com isto, o país trafega perigosamente na contramão das práticas que poderiam impactar positivamente o IDEB.

Porém não é apenas o perfil, a experiência e a atuação do diretor de escola que têm impacto no IDEB. A análise dos dados utilizados neste trabalho mostra que a participação da comunidade escolar na gestão escolar é um elemento altamente significativo para o desempenho das escolas no IDEB, confirmando, uma vez mais, a hipótese deste trabalho. De fato, as maiores médias do IDEB 2013 estão associadas a escolas em que, nesse ano, a

²⁶ A título de exemplo, os cursos de especialização oferecidos pela UFSCar no âmbito do Programa de Apoio aos Dirigentes de Educação (PRADIME) e do Programa Nacional Escola de Gestores de Educação Básica, bem como o Curso de Pós Graduação em Gestão Pedagógica, foram descontinuados em 2016 em função de cortes orçamentários do Governo Federal.

elaboração do Projeto Pedagógico se deu com a participação da comunidade escolar (isto é, equipe escolar e Conselho Escolar), em que houve participação dos pais de alunos no Conselho Escolar, em que as reuniões do Conselho Escolar ocorreram com periodicidade mensal e onde houve a realização de, pelo menos, duas reuniões do Conselho de Classe nesse ano letivo.

É interessante notar, porém, que há uma diferença entre os efeitos da participação do Conselho Escolar em questões administrativas, pedagógicas e financeiras da escola: o efeito da definição e validação do planejamento pedagógico pelo Conselho Escolar é mais relevante para o IDEB das Séries Finais, enquanto a definição e validação do planejamento administrativo e da aplicação de recursos financeiros pelo Conselho Escolar, bem como a sua participação na prestação de contas da escola, apresentam efeito positivo e significativo para o IDEB das Séries Iniciais. Essa diferenciação é do maior interesse, considerando-se que os resultados do IDEB das Séries Finais nas escolas públicas encontram-se, em geral, aquém dos objetivos traçados pelo MEC. Assim, para corrigir a rota dos indicadores é necessário contar com o forte envolvimento dos Conselhos Escolares na definição e validação do Projeto Político-Pedagógico. Por conseguinte, as políticas públicas em educação não podem negligenciar o preparo dos conselheiros escolares para exercer de forma plena os papéis que deles se esperam: cabe aos sistemas educacionais investir na capacitação desse público através de cursos de formação específicos.

A gestão democrática tem potencial para promover uma irônica inversão da lógica subjacente às avaliações em larga escala: como vimos, tais avaliações surgiram em um contexto de homogeneização do conteúdo escolar, com foco no desenvolvimento de mercados, formação de mão-de-obra qualificada e voltado à inserção do Brasil no cenário econômico globalizado, trazendo consigo o risco de esvaziamento do papel político da escola: uma visão gerencial da administração escolar, em que se estabelecem padrões de conteúdo e metas a serem cumpridas, e em que não seria inadmissível que profissionais de educação pudessem ser comissionados pelo desempenho de seus alunos, como se fossem parte de uma equipe de vendas. A visão da educação como um negócio, como se o sucesso na produção e venda de produtos e serviços ao mercado pudesse ser, de alguma forma, compatível com o papel de preparar pessoas para exercer a liberdade em sociedade, conscientes de seus direitos e deveres, capacitadas a tomar em suas mãos o destino de suas próprias vidas.

Nossas análises mostraram, porém, que ao negar esse “suicídio do papel político da escola”, a gestão escolar democrática não apenas se alinha à formação de cidadãos autônomos e conscientes, mas também possui, em decorrência, impacto positivo na elevação dos

indicadores oficiais de desempenho escolar, criando as condições para o cumprimento dos objetivos estabelecidos pelas políticas públicas. É dessa forma que se restabelece a verdadeira ordem a que as avaliações externas deveriam estar submetidas. Fazendo-se um paralelo com a medicina, não se trata um paciente (nem se pagam seus médicos) em função do objetivo de que sua temperatura fique permanentemente abaixo de 37,0 °C. Trata-se o paciente para que *ele se sinta saudável*. E, conseqüentemente, sem febre.

Mas não deveria ser esse mesmo o foco das políticas públicas em educação? Promover uma experiência escolar que, ao final, devolva à escola pública a significância a que faz jus na vida da comunidade? Se admitirmos que as práticas de gestão democrática analisadas em nosso trabalho contribuem para responder positivamente a esta pergunta, então o sucesso dessas políticas também levará ao cumprimento das metas estabelecidas para o IDEB, sem que, para isso, haja necessidade de submissão a programas internacionais que tenham por objetivo a homogeneização dos conteúdos escolares, a programas que visam prioritariamente à formação de mão-de-obra e ao desenvolvimento de mercados sob a perspectiva da globalização dos negócios. Colocamos, dessa forma, a escola em seu devido lugar, em que o aluno é o sujeito da aprendizagem e não um objeto a ser forjado em um cadinho de interesses políticos e econômicos muitas vezes alheios à sua própria realidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP. **CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL 2015**, 2015. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 30 Setembro 2015.

ABRANCHES, M. F. **Colegiado escolar: espaço de participação da comunidade**. Campinas: Unicamp/ Faculdade de Educação, 1998. 227 p. Dissertação de mestrado.

ANDRADE, D. F.; TAVARES, H. R.; VALLE, R. C. **Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: ABE, 2000. 154 p.

ARAÚJO, M. L. H. S. Avaliação Internacional: Concepções Concernentes ao PISA e seus resultados no Brasil. **ANPAE - XXVI Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação**, 2013. Disponível em: <<http://www.anpae.org.br/simposio26/1comunicacoes/MaLourdesAraujo-ComunicacaoOral-int.pdf>>. Acesso em: 25 Agosto 2015.

ARTONI, C. B. **Relação entre o perfil socioeconômico, desempenho escolar e evasão de alunos: Escolas do Campo e Municípios Rurais de São Paulo**. Ribeirão Preto: USP/ Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, 2012. 132 p. Dissertação de mestrado.

BAKER, F. A. **The Basics of Item Response Theory**, 2001. Disponível em: <<http://eric.ed.gov/?id=ED458219>>. Acesso em: 25 Agosto 2015.

BENEVIDES, M. V. Democracia de iguais, mas diferentes. In: BORBA, A.; FARIA, N.; GODINHO, T. **Gênero e feminismo no Partido dos Trabalhadores**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 1998. p. 137-152.

BONAMINO, A.; SOUSA, S. Z. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo na/ da escola. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 373-388, abril/ junho 2012.

BORDIGNON, G.; GRACINDO, R. V. **Gestão da educação: o município e a escola**, 2013. Disponível em: <<https://genuinobordignon.wordpress.com/2013/06/11/gestaodaeducacaoomunicipioeaescola/>>. Acesso em: 14 Outubro 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Anuario Estatístico do Brazil - 1o. Ano (1908-1912) - Volume III**, 1927.

_____. D.O.U. Seção 1 - 30/07/1938 , Página 15169. **Decreto-Lei nº 580, 30 de Julho**, 1938. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/aceso_a_informacao/base_juridica/decreto_lei_n580_30071938_instalacao_inep.pdf>. Acesso em: 01 Setembro 2015.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. **Plano Decenal de Educação para Todos**, 1993. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001523.pdf>>. Acesso em: 1 Setembro 2015.

_____. D. O. U. - Seção 1 - 23/12/1996, Página 27833. **Lei nº 9.394, 20 de dezembro**, 1996.

_____. D. O. U. - Seção 1 - 10/1/2001, Página 1. **Lei no. 10.172, 9 de janeiro**, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm>. Acesso em: 21 Outubro 2015.

_____. D.O.U. DE 25/04/2007, P. 5. **Decreto Nº 6.094, de 24 de abril de 2007**, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm>. Acesso em: 7 Setembro 2015.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Compromisso todos pela educação**, 2011. Disponível em: <<http://provabrazil.inep.gov.br/compromisso-todos-pela-educacao>>. Acesso em: 07 Setembro 2015.

_____. Secretaria de Assuntos Estratégicos. **Comissão para Definição da Classe Média no Brasil**, Brasília, 2012. 65 p.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Bases de dados do PDDE interativo**, 2013. Disponível em: <Base de dados em formato Excel>. Acesso em: janeiro 2015.

_____. D. O. U. - Seção 1 - Edição Extra - 26/6/2014, Página 1. **Lei no. 13.005, 25 de junho**, 25 Junho 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 23 Agosto 2015.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Nota Técnica INSE**, 2014a. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/ana/resultados/2014/nota_tecnica_inse.pdf>. Acesso em: 27 julho 2015.

_____. IBGE divulga renda domiciliar per Capita 2014. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**, 2014b. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Renda_domiciliar_per_capita_2014/Renda_domiciliar_per_capita_2014.pdf>. Acesso em: 30 Setembro 2015.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse) participantes da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA)**, Brasília, 2014d. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/ana/resultados/2014/nota_tecnica_inse.pdf>. Acesso em: 27 julho 2015.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Microdados do SAEB 2013**, 2015. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basicalevantamentos-acessar>>. Acesso em: 17 julho 2015.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Planilhas de Divulgação dos Resultados do IDEB 2013**, 2015a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-IDEB/planilhas-para-download>>. Acesso em: 17 Julho 2015.

_____. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Nota técnica - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB**, 2015b. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_IDEB/o_que_e_o_IDEB/Nota_Tecnica_n1_concepcaoIDEB.pdf>. Acesso em: 7 Setembro 2015.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Download dos Microdados da PNAD contínua 2013**, 2015c. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm?caminho=Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Trimestral/Microdados/2013>. Acesso em: 30 Setembro 2015.

_____. Banco Central do Brasil. **Calculadora do Cidadão**, 2015d. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>>. Acesso em: 30 Setembro 2015.

_____. Ministério do Planejamento: Lei do Orçamento Anual 2015. **Anexo II - Despesa dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social, por Órgão Orçamentário**, 2015f. Disponível em: <<http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos-anuais/orcamento-2015-2/arquivos-loa/anexo-ii-despesaorcamentofiscaleseguridadesocialpororgaoorçamentario.pdf>>. Acesso em: 4 Abril 2016.

_____. Ministério do Planejamento: Lei do Orçamento Anual 2016. **Anexo II - Despesa dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social, por Órgão Orçamentário**, 2016. Disponível em: <<http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos-anuais/orcamento-2016/loa/anexo-ii-despesaorcamentofiscaleseguridadesocialpororgaoorçamentario.pdf>>. Acesso em: 06 Abril 2016.

BREUSCH, T. S.; PAGAN, A. R. A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation. **Econometrica**, New York, v.47, n. 5, Setembro 1979. p. 1287-1294.

CANDIDO, A. A estrutura da escola. In: PEREIRA, L.; FORACCHI, M. M. **Educação e sociedade: leituras de sociologia da educação**. São Paulo: Nacional, 1964. p. 449.

CARVALHO, J. M. **A Construção da Ordem: a elite política imperial; Teatro das Sombras: A política imperial**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1996. 464 p.

_____. **Mandonismo, coronelismo, clientelismo:** uma discussão conceitual, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52581997000200003>. Acesso em: 14 outubro 2015.

CISESKI, Â. A. **Aceita um conselho? Teoria e prática da gestão participativa na escola pública.** São Paulo: USP/Faculdade de Educação, 1997. 109 p. Dissertação de Mestrado.

COELHO, M. I. M. Vinte anos de avaliação na educação básica do Brasil: aprendizagens e desafios. **Ensaio: Avaliação das Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 59, p. 229-258, abril/junho 2008.

COLEMAN, J. **Equality of Educational Opportunity.** Washington: National Center for Educational Statistics, 1966. 737 p.

CONCEIÇÃO, M. V. **Constituição e função do Conselho Escolar na gestão democrática.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria/ Centro de Educação, 2007. 100 p. Dissertação de Mestrado.

CORDEIRO, G. M.; PAULA, G. A. **Modelos de Regressão para Análise de Dados Multivariados.** Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, 1989. 354 p.

DINIZ, E. Governabilidade, democracia e reforma do Estado: os desafios da construção de uma nova ordem no Brasil dos anos 90. **Dados - Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 3, p. 385-415, 1995.

DOURADO, L. F. A escolha de dirigentes escolares: políticas e gestão da educação no Brasil. In: FERREIRA, N. S. C. **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios.** São Paulo: Cortez, 1998. p. 77-95.

DOURADO, L. F. et al. **Conselho Escolar, gestão democrática da educação e escolha do diretor.** Brasília: MEC/ SEB, 2004. 63 p.

DRAPER, N. R.; SMITH, H. **Applied Regression Analysis.** New York: John Wiley and Sons, 1998. 708 p.

FAORO, R. **Os donos do poder: formação do patronato brasileiro.** Rio de Janeiro: Globo, 2001. 950 p.

FERNANDES, R. **Índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB): metas intermediárias para a sua trajetória no Brasil, estados, municípios e escolas, s/a.** Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portaI_IDEB/metodologias/Artigo_projecoes.pdf>. Acesso em: 8 Setembro 2015.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Eletrônico Aurélio Século XXI.** Curitiba: Editora Positivo e Positivo Informática, 2010. Versão 5.0 CD-ROM.

FONSECA, M. O Banco Mundial e a gestão da educação brasileira. In: OLIVEIRA, D. A. **Gestão Democrática da Educação**. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 46-63.

FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Graal, 2002. 298 p.

_____. **Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão**. Petrópolis: Vozes, 2012. 288 p.

FREITAS, D. N. T. A Avaliação Educacional como Objeto de Recomendações Internacionais. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 16, n. 31, p. 79-100, Jan/Jun 2005.

G1. Notícias em São Paulo. **Veja a lista das 93 escolas da rede estadual de SP que serão fechadas**, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/saopaulo/noticia/2015/10/vejalistadas-94escolasdaredeestadualdespqueseraofechadas.html>>. Acesso em: 9 Janeiro 2016.

GADOTTI. **O Projeto Político-Pedagógico da escola na perspectiva de uma educação para a cidadania**, Brasília, 1994. Disponível em: <<http://files.professorivo.webnode.pt/200000095-f1511f24b6/PPP%20-%20Moacir%20Gadotti.pdf>>. Acesso em: 22 outubro 2015.

GOMES, A. V. A. **Gestão democrática no Plano Nacional de Educação**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2015. 166 p.

GOMES DE PINHO, J. A.; SACRAMENTO, A. R. S. Accountability: já podemos traduzi-la para o português? **Revista de Administração Pública - Fundação Getúlio Vargas**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 1343 - 1368, Dezembro 2009.

HART, B. L. **As grandes guerras da história**. 5a. ed. São Paulo: IBRASA, 1999. 514 p.

HOLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. 256 p.

HORTA NETO, J. L. Um olhar retrospectivo sobre a avaliação externa no Brasil: das primeiras medições em educação até o SAEB 2005. **Revista Iberoamericana de Educação**, v. 42, n. 5, Abril 2007. ISSN 1681-5653.

IEA. **Brief history of IEA: 55 years of educational research**, 2015. Disponível em: <<http://www.iea.nl/?id=72>>. Acesso em: 24 Agosto 2015.

JOHNSON, R.; BHATTACHARYYA, G. **Statistics Principles and Methods**. New York: John Willy and Sons, 1987. 580 p.

KLEIN, R. Utilização da Teoria de Resposta ao Item no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). **Ensaio**, v. 11, n. 40, p. 283-296, jul/set 2003.

KLEIN, R.; FONTANIVE, N. S. Avaliação em larga escala: uma proposta inovadora. **Em aberto**, 1995. 29-34.

KNIGHT, K. **Mathematical Statistics**. New York: Chapman & Hall/ CRC, 2000. 478 p.

LANGER, W. L. **An Encyclopedia of World History**. Londres: George Harrap & Co., 1952.

LAUGLO, J. Crítica às prioridades e estratégias do Banco Mundial em relação à educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 100, p. 11-36, Março 1997.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. São Paulo: Heccus, 2013.

LIBANORI, G. A. **Melhores políticas para melhores vidas: um estudo crítico das concepções que embasam o Proramme for International Student Assessment (PISA) no período 1997-2012**. São Carlos: UFSCar/ Centro de Educação e Ciências Humanas, 2015. 164 p. Dissertação de doutorado.

LUCCHESI, A. et al. **O processo de seleção de diretores nas escolas públicas brasileiras**. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2015.

LUIZ, M. C.; RISCAL, S. A.; RIBEIRO JÚNIOR, J. R. Conselhos Escolares e a valorização da diversidade: uma dimensão mais democrática na escola. In: LUIZ, M. C.; NASCENTE, R. M. M. **Conselho Escolar e Diversidade: por uma escola mais democrática**. São Carlos: EdUFSCar, 2013. Cap. 1, p. 21-40.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 3a. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

MCCULLAGH, P.; NELDER, J. A. **Generalized Linear Models**. London, UK: Chapman and Hall, 1989. 513 p.

MCDONALD, J. H. **Handbook of Biological Statistics, 3rd ed.** Baltimore, MD: Spark House Publishing, 2014. 300 p.

MENDONÇA, E. F. Estado patrimonial e gestão democrática do ensino público no Brasil. **Educação e Sociedade**, v. XXII, n. 75, p. 84-108, Agosto 2001.

MONTGOMERY, D. C. **Design and Analysis of Experiments**. New York: John Wiley & Sons, 2001. 686 p.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. D. O. **Estatística Básica**. São Paulo: Atual, 1987. 324 p.

NAVARRO, I. P. et al. **Conselhos Escolares: democratização da escola e construção da cidadania**. Brasília: MEC/ SEB, 2004. 60 p.

OECD. **PISA 2012 Technical Report**, 2014. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA-2012-technical-report-final.pdf>>. Acesso em: 25 Agosto 2015.

_____. **What we do and how**, 2015. Disponível em: <<http://www.oecd.org/about/whatwedoandhow/>>. Acesso em: 25 Agosto 2015.

_____. **Education GPS: The world of education at your finger tips**, 2015a. Disponível em: <<http://gpseducation.oecd.org/revieweducationpolicies/#!/node=&filter=all>>. Acesso em: 25 Agosto 2015.

_____. **Results from PISA 2012**, s/a. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-brazil.pdf>>. Acesso em: 25 Agosto 2015.

O ESTADO DE S.PAULO. Educação. **Análise de universidade federal contesta reorganização escolar**, 2015. Disponível em: <<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,analisedeuniversidadefederalcontesta-reorganizacaoescolaremp,10000003458>>. Acesso em: 9 Janeiro 2016.

O GLOBO. Sociedade. **MEC Divulga período de aplicação da Avaliação da Educação Básica**, 2013. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/mec-divulga-periodo-de-aplicacao-da-avaliacao-da-educacao-basica-8807777#ixzz2XG4WeSPk>>. Acesso em: 9 Janeiro 2016.

_____. Brasil. **A um mês da eleição, Planalto retém resultado da avaliação em educação**, 2014. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/brasil/a-um-mes-da-eleicao-planalto-retem-resultado-de-avaliacao-da-educacao-13811928>>. Acesso em: 9 Janeiro 2016.

OSBORNE, J. Improving your data transformation: applying the Box-Cox transformation. **Practical Assessment, Research and Evaluation**, 2009. Disponível em: <<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB8QFjAAahUKEwi5w9Ssk9XIAhXGgJAKHS2eDnI&url=http%3A%2F%2Fpaonline.net%2Fpdf%2Fv15n12.pdf&usg=AFQjCNFZrA7Y4JwnLCZ3cbYNd2XNcyOxVQ&bvm=bv.105814755,d.Y2I>>. Acesso em: 22 outubro 2015.

PARANDEKAR, D.; OLIVEIRA, I. A. R.; AMORIM, É. P. **Desempenho dos alunos na Prova Brasil: diversos caminhos para o sucesso educacional nas redes municipais de ensino**. Brasília: Brasil, Ministério da Educação e Cultura, Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais e Banco Mundial, 2008.

PARO, V. H. A gestão da educação ante as exigências de qualidade e produtividade da escola pública. In: SILVA, L. H. D. **A escola cidadã no contexto da globalização**. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 300-307.

_____. Parem de educar para o trabalho! In: FERRETTI, C. J.; SILVA JÚNIOR, J. D. R.; OLIVEIRA, M. R. N. **Trabalho, formação e currículo - para onde vai a escola?** São Paulo: Xamã, 1999. p. 101-120.

_____. Educação para a democracia: o elemento que falta na discussão da qualidade do ensino. In: _____. **Escritos sobre educação**. São Paulo: Xamã, 2001. p. 33-48.

_____. **Política educacional e prática da gestão escolar**, 2008. Disponível em: <<http://www.arturmotta.com/wp-content/uploads/2012/08/texto-2-politica-educacional-e-pratica-da-gestao-escolar.pdf>>. Acesso em: 14 Outubro 2015.

_____. A educação, a política e a administração: reflexões sobre a prática do diretor de escola. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 3, n. 36, p. 763-778, set/ dez 2010.

_____. Escolha e Formação do Diretor Escolar. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 14, p. 36-50, set/ dez 2011. Disponível em: <<http://www.vitorparo.com.br/wp-content/uploads/2015/03/elei%C3%A7%C3%A3o-e-forma%C3%A7%C3%A3o-de-diretores.pdf>>. Acesso em: 14 Outubro 2015.

_____. **O papel do diretor de escola: educador ou gerente?**, 2015. Disponível em: <<http://neteducacao.com.br/noticias/home/opapeldodiretordeescolaeducadorougerente>>. Acesso em: 14 Outubro 2015.

PICCOLI, D. F. **Seleção de Supervisor e Diretor Escolar no município de Piracicaba: racionalidades burocráticas ou tendências patrimonialistas?** São Carlos: UFSCar/ Centro de Educação e Ciências Humanas, 2008. 196 p. Dissertação de mestrado.

PIEDNOIR, J. L.; DUTARTE, P. **ENSEIGNER LA STATISTIQUE AU LYCEE: DES ENJEUX AUX METHODES**. VILLETANEUSE: Commission Inter-I.R.E.M. Lycées Technologiques, 2001.

RABELO, M. L. Os exames nacionais de avaliação educacional e a Teoria de Resposta ao Item. **SBM - Sociedade Brasileira de Matemática - Atas do 1o. Colóquio de Matemática da Região Centro-Oeste**, Novembro 2009. Disponível em: <<http://www.sbm.org.br/docs/coloquios/CO-1-05.pdf>>. Acesso em: 1 Setembro 2015.

RAWLINGS, J. O.; PANTULA, S. G.; DICKEY, D. A. **Applied Regression Analysis: A Research Tool**. New York: Springer-Verlag, 1998. 662 p.

RISCAL, S. A. **Gestão democrática no cotidiano escolar**. São Carlos: EdUFSCar, 2009. 120 p.

RONDONIA. Secretaria de Estado da Educação. **Orientações para implantação de Conselhos Escolares**, 2011. Disponível em: <<http://www.seduc.ro.gov.br/porta/legislacao/orientacaoconselhosescolares.pdf>>. Acesso em: 21 outubro 2015.

SALKIND, N. J. **Encyclopedia of Measurement and Statistics**. Thousand Oaks: SAGE Publications Inc., 2007. 1222 p.

SANTANA, A. C. M.; ROTHEN, J. C. As avaliações externas no âmbito do modelo neoliberal: o caso do SARESP. **Educação em Políticas em Debate**, v. 3, n. 2, p. 383-401, Agosto-Dezembro 2014.

SÃO PAULO (ESTADO). D.O.E. de 18/12/2008 - Seção I - pág. 01. **Lei Complementar nº 1078, de 17 de dezembro, 2008**. Disponível em: <<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/dg280202.nsf/6279925b177ee40183256b6f00692f13/a2898744a65659d903257523004bf8c1?OpenDocument>>. Acesso em: 24 agosto 2015.

_____. Secretaria da Educação. **Cartilha Conselho de Escola**, São Paulo, 2014.

_____. Secretaria da Educação. **Servidor, entenda as metas do Idesp e consulte o índice de sua escola**, 2014a. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/noticias/servidor-entenda-as-metas-do-idesp-e-consulte-o-indice-de-sua-escola>>. Acesso em: 24 Agosto 2015.

_____. Secretaria da Educação. **Educação cria mais 754 escolas de ciclo único**, 2015. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/noticias/sao-paulo-cria-754-escolas-de-ciclo-unico>>. Acesso em: 9 Janeiro 2016.

_____. Secretaria da Educação. **Reorganização Escolar é adiada para garantir o diálogo com comunidade escolar em 2016**, 2015a. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/reorganizacao/>>. Acesso em: 9 Janeiro 2016.

SCHMIDER, E. et al. Is it really robust? **Methodology**, Boston, v.6, n. 4, 2010. p.147-151.

SCHWARTZMAN, S. **Bases do Autoritarismo Brasileiro**. Rio de Janeiro: Publit, 2007. 290 p.

SIEGEL, S. **Estatística Não Paramétrica para Ciências do Comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill, 1970. 358 p.

SIGURDSON, S.; SCHWEITZER, E. **Performance Indicators in Bank-Financed Education Operations**. Washington: World Bank, 1995. 32 p.

SILVA, C. V. A. P. **Descompassos do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. João Pessoa: UFPB/ Centro de Educação, 2011. 102 p. Dissertação de Mestrado.

SILVA, H. A. **Um estudo sobre o índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB): como as escolas públicas municipais de Juiz de Fora melhoraram seu desempenho**. Juiz de Fora: UFJF, 2012. 94 p. Dissertação de mestrado.

SOARES, S. P. L.; GOMES, R. M.; SANTOS, L. A. S. Cultura, diferença e alteridade: diálogos entre a Teoria da Ação Comunicativa e a do Reconhecimento. In: LUIZ, M. C.; NASCENTE, R. M. M. **Conselho Escolar e Diversidade: por uma escola mais democrática**. São Carlos: EdUFSCar, 2013. Cap. 2, p. 42-57.

SOLANO, C. H. **PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO E PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA ESCOLA: DESDOBRAMENTOS DA IMPLEMENTAÇÃO DESSAS POLÍTICAS NO CONTEXTO ESCOLAR**. Juiz de Fora: UFJF, 2011. 139 p. Dissertação de mestrado.

TABORDA, C. R. B. **Conselho Escolar como unidade executora: limites e possibilidades no processo de gestão democrática**. Cuiabá: UFMT/ Instituto de Educação, 2009. 198 p. Dissertação de Mestrado.

TADANO, Y. S. **Análise do Impacto de MP10 na Saúde Populacional: Estudo de Caso em Araucária, PR**. Curitiba: Universidade Federal Tecnológica do Paraná, 2007. 100 p. Dissertação de Mestrado.

TANG, L. K. **Polytomous Item Response Theory Models and Their Applications in Large-Scale Testing Programs: Review of Literature**. Princeton: Educational testing Service, 1996. 12 p.

TAVARES, C. Z. Teoria da Resposta ao Item: uma análise crítica dos pressupostos epistemológicos. **Estudos de Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 56-76, jan/abr 2013.

UNESCO. **Report of the First International Conference on Educational Research**. Paris: UNESCO, 1956. 54 p.

_____. **Educational Achievements of Thirteen Year Olds in Twelve Countries: Results of an international research project, 1959-61**. Hamburgo: Unesco Institute for Education, 1962. 68 p.

UNITED STATES OF AMERICA. **Foreign Assistance Act of 1948**, 1948. Disponível em: <http://marshallfoundation.org/library/wp-content/uploads/sites/16/2014/06/Foreign_Assistance_Act_of_1948.pdf>. Acesso em: 21 outubro 2015.

_____. U.S. Department of Education, Institute of Educational Sciences, National Center for Educational Statistics. **An Overview of NAEP**, 2013. Disponível em: <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/subject/_commonobjects/pdf/2013455.pdf>. Acesso em: 24 Agosto 2015.

_____. U.S. Equal Employment Opportunity Commission. **Civil Rights Act**, 2015. Disponível em: <http://www.eeoc.gov/eeoc/history/35th/thelaw/civil_rights_act.html>. Acesso em: 24 Agosto 2015.

VALOR ECONÔMICO. Política. **Alckmin publica decreto que promove reorganização escolar em São Paulo**, 2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/politica/4337106/alckmin-publica-decreto-que-promove-reorganizacao-escolar-em-sao-paulo>>. Acesso em: 9 Janeiro 2016.

VEJA ONLINE. Educação. **Ideb 2013 revela estagnação no ensino fundamental e médio**, 2014. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/ideb-2013-revela-estagnacao-no-ensino-fundamental-e-medio/>>. Acesso em: 9 Janeiro 2016.

VELLEMAN, P. F. Truth, Damn Truth, and Statistics. **Journal of Statistics Education**, 2008. Disponível em: <<http://www.amstat.org/publications/jse/v16n2/velleman.html>>. Acesso em: 21 Outubro 2015.

VENTURI, G.; RISCAL, J. R.; BOKANY, V. Mobilidade econômica e classes sociais: transformações da classe trabalhadora. In: Fundação Perseu Abramo/ Fundação Friedrich Ebert. **Classes? Que Classes? Ciclo de Debates sobre Classes Sociais**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2014. p. 39-51.

VERSPOOR, A. **Lending for Learning: Twenty Years of World bank Support for Basic Education**. Washington: World Bank, 1991. 42 p.

WEBER, M. **Ensaio de Sociologia**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1982. 534 p.

_____. **Economia y sociedad: esbozo de sociología comprensiva**. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España, 2002. 1249 p.

WERLE, F. O. C. Sistema de Avaliação da Educação no Brasil: abordagem por níveis de segmentação. In: _____. **Avaliação em larga escala: foco na escola**. Brasília: Liber, 2010. p. 21-36.

YAMANE, T. **Estadística**. Mexico D.F.: Harla S.A., 1975.

YAN, X.; SU, X. G. **Linear Regression Analysis - Theory and Computing**. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, 2009. 330 p.

APÊNDICE 1 – A METODOLOGIA DO PISA

Planejamento em blocos incompletos balanceados

Como comentado na seção 2.2.1, o planejamento do PISA é feito por meio de blocos incompletos balanceados. De acordo com esse planejamento, os itens do questionário principal do PISA para matemática, leitura e ciências foram divididos em treze grupos de questões (sete de matemática, três de leitura e três de ciência), sendo que cada grupo representa uma avaliação com duração de 30 minutos. Os itens foram, então, organizados em treze cadernos de prova, cada caderno sendo composto por quatro agrupamentos de questões. A cada aluno participante do estudo foi, então, designado um dos treze cadernos de forma aleatória, de modo que, ao final, houvesse aproximadamente o mesmo número de respondentes para cada caderno. Isso significa que cada aluno realizou duas horas de testes (com uma pausa de cinco minutos, decorrida a primeira hora de prova) (OECD, 2014).

Seguindo a nomenclatura da OECD, chamemos de PM1 a PM5, PM6A e PM7A os grupos de questões de matemática, PR1 a PR3 os grupos de questões de leitura e PS1 a PS3 os grupos de questões de ciências. O quadro 48 mostra o esquema de rodízio dos grupos de pergunta por caderno:

Quadro 48 - Plano de rodízio dos grupos de perguntas

Caderno	Grupos de perguntas			
1	PM5	PS3	PM6A	PS2
2	PS3	PR3	PM7A	PR2
3	PR3	PM6A	PS1	PM3
4	PM6A	PM7A	PR1	PM4
5	PM7A	PS1	PM1	PM5
6	PM1	PM2	PR2	PM6A
7	PM2	PS2	PM3	PM7A
8	PS2	PR2	PM4	PS1
9	PR2	PM3	PM5	PR1
10	PM3	PM4	PS3	PM1
11	PM4	PM5	PR3	PM2
12	PS1	PR1	PM2	PS3
13	PR1	PM1	PS2	PR3

Fonte: (OECD, 2014)

Cada grupo de perguntas aparece 4 vezes, uma vez em cada caderno, portanto, cada grupo de perguntas terá a mesma quantidade de respondentes. Para possibilitar uma

comparação, o caderno 12 foi mantido idêntico ao da tomada anterior do PISA (2009). (OECD, 2014)

Além dos treze cadernos de duas horas de duração, um caderno especial com uma hora de duração, referido como o livreto UH (*Une Heure booklet*) foi preparado para uso em escolas que atendiam a alunos com necessidades especiais. O livreto UH continha cerca de metade dos itens dos demais cadernos, distribuídos proporcionalmente entre os assuntos. (OECD, 2014)

Breve introdução à Teoria da Resposta ao Item

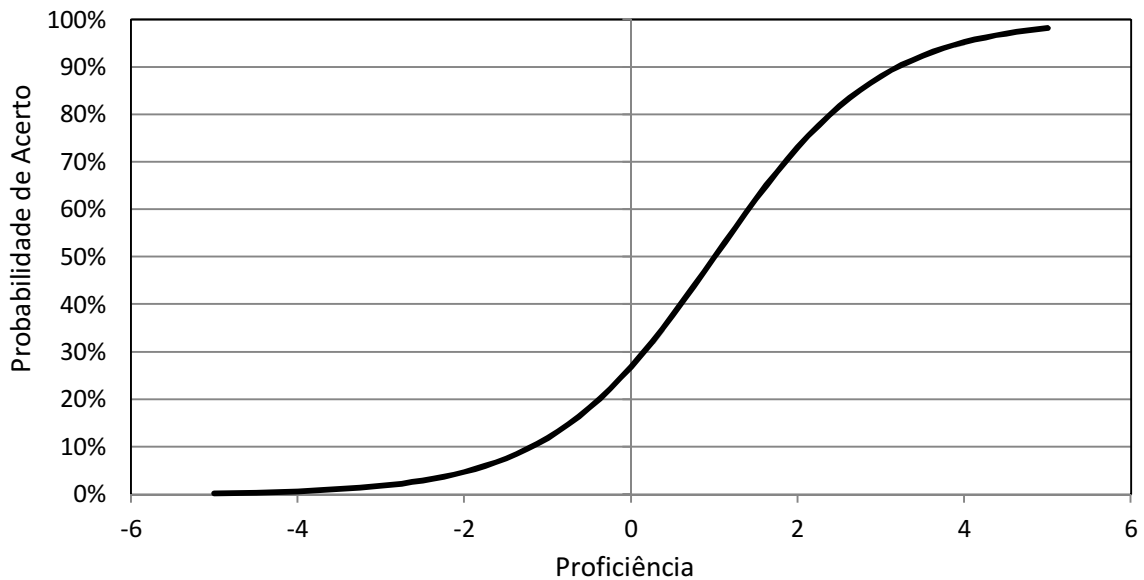
A Teoria de Resposta ao Item utiliza uma modelagem estatística, através da definição de variáveis latentes, que não podem ser medidas diretamente, porém podem ser estimadas a partir do conjunto de respostas (BAKER, 2001). Por exemplo, a proficiência de um estudante ou o grau de dificuldade de um item.

Para a construção do modelo, as seguintes suposições são feitas: (BAKER, 2001)

1. A existência de uma variável latente que expresse a proficiência do aluno e que será denotada por θ . Esta suposição equivale a dizer que cada estudante possui um índice de proficiência, que o posiciona em algum ponto de uma escala ou hierarquia de proficiências. Alunos com maior proficiência terão maior probabilidade de acerto de um mesmo item do que alunos com menor proficiência.
2. A existência de uma variável latente que expresse o grau de dificuldade de cada item, e que será denotada por λ . Esta suposição equivale a dizer que cada item possui um grau de dificuldade constante e independente do grau de proficiência dos alunos.
3. Independência local: cada um dos itens em análise não interfere nem sofre interferência da resposta de nenhum outro item da mesma prova, e a resposta de um estudante a um item não é influenciada pelas respostas de nenhum outro estudante que esteja respondendo ao mesmo teste.
4. A resposta de um aluno pode ser modelada através de uma função de resposta ao item, ou seja, uma função que exprima a probabilidade de que um estudante forneça a resposta correta a uma questão de resposta múltipla.

A figura 36 mostra como seria a curva característica de um dado item, mostrando as probabilidades de que os estudantes venham a fornecer a resposta correta em função de uma escala de proficiência hipotética.

Figura 36 - Variação da probabilidade de resposta correta a um item em função de uma escala de proficiência dada (dados hipotéticos)



Seja X_{ni} a resposta do n -ésimo estudante ao i -ésimo item de uma avaliação. Se o i -ésimo item possui apenas 2 alternativas de escolha, teremos que

$$X_{ni} = \begin{cases} 1 & \text{se o aluno deu a resposta correta à questão} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Um modelo para a probabilidade de acerto do n -ésimo estudante, segundo Baker (2001, p. 25) nestas condições, é dado por

$$P(X_{ni} = 1) = \frac{1}{1 + e^{(\theta_n - \lambda_i)}}$$

Onde θ_n corresponde à proficiência do n -ésimo estudante e λ_i corresponde à dificuldade do i -ésimo item.

Este modelo é conhecido como *modelo de Rasch*, em homenagem a seu criador, o estatístico dinamarquês Georg Rasch (1901 – 1980) e é utilizado para estimar os parâmetros de proficiência e dificuldade dos itens no estudo PISA em que há apenas duas alternativas de escolha (OECD, 2014).

Se o i -ésimo item possui $m_i + 1$ alternativas de escolha, com $m_i > 0$, um modelo para a probabilidade de que o n -ésimo estudante escolha a x -ésima alternativa nesse item é dada por (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000, p. 23)

$$P(X_{ni} = x) = \frac{e^{\sum_{j=1}^x (\theta_n - \tau_{ki})}}{1 + \sum_{j=1}^{m_i} e^{\sum_{k=1}^j (\theta_n - \tau_{ki})}}$$

Onde $P(X_{ni} = x)$ é a probabilidade do n -ésimo estudante escolher a categoria de resposta x , dentre as $m_i + 1$ possíveis escolhas, com $x \in [0, m_i]$;

τ_{ik} é a probabilidade de que o n -ésimo estudante escolha a categoria x ao invés de uma categoria adjacente no item i ;

Em decorrência, em uma pergunta com $m_i + 1$ possíveis escolhas, será necessário estimar m_i parâmetros

Este modelo é conhecido como *modelo de Crédito Parcial*, e é o utilizado para estimar os parâmetros de proficiência e dificuldade dos itens no estudo PISA em que há mais do que duas alternativas de escolha (OECD, 2014).

APÊNDICE 2 - Breve introdução teórica às ferramentas estatísticas utilizadas neste trabalho

Modelos de regressão linear múltipla

A regressão linear talvez seja o mais antigo dentre os modelos de regressão, desenvolvido primeiramente através das publicações de Legendre, em 1805 e Gauss, em 1809 (YAN; SU, 2009). Em sua forma mais simples, esse modelo assume que, dada uma variável-resposta y e uma variável explicativa x contínua, observadas ambas sobre uma mesma amostra de tamanho n , a relação entre y e x pode ser descrita através de uma função linear da forma

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i \quad i = 1..n \quad (1)$$

onde

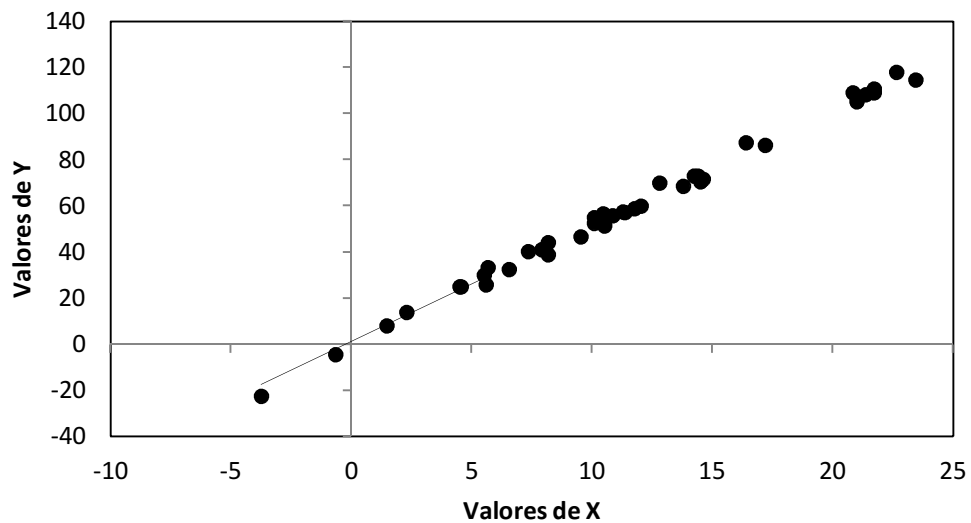
β_0 é uma constante, conhecida como *intercepto* ou *coeficiente linear*,

β_1 é o *coeficiente angular* da reta de regressão e

ε é um erro aleatório associado ao modelo

Tal modelo é conhecido como modelo *de regressão linear simples* (YAN; SU, 2009). Graficamente, o modelo de regressão linear simples pode ser ilustrado pela figura 37:

Figura 37 - Exemplo de reta ajustada através de um modelo de regressão linear simples (dados fictícios)



O modelo de regressão linear simples procura obter uma reta que passe, em média, o

mais próximo possível dos dados contidos na “nuvem”. Em outras palavras, isso significa que, se tivermos n observações, procuramos estimar os parâmetros β_0 e β_1 de modo que a soma dos quadrados das distâncias entre o valor de cada y_i observado e o valor de $\hat{y}_i = \beta_0 + \beta_1 x_i$, $i = 1..n$ seja mínima. Tais estimadores são denominados *estimadores de mínimos quadrados*. (YAN; SU, 2009) demonstram matematicamente que os estimadores de mínimos quadrados de um modelo de regressão simples são dados por:

$$\beta_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})(x_i - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad \text{e} \quad \beta_0 = \bar{y} - \beta_1 \bar{x}$$

onde

\bar{x} é a média da variável x e

\bar{y} é a média da variável y

O modelo (1) pode ser generalizado para situações onde temos mais de uma variável explicativa. Supondo que temos um conjunto de $k - 1$ variáveis contínuas explicativas $x_1 \dots x_k$, o modelo (1) pode ser reescrito como

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_{k-1} x_{k-1i} + \varepsilon_i \quad i = 1..n \quad (2)$$

onde

β_0 é o *intercepto* ou *coeficiente linear*,

$\beta_1 \dots \beta_{k-1}$ são os *coeficientes angulares* da reta de regressão associados às variáveis $x_1 \dots x_{k-1}$ e

ε é um erro aleatório associado ao modelo.

Tal modelo é conhecido como modelo de *regressão linear múltipla* (YAN; SU, 2009). O modelo (2) pode ser reescrito de forma matricial como se segue:

$$y = X\beta + \varepsilon \quad (3)$$

onde

n = número de observações

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & \dots & x_{1k-1} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \dots & x_{nk-1} \end{pmatrix}, \quad \text{matriz correspondente às variáveis}$$

explicativas,

$\beta = \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_{k-1} \end{pmatrix}$, vetor correspondente aos coeficientes angulares do

modelo

$\varepsilon = \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{pmatrix}$, vetor correspondente aos erros aleatórios

Segundo Yan e Su (2009), se a matriz X for não-singular isto é, se não existir um vetor α não nulo tal que

$$X\alpha = 0$$

então os estimadores de mínimos quadrados do modelo de regressão linear múltipla são dados por

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'y$$

onde X' indica a transposição da matriz X .

Um dos aspectos mais interessantes dos modelos de regressão no contexto do nosso estudo é a possibilidade de uso de variáveis explicativas qualitativas, também chamadas de fatores (MONTGOMERY, 2001). De fato, todas as variáveis que utilizaremos neste trabalho pertencem a esse tipo.

Os fatores são variáveis compostas por categorias mutuamente exclusivas e que não possuem necessariamente algum tipo de relação de ordem, que particionam os dados em um número finito de grupos (RAWLINGS; PANTULA; DICKEY, 1998), sendo a estimativa do tamanho do seu efeito na variável resposta um óbvio propósito do pesquisador (MCCULLAGH; NELDER, 1989). É comum nesse tipo de estudo haver uma distinção entre fatores de interesse primário, como características de perfil sócio demográfico, de variáveis de interesse secundário, mas cujo efeito deve ser considerado no modelo, embora a distinção entre fatores primários e secundários não seja clara e dependa fundamentalmente dos objetivos do projeto (MCCULLAGH; NELDER, 1989).

O uso de variáveis categóricas em modelos lineares exige uma codificação das variáveis originais e sua transformação em variáveis binárias (MCCULLAGH; NELDER, 1989; RAWLINGS; PANTULA; DICKEY, 1998). Por exemplo, o quadro 49 mostra como ficariam as variáveis binárias para uma variável fictícia cor:

Quadro 49 – Exemplo de codificação de uma variável fictícia com quatro categorias

	V1	V2	V3
Verde	1	0	0
Amarelo	0	1	0
Azul	0	0	1
Branco	0	0	0

Percebe-se que é desnecessário o uso de uma variável V4 neste caso, uma vez que toda a informação se encontra contida nas variáveis V1, V2 e V3. Por outro lado, os efeitos das categorias podem ser calculados tomando-se como referência a categoria “Branco”. (RAWLINGS; PANTULA; DICKEY, 1998).

É possível demonstrar que, quando as variáveis são codificadas dessa forma, é possível a aplicação das mesmas técnicas de estimação já apresentadas (RAWLINGS; PANTULA; DICKEY, 1998).

Uma vez construído o modelo de regressão, algumas providências suplementares permitem estabelecer uma avaliação da validade do mesmo. A seguir, mencionaremos algumas técnicas de diagnóstico descritas na literatura, porém não é o objetivo deste trabalho esgotar o tema. Os autores utilizados como referência para este trabalho (JOHNSON; BHATTACHARYYA, 1987; YAN; SU, 2009; CORDEIRO; PAULA, 1989) dedicam uma extensa parte de seus textos ao assunto, sendo recomendações naturais aos leitores interessados em ampliar seu conhecimento sobre os diagnósticos de regressão.

- a) **Avaliação da qualidade do ajuste:** tem por objetivo determinar se o modelo obtido, de fato, ajusta-se ou não aos dados. A medida mais utilizada para essa finalidade é o coeficiente de determinação, porém mais conhecido “popularmente” como R-quadrado ou R^2 , e dado por

$$R^2 = \frac{(\hat{\beta}'X'y - n\bar{y}^2)}{(y'y - n\bar{y}^2)}$$

onde $\hat{\beta}$ é obtido segundo (3). É fácil perceber que R^2 varia no intervalo $[0; 1]$.

O indicador R^2 é também conhecido como coeficiente de correlação linear múltiplo ao quadrado, sendo considerada errônea a sua utilização como único critério de seleção do melhor modelo de regressão, quando houver várias possibilidades para a inclusão de variáveis (CORDEIRO; PAULA, 1989). De fato, o autor postula que deve ser feita uma análise dos estimadores de σ^2 ,

dados por $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n} (y - X\hat{\beta})'(y - X\hat{\beta})$ em cada modelo, para que a escolha do melhor leve em consideração os modelos que apresentarem menores estimativas de σ^2 (CORDEIRO; PAULA, 1989). O mesmo comentário é feito, aliás, por Yan e Su (2009).

- b) **Testes de hipóteses sobre a matriz de coeficientes de regressão:** estes procedimentos visam estabelecer a significância do modelo de regressão como um todo e de cada coeficiente de regressão.

Primeiramente, consideremos a hipótese de que os coeficientes $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$

(CORDEIRO; PAULA, 1989) apresenta uma técnica para construção de uma análise de variância para testar a validade do modelo, e que se baseia na identidade

$$\sum (y_i - \bar{y})^2 = \sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2 + \sum (\hat{y}_i - \hat{\mu}_i)^2$$

onde $\hat{\mu} = X(X'X)^{-1}X'y$

De acordo com Cordeiro e Paula (1989), se denominarmos

- o termo dado por $\sum (y_i - \bar{y})^2$ como soma de quadrados total corrigida (SQT)
- o termo dado por $\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2$ como soma de quadrados devido ao modelo de regressão (SQReg)
- o termo dado por $\sum (\hat{y}_i - \hat{\mu}_i)^2$ como soma de quadrados dos resíduos (SQRes)

Então a hipótese de que os coeficientes $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ pode ser verificada através da estatística de teste

$$F = \frac{SQReg}{SQRes} \frac{n-k}{k-1}$$

que possui distribuição $F_{(k-1)(n-k)}$. A rejeição de tal hipótese significa que pelo menos um dos coeficientes angulares é significativamente diferente de zero. Formalmente, o teste de hipóteses de que coeficientes $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ é expresso através da tabela de análise de variância conforme o quadro 50

Quadro 50 - Tabela de análise de variância (ANOVA) para um modelo de regressão linear

Fonte de variação	Somas de quadrados	Graus de liberdade	Quadrado Médio	F
Modelo de Regressão	$SQReg$	$k - 1$	$\frac{SQReg}{k - 1}$	$\frac{SQReg}{SQRes} \frac{n - k}{k - 1}$
Erro	$SQRes$	$n - k$	$\frac{SQRes}{n - k}$	
Total	SQT	$n - 1$	$\frac{SQT}{n - 1}$	

Outra hipótese de interesse diz respeito aos coeficientes individuais da regressão, ou seja, testarmos se um dado coeficiente $\beta_i, i = 0 \dots k - 1$ é igual a zero. Para isso, Cordeiro e Paula (1989) propõem a definição de um vetor auxiliar $C = (c_0 \dots c_{k-1})$ de modo que

$$c_i \begin{cases} 1 & \text{se a hipótese de teste for } \beta_i = 0 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases} \quad i = 1 \dots k - 1$$

e, com isso, a estatística de teste passa a ser

$$F = \frac{(C\hat{\beta})' \{C(X'X)^{-1}C'\}^{-1} C\hat{\beta}}{s^2} \sim F_{1, n-k}$$

onde s^2 é o estimador não-viesado de σ^2 dado por

$$s^2 = \frac{1}{(n - p)} (y - X\hat{\beta})'(y - X\hat{\beta})$$

Portanto, a rejeição da hipótese de que um dado coeficiente $\beta_i, i = 0 \dots k - 1$ é igual a zero implica em que o mesmo possui efeito ou influência significativa sobre a variável resposta.

- d) Testes estatísticos para a verificação de multicolinearidade em modelos de regressão:** a multicolinearidade, que pode ser definida como a existência de

correlações significativas entre os preditores de um modelo linear, é um fenômeno indesejado nos modelos de regressão, sobretudo quando seus resultados serão utilizados para realizar previsões da variável resposta (CORDEIRO; PAULA, 1989). Uma das formas para detecção da multicolinearidade é descrita por Draper e Smith (1998) e se baseia nos chamados fatores de inflação da variância (*variance inflation factors* ou *VIF*). A cada uma das variáveis preditoras do modelo de regressão é associado um *VIF* (com exceção, naturalmente, do termo constante). Assim, se tivermos o modelo

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon$$

teremos $k - 1$ *VIFs*, que denotaremos por $VIF_1, VIF_2, \dots, VIF_k$

Draper e Smith (1998) definem os *VIFs* da seguinte forma: sejam $x_1 \dots x_k$ variáveis preditoras de um modelo de regressão. Se R_i^2 é o coeficiente de correlação que se obtém quando se ajusta um modelo de regressão em que x_i é a variável resposta e as demais $k-1$ variáveis preditoras. Então

$$VIF_i = \frac{1}{(1 - R_i^2)}$$

A avaliação do valor de *VIF* não possui qualquer formalização na literatura, sendo totalmente arbitrária (DRAPER; SMITH, 1998), porém uma regra prática mencionada por Salkind (2007) considera que valores de *VIF* iguais ou superiores a 10 são uma indicação de severa multicolinearidade.

- c) **Testes estatísticos para a verificação de homocedasticidade em modelos de regressão:** uma condição fundamental para a validade dos modelos de regressão linear e para os modelos de análise de variância é a de que o erro ε deve ser normalmente distribuído com média zero e variância constante σ^2 (YAN; SU, 2009). Tal condição é conhecida por *homocedasticidade*.

A verificação da validade da suposição de homocedasticidade pode ser feita através de testes estatísticos apropriados. Em nosso trabalho utilizaremos a técnica desenvolvida por Breusch e Pagan (1979).

Breusch e Pagan (1979) consideram novamente o modelo de regressão descrito em (3), ou seja

$$y = X\beta + \varepsilon \rightarrow y_i = x_i\beta + \varepsilon_i \quad i = 1..n \quad (4)$$

e assume que os erros ε_i sejam normalmente distribuídos com média zero e variância σ_i^2 expressa por

$$\sigma_i^2 = h(z_i' \alpha) \quad i = 1..n \quad (5)$$

onde h é uma função contínua e derivável em todo o seu domínio,

$$z = (1, z_{2i}, \dots, z_{ki}) \text{ e}$$

$$\alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_k), \text{ não relacionado funcionalmente com o vetor } \beta$$

Breusch e Pagan (1979) mostram que um teste para a hipótese de homocedasticidade é equivalente a testar a hipótese

$$\alpha_2 = \dots = \alpha_p = 0 \quad (6)$$

uma vez que, se (6) for válido, então $z_i' \alpha$ se reduz a α_1 e, conseqüentemente σ_i^2 é constante para $i = 1..n$

Nestas condições, o seguinte teorema é válido:

Para modelos da forma (4) e com (5) sob as condições acima descritas, a estatística de teste dada por

$$LM = \frac{1}{2} \left(\sum z_i (\hat{\sigma}^{-2} \hat{\mu}_i^2 - 1) \right)' \left(\sum z_i z_i' \right)^{-1} \left(\sum z_i (\hat{\sigma}^{-2} \hat{\mu}_i^2 - 1) \right)$$

possui distribuição assintótica χ^2 com $k - 1$ graus de liberdade, sob a hipótese (6)

onde $\hat{\mu}$ corresponde ao resíduo do modelo (4) e $\hat{\sigma}^2 = \sum \hat{\mu}_i^2 / n$ corresponde à estimativa da variância do resíduo. (BREUSCH; PAGAN, 1979)

Este teorema nos permite avaliar estatisticamente a validade da hipótese de homocedasticidade. Não obstante, a utilização de técnicas de inspeção gráfica dos resíduos é, também, bastante proveitosa para esta avaliação, conforme veremos no próximo item.

- d) **Análises sobre os resíduos do modelo de regressão:** são importantes não apenas para verificar a qualidade de ajuste do modelo aos dados, mas também para determinar se há pontos extremos (“outliers”) que causem distorções nos estimadores do modelo (YAN; SU, 2009). A detecção de outliers e pontos

influentes pode ser feita com o auxílio dos resíduos padronizados e estudentizados (YAN; SU, 2009).

Define-se o *resíduo estudentizado* de um modelo de regressão como

$$z_i = \frac{y_i - \hat{y}_i}{s\sqrt{h_{ii}}}, i = 1..n$$

onde h_{ii} é o i -ésimo elemento diagonal da matriz $X(X'X)^{-1}X'$ (também referenciada como matriz HAT em trabalhos sobre o tema na língua inglesa).

Uma forma simples de se detectar outliers e pontos capazes de distorcer as estimativas dos parâmetros em um modelo de regressão é o exame dos resíduos estudentizados. Segundo Yan e Su (2009), a desigualdade de Chebyshev estabelece que, para qualquer variável aleatória X ,

$$E(X) \text{ existe} \rightarrow P(|X - E(X)| \leq k\sigma) \geq 1 - \frac{1}{k^2}$$

onde $E(X)$ é definida como a esperança matemática da variável X

Ou seja, se $k = 3$, a probabilidade de uma variável aleatória situar-se dentro de um intervalo cujo comprimento seja de 3 desvios-padrão acima ou abaixo da sua média é de pelo menos 89%, o que motivou Yan e Su (2009) a definir que se o resíduo normalizado de uma observação individual é maior do que 3, tal observação pode ser considerada como um outlier. A eliminação de outliers não pode, porém, ser feita apenas e tão somente através de critérios estatísticos: a análise deve necessariamente ser acompanhada pelo pesquisador que formulou as hipóteses e coletou as informações. (YAN; SU, 2009).

A utilidade da análise de resíduos não se limita, entretanto, à eliminação de outliers e pontos influentes. Trata-se, também de uma ferramenta importante para o diagnóstico da ocorrência de heterocedasticidade, que é a violação da suposição de que a variância σ^2 do erro ε obtido em um modelo de regressão é constante (YAN; SU, 2009).

De acordo com Yan e Su (2009), uma forma simples e bastante conveniente para se realizar um diagnóstico visual do modelo de regressão consiste em se lançar os resíduos brutos r_i e os valores ajustados pelo modelo

(\hat{y}_i) no eixo x . Algumas conclusões podem ser extraídas do simples exame desses gráficos (YAN; SU, 2009):

- Quando os resíduos se encontram distribuídos uniformemente acima ou abaixo do eixo x , há uma indicação de validade das suposições de que a média dos erros é zero e de que a variância dos erros é constante.
- A aparência de curvatura do gráfico ou curvaturas periódicas/ cíclicas significam que os dados não se comportam de forma linear.
- Um gráfico em forma de funil indica violação da suposição de homogeneidade da variância.
- Um gráfico deslocado acima ou abaixo do eixo x indica que a suposição de que a média dos erros é zero pode ter sido violada.

Por outro lado, a normalidade do resíduo pode ser verificada por meio de um histograma dos resíduos, com ajuste da curva normal, assim como do exame das estatísticas descritivas (JOHNSON; BHATTACHARYYA, 1987).

Cabe aqui comentar que, embora a abordagem clássica do problema de regressão (CORDEIRO; PAULA, 1989; YAMANE, 1975; YAN; SU, 2009) estabeleça que o erro ε deve ser normalmente distribuído com variância σ^2 , McCullagh e Nelder (1989) afirmam que, no contexto dos modelos lineares com variância constante, a suposição de normalidade, embora importante para modelos com pequenas amostras, não é crítica para amostras grandes, em função da “proteção” oferecida pelo Teorema Central do Limite (MCCULLAGH; NELDER, 1989).

Ofereceremos ao leitor dois argumentos que corroboram o ponto de vista desses autores.

1. McDonald (2014) afirma que

Felizmente, numerosos estudos de simulação tem mostrado que regressão (linear) e correlação são bastante robustas para desvios da normalidade; isto significa que, mesmo que uma ou ambas as variáveis forem não-normais, o nível descritivo do teste será inferior a 0,05 em cerca de 5% das vezes, se a hipótese nula for verdadeira (Edgell e Noon, 1984, e referências nele contidas). Assim, em geral, você pode usar a regressão/ correlação linear sem se preocupar com não-normalidade. (MCDONALD, 2014, p. 202)²⁷

²⁷ “Fortunately, numerous simulation studies have shown that regression and correlation are quite robust to deviations from normality; this means that even if one or both of the variables are non-normal, the P value will be less than 0.05 about 5% of the time if the null hypothesis is true (Edgell and Noon 1984, and references therein). So in general, you can use linear regression/correlation without worrying about non-normality.”; a tradução livre para o português é de minha autoria

2. Yamane (1975, p. 219) afirma que se y for uma variável aleatória que possa ser escrita da forma

$$y = \beta_0 + \beta x + \varepsilon$$

onde x é uma variável explicativa, β_0 , β são constantes e ε , um erro aleatório de distribuição não especificada, então y e ε possuem a mesma distribuição²⁸. Portanto, a normalidade do erro aleatório ε pressupõe, também, a normalidade de y .

Recordemo-nos, por outro lado, que estabelecemos anteriormente a equivalência entre a ANOVA e os modelos de regressão com variáveis categóricas tratadas como variáveis binárias. Um estudo realizado por Schmider *et al* (2010) encontrou evidência empírica de que a ANOVA é robusta no que diz respeito à violação da suposição de normalidade.

O estudo foi feito por meio de uma simulação de desenho experimental comparando três grupos com 25 observações em cada um, e as variáveis-resposta eram provenientes de simuladores de distribuições normal, retangular e exponencial. Ao todo foram feitos 40.000 testes com cada tipo de distribuição, mantendo constante o tamanho dos grupos e as variâncias das variáveis-resposta. A conclusão foi a de que não há efeito do formato da distribuição e que os erros do tipo 1 (rejeição da hipótese nula quando é verdadeira) e 2 (não rejeição da hipótese nula quando é falsa) não apresentam diferenças significativas em relação aos três tipos de distribuição testadas (SCHMIDER *et al.*, 2010).

O resultado pode ser generalizado para os modelos de Regressão Linear com variáveis binárias, dada a sua equivalência aos modelos de Análise de Variância.

- g) **Técnicas para correção de heterocedasticidade e não-normalidade dos resíduos:** como mencionado, quando os procedimentos de validação do modelo indicam que as suposições básicas de normalidade e variância constante dos erros não estão satisfeitas, a utilização de certas transformações matemáticas convenientes sobre a variável resposta podem resolver o problema (MCDONALD, 2014). Johnson e Bhattacharyya (1987, p.407) apresentam uma

²⁸ A aplicação de uma transformação linear a uma variável aleatória não altera a função densidade de probabilidade de sua distribuição. Ver (MORETTIN; BUSSAB, 1987, p. 142)

relação de transformações capazes de ajustar modelos em situações que a variável-resposta não é linear ou quando há um efeito de heterocedasticidade. Além dessas, uma das transformações mais utilizadas é a transformação de Box e Cox (YAN; SU, 2009; CORDEIRO; PAULA, 1989). Esta transformação é dada por

$$f_{\lambda}(y) = \begin{cases} \frac{(y^{\lambda} - 1)}{\lambda}, & \lambda \neq 0 \\ \log(y), & \lambda = 0 \end{cases}$$

e, nesta situação, o modelo de regressão correspondente passa a ser

$$f_{\lambda}(y_i) = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_{k-1} x_{k-1i} + \varepsilon_i \quad i = 1..n$$

Segundo Cordeiro e Paula (1989, p. 70), “um valor para λ pode ser proposto por uma exaustiva análise, por considerações a priori dos dados, ou ainda, por facilidade de interpretação”. No entanto, utilizando o método de Máxima Verossimilhança é possível obter um valor adequado ao uso (CORDEIRO; PAULA, 1989). Através desse método, procura-se o valor de λ que maximize a função

$$L(\lambda, \sigma^2, \beta) = -\frac{n}{2} \log(2\pi\sigma^2) - \frac{1}{2\sigma^2} (z - X\beta)'(z - X\beta) + (\lambda - 1) \sum_{i=1}^n \log(y_i)$$

No entanto, a maximização de $L(\lambda, \sigma^2, \beta)$ em relação a λ, σ^2, β apresenta desafios computacionais. Para um detalhamento sobre este tópico, recomenda-se a leitura de Yan e Su (2009) e Cordeiro e Paula (1989)

Não obstante, Osborne (2009) descreve um método para calcular manualmente o valor de λ , através do seguinte procedimento:

- dividir a variável-resposta em pelo menos 10 partes;
- calcular a média e desvio padrão para cada parte;
- traçar em um gráfico o logaritmo do desvio-padrão no eixo y e o logaritmo da média de cada parte no eixo x;
- estimar a inclinação média da curva formada pelo gráfico, que chamaremos de b

- utilizar $(1 - b)$ como estimativa inicial de λ

Uma alternativa computacional para o método acima, proposta também por Osborne (2010) utiliza uma rotina do pacote computacional SPSS para estimar de forma empírica um valor de λ .

Em nosso trabalho, no entanto, utilizamos o software Stata, que possui uma função específica para fornecer o valor de λ de forma direta.

Equivalência entre modelos de regressão utilizando variáveis categóricas binárias e de análise de variância:

Esta equivalência constitui um resultado importante, e que será utilizado na análise dos resultados deste estudo. O modelo de análise de variância, muito utilizado no planejamento de experimentos, tem por objetivo determinar se existe um efeito significativo de uma ou mais variáveis categóricas, denominadas *fatores*, sobre uma variável resposta (MONTGOMERY, 2001). O quadro 51 mostra, esquematicamente a configuração de um experimento deste tipo com um único fator, o qual admite a categorias mutuamente excludentes:

Quadro 51- Configuração de um experimento a um único fator

Categorias	Observações				Somas	Médias
1	y_{11}	y_{12}	...	y_{1n_1}	$y_{1.}$	$\bar{y}_1.$
2	y_{21}	y_{22}	...	y_{2n_2}	$y_{2.}$	$\bar{y}_2.$
:	:	:		:	:	:
a	y_{a1}	y_{a2}	...	y_{an_a}	$y_{a.}$	$\bar{y}_a.$
					$y_{..}$	$\bar{y}_{..}$

Onde n_1, n_2, \dots, n_a representam a quantidade de observações em cada grupo 1 .. a

As somas e médias são dadas por

$$y_{i.} = \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}$$

$$y_{..} = \sum_{k=1}^a \sum_{j=1}^{n_k} y_{kj}$$

$$\bar{y}_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}$$

$$\bar{y}_{..} = \frac{1}{(n_1 + \dots + n_a)} \sum_{k=1}^a \sum_{j=1}^{n_k} y_{kj} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^a \sum_{j=1}^{n_k} y_{kj}$$

De acordo com Montgomery (2001), o modelo geral da análise de variância para fatores fixos (ou sejam fatores definidos a priori e que não constituem uma amostra de uma população de possíveis fatores) é dado por

$$y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}, \text{ com } j=1..n_i \text{ e } i=1 .. a$$

No modelo de efeitos fixos, estamos interessados em testar a hipótese de que a variável y possua a mesma média em todas as a categorias, ou seja:

$$E(y_{ij}) = E(\mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}) = E(\mu) + E(\tau_i) + E(\varepsilon_{ij}) = \mu + E(\tau_i) = \mu_i, \quad i=1..a$$

Ou seja, testamos a hipótese nula

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_a$$

Contra a hipótese alternativa

$$H_1: \mu_i \neq \mu_j, \quad i, j = 1..a \text{ com } i \neq j$$

Para efetuar o teste, valemo-nos de uma identidade fundamental (MONTGOMERY, 2001) representada por:

$$\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} (y_{ij} - y_{..})^2 = \sum_{i=1}^a n_i (\bar{y}_i - \bar{y}_{..})^2 + \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} (y_{ij} - \bar{y}_i)^2$$

Esta identidade significa que a variabilidade total dos dados, medida através da soma de quadrados, pode ser dividida em duas partes mutuamente excludentes, uma delas referente à soma de quadrados da diferença entre categorias e a média geral, e uma soma de quadrados das diferenças entre as observações e a

média de cada categoria. Adotando uma notação semelhante à da análise de regressão, temos:

$$SQTotal = SQEntre + SQDentro$$

Onde

$$SQTotal = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} (y_{ij} - \bar{y}_{..})^2$$

$$SQEntre = \sum_{i=1}^a n_i (\bar{y}_{i.} - \bar{y}_{..})^2$$

$$SQDentro = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} (y_{ij} - \bar{y}_{i.})^2$$

Com base nesses resultados, a hipótese H_0 pode ser testada através da tabela de análise de variância (ANOVA), conforme o quadro 52

Quadro 52 - Tabela de análise de variância (ANOVA) para um fator

Fonte de variação	Somas de quadrados	Graus de liberdade	Quadrado Médio	F
Entre categorias	$SQEntre$	$a - 1$	$\frac{SQEntre}{a - 1}$	$\frac{SQEntre}{SQDentro} \frac{a - 1}{n - a}$
Dentro das categorias	$SQDentro$	$n - a$	$\frac{SQDentro}{n - a}$	
Total	$SQTotal$	$n - 1$		

Se a hipótese nula for efetivamente verdadeira, então a estatística F possui distribuição $F_{(a-1)(n-a)}$ (MONTGOMERY, 2001).

Retomando-se o quadro 51, podemos perceber que os mesmos dados podem ser reorganizados de outra forma, conforme o quadro 53:

Quadro 53 - Reordenação das observações em uma única sequência de dados

Observações	Categorias
y_{11}	1
y_{12}	1
\vdots	\vdots
y_{1n_1}	1
y_{21}	2
y_{22}	2
\vdots	\vdots
y_{2n_2}	2
\vdots	\vdots
y_{a1}	a
y_{a2}	a
\vdots	\vdots
y_{an_a}	a

E, utilizando-se a codificação de variáveis binárias apresentadas anteriormente, temos:

Observações	Categoria 1	Categoria 2		Categoria a
y_{11}	1	0	\vdots	0
y_{12}	1	0	\vdots	0
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
y_{1n_1}	1	0	\vdots	0
y_{21}	0	1	\vdots	0
y_{22}	0	1	\vdots	0
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
y_{2n_2}	0	1	\vdots	0
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
y_{a1}	0	0	\vdots	1
y_{a2}	0	0	\vdots	1
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
y_{an_a}	0	0	\vdots	1

Com esta reorganização dos dados, é possível perceber que a soma de quadrados ajustada total do modelo de regressão

$$SQT = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} (y_{ij} - \bar{y}_{.})^2 = SQT_{total}$$

ou seja, a soma de quadrados total calculada através do modelo de regressão linear é a mesma que se obtém através do modelo de análise de variância.

Além disso, a soma de quadrados devido ao modelo de regressão pode ser desenvolvida como

$$SQReg = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} (\hat{y}_{ij} - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^a n_i (y_{i.} - \bar{y})^2 = SQEntre$$

ou seja, a soma de quadrados da regressão de um modelo com variáveis binárias é a igual à soma dos quadrados da diferença entre categorias e a média geral.

Portanto, fica provado que um modelo de análise de regressão em que uma variável explicativa categórica é expressa através de variáveis binárias equivale ao modelo de análise de variância com um fator fixo. O resultado pode ser generalizado para vários fatores fixos (YAMANE, 1975; MCCULLAGH; NELDER, 1989).

Outras ferramentas estatísticas auxiliares da análise

O teste de Kolmogorov-Smirnov

O teste de Kolmogorov-Smirnov tem por objetivo testar a hipótese de que um conjunto de dados amostrais possa (ou não) ter sido originada de uma população que possua uma determinada distribuição de probabilidade. O teste consiste, basicamente, na comparação entre as distribuições acumuladas de frequências dos dados amostrais e de uma distribuição de probabilidade teórica.

Sejam

- $F_0(X)$ uma distribuição de frequência acumulada de uma distribuição de probabilidade teórica e conhecida, de modo que, para um dado valor de X , $F_0(X)$ representa a proporção de casos esperados cujos valores não sejam superiores a X ;
- $S_N(X)$ uma distribuição de frequência acumulada de uma amostra aleatória de tamanho N . Dado um número X qualquer, $S_N(X)$ representa a proporção de casos esperados cujos valores não sejam superiores a X .

Segundo Siegel (1970) o desvio máximo D , definido como

$$D = \text{máximo } |F_0(X) - S_N(X)|$$

possui distribuição de probabilidade conhecida quando a hipótese de que os dados amostrais sejam provenientes da distribuição teórica considerada para o teste.

Os valores críticos de D se encontram adequadamente tabelados no texto de (SIEGEL, 1970) para amostras com menos de 35 casos. Para amostras maiores, o valor crítico para um nível de significância de 5% é dado por

$$D_{\text{crítico}} = \frac{1,36}{\sqrt{N}}$$

Se o valor do desvio máximo for superior a $D_{\text{crítico}}$, rejeita-se a hipótese de que os dados amostrais sejam provenientes da distribuição teórica considerada para o teste.

Podemos observar que a significância do resultado do teste de Kolmogorov-Smirnov depende do tamanho da amostra N , ou seja, sempre que

$$\text{máximo } |F_0(X) - S_N(X)| \geq \frac{1,36}{\sqrt{N}}, N \geq 35$$

o teste rejeitará a hipótese de que a amostra seja proveniente da distribuição teórica considerada ao nível de significância de 5%.

Teste para a média de uma distribuição normal

O teste para a média de uma distribuição normal é uma ferramenta para avaliar a hipótese de que uma amostra seja proveniente de uma população com distribuição normal com média μ_0 e variância desconhecida (MORETTIN; BUSSAB, 1987). Formalmente, significa testar a hipótese

$$H_0: \mu = \mu_0 \text{ contra a hipótese alternativa}$$

$$H_1: \mu \neq \mu_0$$

Para o teste, constrói-se a estatística

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{n}}$$

Onde n é o tamanho da amostra,

\bar{X} é a média amostral dada por

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

e S o desvio-padrão amostral dado por

$$S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Se a hipótese nula for verdadeira, então a estatística t possui distribuição t-Student com $n-1$ graus de liberdade (MORETTIN; BUSSAB, 1987).

Teste para a variância de uma distribuição normal

O teste para a média de uma distribuição normal assume que a variância da população de origem da distribuição é desconhecida, sendo estimada pela variância amostral S^2 . Apresentamos agora um teste para determinar se uma amostra é proveniente de uma população com distribuição normal e variância σ^2 . Formalmente, significa testar a hipótese

$$H_0: \sigma^2 = \sigma_0^2 \text{ contra a hipótese alternativa}$$

$$H_1: \sigma^2 \neq \sigma_0^2$$

Para o teste, constrói-se a estatística (MORETTIN; BUSSAB, 1987)

$$\chi^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma_0^2}$$

Onde n é o tamanho da amostra,

\bar{X} é a média amostral dada por

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

e S o desvio-padrão amostral dada por

$$S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Sob a hipótese nula, χ^2 possui distribuição Qui-quadrado com $n - 1$ graus de liberdade (MORETTIN; BUSSAB, 1987).

Teste da mediana

Há situações, no entanto, em que os dados amostrais não podem ser considerados como provenientes de uma distribuição normal e, conseqüentemente, os testes de hipóteses para a média e a variância apresentados nos itens anteriores não podem ser aplicados. Felizmente, para este tipo de situação, há uma alternativa que pode ser aplicada a dados provenientes de quaisquer distribuições de probabilidade. Esta alternativa é a prova da mediana.

A mediana é definida (MORETTIN; BUSSAB, 1987) como a observação que ocupa a posição central em uma distribuição de frequências de uma variável ordenada de forma crescente ou decrescente. Por exemplo, na seqüência de números

1, 2, 2, **3**, 5, 7, 7

a mediana é 3, que é o valor que ocupa a posição “central” da seqüência. Se a seqüência fosse

1, 2, 2, **3**, **5**, 7, 7, 9

a mediana seria o ponto médio entre 3 e 5, que são as observações centrais da seqüência. Logo, neste caso, a mediana seria 4.

A prova da mediana é utilizada para testar a hipótese de que dois grupos de dados sejam provenientes de populações com a mesma mediana, contra a hipótese alternativa de que sejam provenientes de populações com medianas distintas (SIEGEL, 1970).

Para a aplicação da prova, os dados devem ser dispostos em uma tabela de dupla entrada, de modo que sejam separados os casos maiores e menores que a mediana obtida pela combinação dos grupos (SIEGEL, 1970), como mostra o quadro 54:

Quadro 54- Configuração dos dados para aplicação da prova da mediana

	Grupo 1	Grupo 2	Total
Valores acima da mediana combinada	n_{11}	n_{12}	$n_{11} + n_{12}$
Observações abaixo da mediana combinada	n_{21}	n_{22}	$n_{21} + n_{22}$
Total	$n_{11} + n_{21}$	$n_{12} + n_{22}$	$n_{11} + n_{12} + n_{21} + n_{22}$

Segundo Mood apud Siegel (1970), sob a hipótese nula de que as medianas em cada grupo não difiram da mediana combinada, a distribuição amostral de n_{11} e n_{12} segue o modelo hipergeométrico, cuja função de probabilidade é dada por (SIEGEL, 1970)

$$P_{(n_{11}, n_{12})} = \frac{\binom{n_{11} + n_{21}}{n_{11}} \binom{n_{12} + n_{22}}{n_{12}}}{\binom{n_{11} + n_{21} + n_{12} + n_{22}}{n_{11} + n_{12}}}$$

Segundo Siegel (1970), se $n_{11} + n_{21} + n_{12} + n_{22} > 40$ a estatística de teste poderá ser aproximada por

$$\chi^2 = \frac{(n_{11} + n_{21} + n_{12} + n_{22}) \left(|(n_{11}n_{22} - n_{12}n_{21})| - \frac{n_{11} + n_{21} + n_{12} + n_{22}}{2} \right)^2}{(n_{11} + n_{12})(n_{21} + n_{22})(n_{11} + n_{21})(n_{12} + n_{22})}$$

que tem, sob a hipótese nula, distribuição Qui-quadrado com 1 grau de liberdade (SIEGEL, 1970).

O método de comparações múltiplas de Bonferroni²⁹

Como vimos anteriormente, a técnica de análise de variância nos permite testar se o efeito de um fator é ou não estatisticamente significativo sobre a variável resposta. Se um fator se compõe de a categorias, significa testar a hipótese nula

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_a$$

²⁹ Assim chamado em homenagem ao matemático e probabilista italiano Carlo Emilio Bonferroni (1892-1960)

contra a hipótese alternativa

$$H_1: \mu_i \neq \mu_j, i, j = 1..a \text{ com } i \neq j$$

A rejeição da hipótese nula significa que uma das médias μ_1, \dots, μ_a é diferente das demais. Nessa situação é necessário, portanto, prosseguir com a análise e determinar quais são os pares de médias cujas diferenças são estatisticamente significantes.

Uma alternativa seria fazer novamente a análise de variância, porém utilizando-se duas categorias do fator de cada vez, o que resultaria em $\binom{a}{2}$ testes. O problema em se aplicar esse procedimento de forma direta reside na existência de *falsos positivos*, cuja compreensão recomenda retomar o conceito de *nível descritivo* de um teste.

A essência dos testes estatísticos consiste em avaliar a probabilidade de ocorrência da amostra dado que a hipótese nula é verdadeira. Portanto, quando dizemos que o nível descritivo (também conhecido por *p-valor*) de um teste estatístico é de 5%, significa que, se a hipótese nula é verdadeira, a probabilidade de extrairmos a amostra que está sendo testada é de 5% (MCDONALD, 2014). Este fato implica em que há 5% de probabilidade de que rejeitemos a hipótese nula quando é verdadeira (que seriam os falsos positivos). Vê-se claramente que, ao fazermos $\binom{a}{2}$ comparações de categorias duas a duas, cada uma delas com 5% de probabilidade de se obter um falso positivo, a probabilidade de que, no conjunto de testes apareça *pelo menos* um falso positivo será maior do que 5%.

Para contornar o problema, utilizam-se técnicas de comparações múltiplas que controlem o erro global de todas as comparações realizadas. O método mais conhecido é o de Bonferroni, que consiste em fracionar o nível de significância geral (ou seja, a máxima probabilidade de ocorrência de um falso positivo que estaríamos dispostos a aceitar na totalidade de testes que realizaremos entre as categorias de um fator) pela quantidade total de combinações. Se α é o nível de significância global e tivermos a categorias em um fator, então o nível de significância de cada combinação testada será

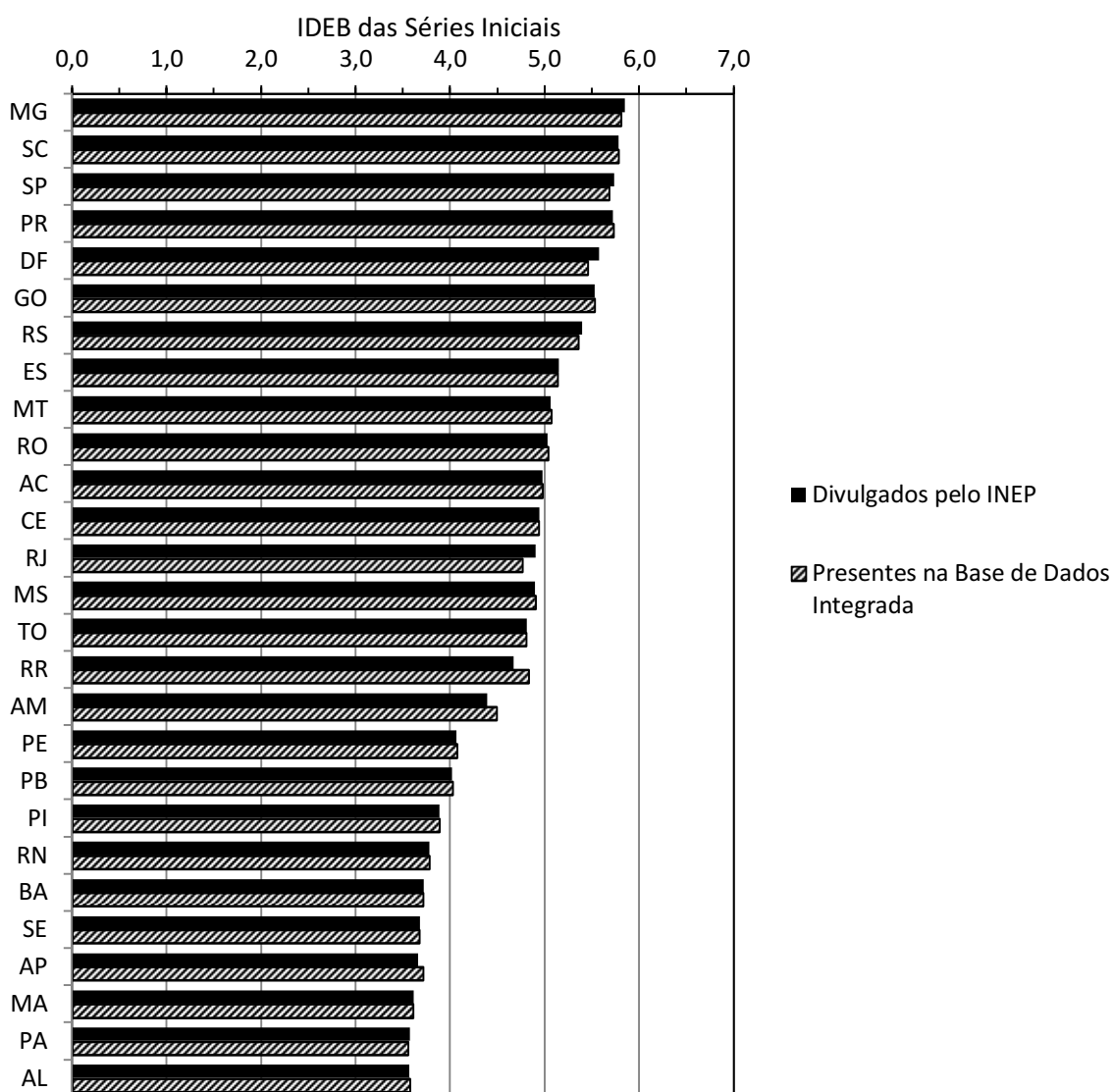
$$\alpha' = \frac{\alpha}{\binom{a}{2}}$$

Rejeitaremos as combinações cujos níveis descritivos ou p-valores forem inferiores a α' .

APÊNDICE 4 – AVALIAÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DA BASE DE DADOS INTEGRADA DO ESTUDO

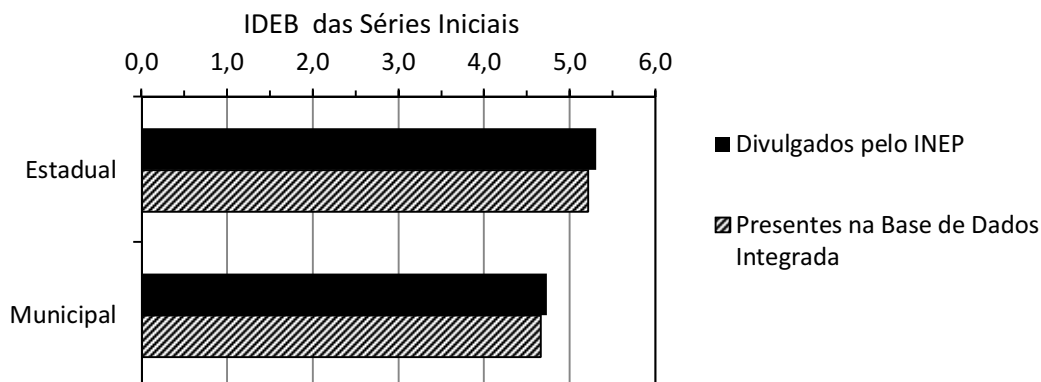
Conforme vimos na seção 3.5, a Base de Dados Integrada possui informações de cerca de 8 em cada 10 escolas do país que tiveram resultados do IDEB divulgados pelo INEP. As figuras de 38 a 43 mostram os valores médios do IDEB das séries iniciais e finais das escolas que tiveram esta informação divulgada e das escolas pertencentes à Base de Dados Integrada, segundo UF, localização e dependência administrativa.

Figura 38 - Valores médios do IDEB das séries iniciais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo Unidade da Federação



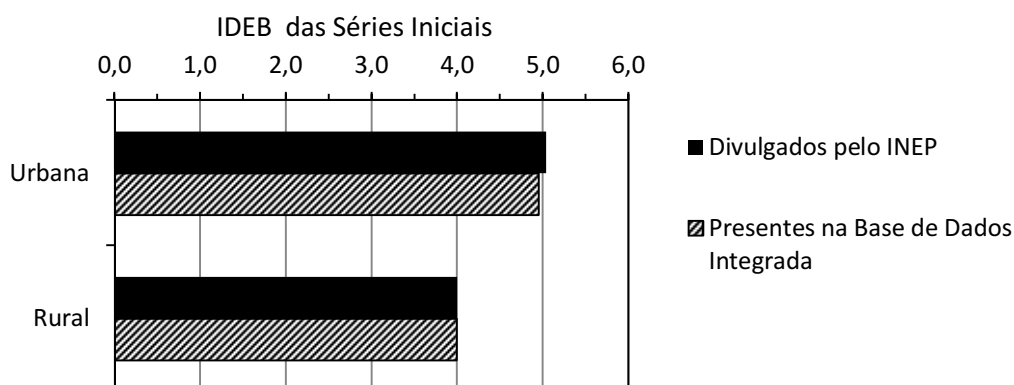
Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Figura 39- Valores médios do IDEB das séries iniciais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo dependência administrativa



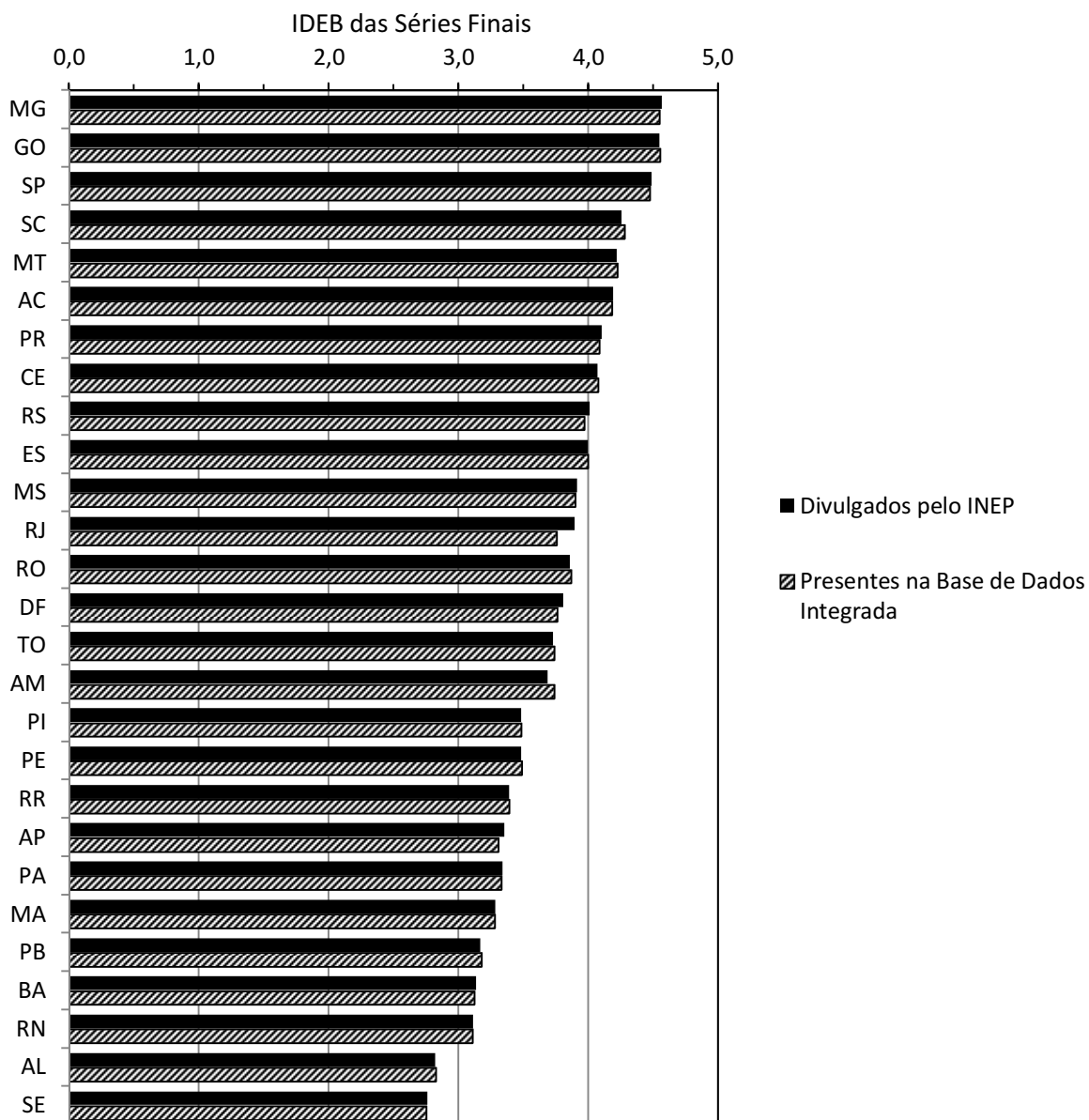
Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Figura 40- Valores médios do IDEB das séries iniciais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo localização



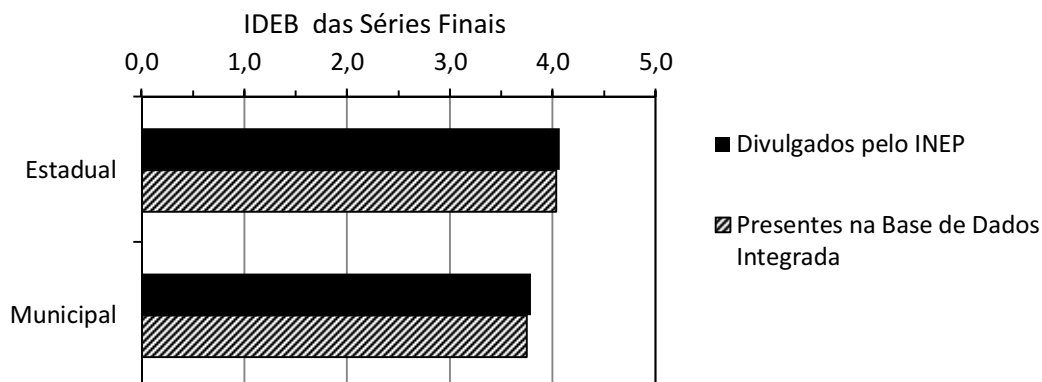
Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Figura 41- Valores médios do IDEB das séries finais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo Unidade da Federação



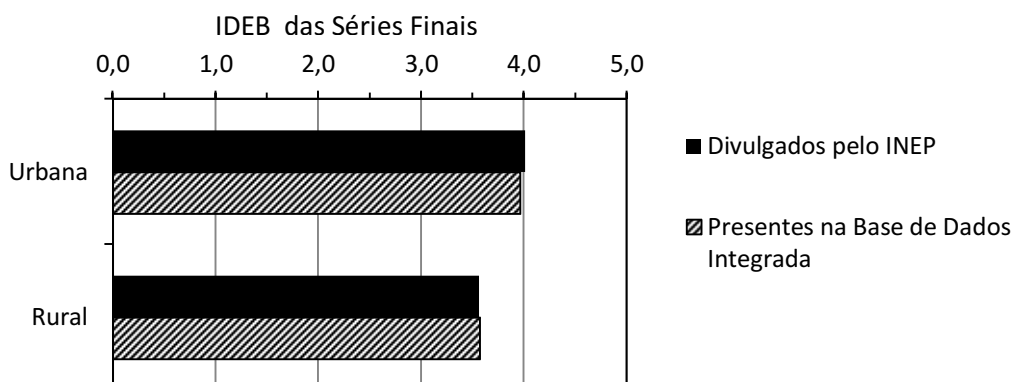
Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Figura 42- Valores médios do IDEB das séries iniciais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo dependência administrativa



Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Figura 43- Valores médios do IDEB das séries finais das escolas em que a informação foi divulgada e da Base de Dados Integrada, segundo localização



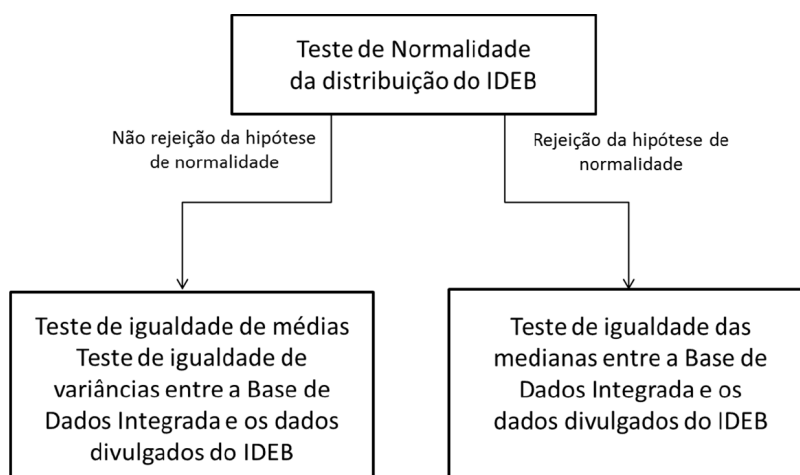
Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Observando-se estes resultados, a questão que surge é: qual seria a representatividade da Base de Dados Integrada em relação ao IDEB do universo de escolas cujos resultados foram divulgados? É possível generalizar os resultados da Base de Dados Integrada?

Para responder a essa questão, testaremos, em cada uma das 104 combinações de UF, dependência administrativa e localização³⁰, se a distribuição do IDEBs das escolas pertencentes à base Base de Dados Integrada possuem médias e desvios-padrão equivalentes às das escolas que tiveram seus IDEBs divulgados. O teste é feito segundo o esquema mostrado na figura 44:

³⁰ São 27 UFs x 2 dependências administrativas x 2 localizações = 108 combinações, porém 4 delas não tiveram nenhuma observação (Distrito Federal, municipal, urbana e rural; Roraima, municipal, rural; Amapá, municipal, rural)

Figura 44- Teste para determinar a representatividade da Base de Dados Integrada



É necessário dividir o teste em duas situações distintas porque os testes de igualdade de médias e de igualdade de variâncias usuais (o teste t-Student e o teste baseado na estatística de Qui-Quadrado, respectivamente) supõem a normalidade das distribuições das variáveis testadas (SIEGEL, 1970). Portanto, precisamos testar inicialmente a hipótese de que, em cada uma das combinações UF, dependência administrativa e localização a serem avaliadas, a distribuição do IDEB é normal.

O teste de normalidade utilizado é o de Kolmogorov-Smirnov, descrito na seção 3.3.2. A aplicação do teste a cada uma das 104 combinações rejeitou a hipótese de normalidade do IDEB das séries iniciais em 16 delas, enquanto a hipótese de normalidade do IDEB das séries finais foi rejeitada em 20 combinações.

Na etapa seguinte, as combinações que não foram rejeitadas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov foram submetidas ao teste t-Student e ao teste de igualdade de variâncias, entre a Base de Dados Integrada e os dados divulgados do IDEB. Em nenhuma delas rejeitou-se, ao nível de significância de 5%, a hipótese que a média e a variância do IDEB das séries iniciais e finais das duas bases de dados são iguais.

As combinações rejeitadas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov foram submetidas ao teste não paramétrico de medianas, entre a Base de Dados Integrada e os dados divulgados do IDEB. Em 5 combinações foi rejeitada, ao nível de significância de 5%, a hipótese de que o IDEB referente às séries iniciais das duas bases sejam tenham medianas iguais, enquanto 3 combinações referentes ao IDEB das séries finais tiveram esse mesmo resultado. Esta situação está descrita no quadro 55.

Quadro 55 - Resultados dos testes estatísticos para determinar a representatividade da Base de Dados Integrada quanto distribuição do IDEB

		Séries Iniciais	Séries Finais
Total de combinações testadas		104 (100%)	103 (100%)
Não rejeitadas no teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov	Não rejeitadas no teste de médias e variâncias	88 (85%)	83 (81%)
	Rejeitadas no teste de médias e variâncias	0 (0%)	0 (0%)
Rejeitadas no teste de Kolmogorov-Smirnov	Não rejeitadas no teste de medianas	11 (11%)	17 (17%)
	Rejeitadas no teste de medianas	5 (5%)	3 (3%)

Uma avaliação da quantidade de escolas contidas nas combinações que foram rejeitadas no teste das medianas e que, portanto, possuem distribuição significativamente diferente entre as bases de dados testadas, permite concluir que a representatividade da Base de Dados Integrada é de 86% das escolas quanto ao IDEB das séries iniciais e de 92% das escolas em relação ao IDEB das séries finais. Contudo, vale observar que a representatividade em relação a algumas UFs (Maranhão, Ceará, Rio de Janeiro e Bahia) encontra-se comprometida, conforme o quadro 56. Portanto, não é recomendado extrapolar os resultados das séries indicadas no quadro 56, referentes a essas UFs e obtidos pela análise da Base de Dados Integrada, às escolas do mesmo estado que não pertençam à base de dados do PDDE interativo.

Quadro 56- Perdas na representatividade das escolas que possuem distribuições do IDEB significativamente distintas entre a Base de Dados Integrada e os dados divulgados pelo INEP

	UF	Dependência administrativa	Localização	# Escolas	Perdas na representatividade			
					sobre o total de escolas (nacional)	sobre a UF	sobre a dependência administrativa (nacional)	sobre a localização (nacional)
IDEB 2013 Series Iniciais	MA	Municipal	Urbana	1064	2,9%	62,4%	3,7%	3,5%
	CE	Municipal	Urbana	1315	3,5%	64,9%	4,5%	4,3%
	CE	Municipal	Rural	689	1,9%	34,0%	2,4%	10,9%
	RJ	Estadual	Urbana	105	0,3%	4,7%	1,3%	0,3%
	RJ	Municipal	Urbana	1914	5,2%	85,6%	6,6%	6,2%
IDEB 2013 Series Finais	CE	Municipal	Urbana	915	3,1%	57,0%	6,6%	9,0%
	BA	Municipal	Rural	727	2,4%	33,0%	5,3%	19,8%
	RJ	Municipal	Urbana	873	2,9%	49,8%	3,0%	8,6%

APÊNDICE 5 – AJUSTE DOS MODELOS LINEARES

Ajuste dos modelos lineares

Ajustes preliminares

Conforme descrito na metodologia, a técnica utilizada para esta análise é o modelo de regressão linear múltipla. Antes, porém, de passarmos aos modelos de regressão propriamente ditos, é necessário tecer algumas considerações sobre a distribuição de frequências do IDEB das séries iniciais e das finais, provenientes da Base de Dados Integrada, em relação ao pressuposto de normalidade da distribuição, requerido para a análise de regressão.

As distribuições de frequências referentes ao IDEB das séries iniciais e das séries finais encontram-se nas figuras 45 e 46, que mostram que, embora as distribuições dessas variáveis sejam visualmente parecidas com a de uma distribuição normal (representada pela curva contínua que acompanha os gráficos), não podemos considerar que a suposição de normalidade esteja satisfeita. De fato, se aplicarmos em ambos os casos o teste de Kolmogorov-Smirnov, a hipótese de que o IDEB das séries iniciais e o das séries finais tenham distribuição normal será rejeitada ao nível de significância de 5%.

Figura 45- Histograma do IDEB das séries iniciais

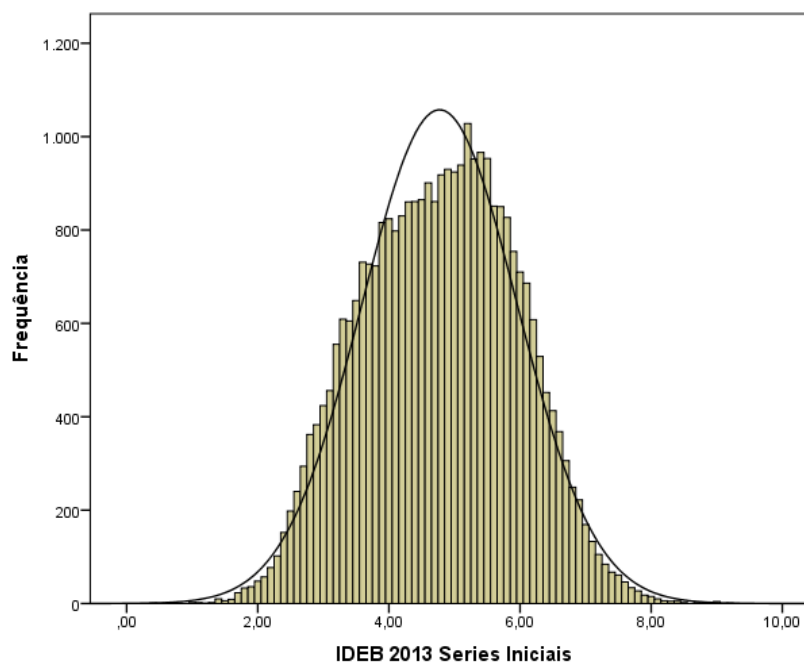
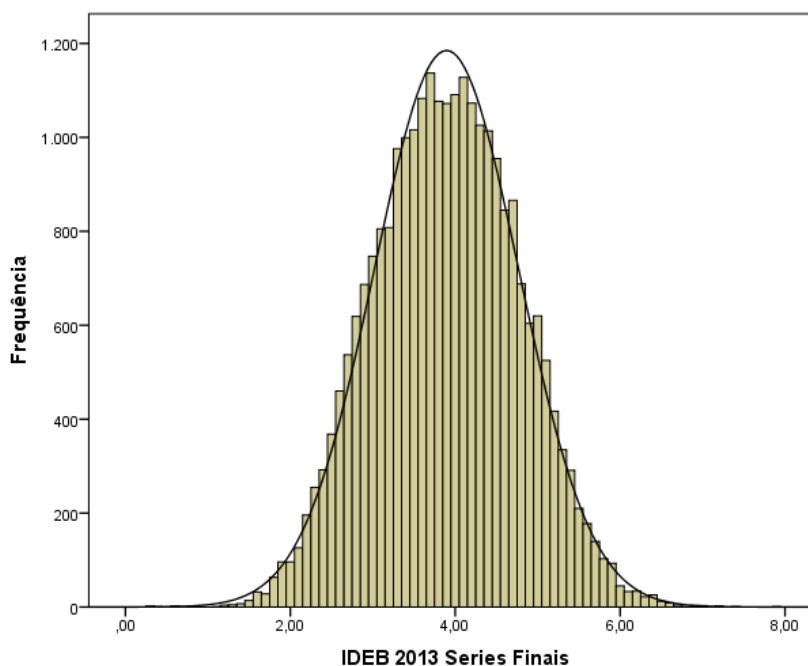


Figura 46- Histograma do IDEB das séries finais



No entanto, baseados na avaliação de McCullagh e Nelder (1989), de McDonald (2014) e do estudo realizado por Schmider *et al* (2010), e apoiando-nos no fato de que as distribuições obtidas não apresentam, em sua forma, aberrações que as afastem demasiadamente do aspecto de uma distribuição normal (como seria o caso, por exemplo, de distribuições exageradamente assimétricas ou com formato exponencial), daremos prosseguimento à análise de regressão, porém tomando o cuidado de examinar os histogramas de resíduos para verificar se há um afastamento importante da forma de sua distribuição em relação ao modelo normal.

Por outro lado, a suposição de que os erros ε possuem variância constante não é verificável *a priori*, uma vez que sua existência somente faz sentido mediante a construção do modelo. Assim, vamos apresentar os modelos propostos e verificar a hipótese de homocedasticidade utilizando a metodologia desenvolvida por Breusch e Pagan (2010, p. 1287-1294).

Ajustamos os seguintes modelos de regressão:

Variável-resposta 1 = IDEB (Séries iniciais)

Variável-resposta 2 = IDEB (Séries finais)

Variáveis explicativas (codificadas como variáveis binárias, segundo o exposto por McCullagh e Nelder (1989) e Rawlings, Pantula e Dickey (1998):

UF

Dependência administrativa

Localização

Nível socioeconômico,

A escola possui ou não Conselho Escolar,

Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar,

P1. A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar

P2. O Conselho Escolar apresenta sugestões e críticas destinadas a melhorar os resultados da escola?

P3. O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola?

P4. O Conselho Escolar define/valida o planejamento financeiro da escola?

P5. O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola?

P6. O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola?

P7. O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola?

Composição do Conselho Escolar: presença de membros da comunidade

Composição do Conselho Escolar: presença de pais ou responsáveis

Composição do Conselho Escolar: presença de estudantes

Composição do Conselho Escolar: presença de demais profissionais

Composição do Conselho Escolar: presença de docentes

Composição do Conselho Escolar: presença de membros da equipe gestora

TX_RESP_Q004 Qual é o mais alto nível de escolaridade que você concluiu (até a graduação)?

TX_RESP_Q008 Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.

TX_RESP_Q010 Como diretor, qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com adicionais, se houver).

TX_RESP_Q011 Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?

TX_RESP_Q013 Qual é a sua carga horária de trabalho semanal, como diretor, nesta escola?

TX_RESP_Q014 Você assumiu a direção desta escola por meio de:

TX_RESP_Q016 Há quantos anos você exerce funções de direção?

TX_RESP_Q017 Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?

TX_RESP_Q018 Há quantos anos você trabalha na área de educação?

TX_RESP_Q019 Durante os últimos dois anos, você participou de alguma atividade de desenvolvimento profissional?

TX_RESP_Q026 Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?

TX_RESP_Q032: Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?

TX_RESP_Q044: Nesta escola, indique com que frequência você discute com os professores

TX_RESP_Q081 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo federal?

TX_RESP_Q082 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo estadual?

TX_RESP_Q083 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo municipal?

ESC_Q037 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso: Computadores para uso dos alunos.

ESC_Q038 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Acesso à internet para uso dos alunos.

ESC_Q045 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Impressora.

ESC_Q053 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Internet com conexão Banda Larga.

ESC_Q057 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Biblioteca.

ESC_Q058 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Sala de leitura.

ESC_Q060 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de informática.

ESC_Q061 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de Ciências.

Conforme descrito na metodologia, a variável Nível Socioeconomico (NSE) das escolas está dividida em sete categorias. O quadro 57 mostra a distribuição de frequências desta variável.

Quadro 57 - Distribuição de frequências da variável Nível Socioeconomico

Nível Socioeconomico	Frequência absoluta	Frequência relativa
Grupo 1	1700	3,8%
Grupo 2	5207	11,7%
Grupo 3	10834	24,3%
Grupo 4	14611	32,7%
Grupo 5	11327	25,4%
Grupo 6	956	2,1%
Grupo 7	1	0,0%
Total	44636	100%

Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Uma vez que a categoria “Grupo 7” possui apenas um caso, a mesma foi agrupada com o grupo 6. Portanto, esta variável terá 6 categorias para efeito de análise.

Devido ao fato de estarmos trabalhando com escolas que pertencem a dependências administrativas distintas, as variáveis TX_RESP_Q082 e TX_RESP_Q083 receberam um

tratamento distinto. A distribuição de frequência dessas variáveis segundo dependência administrativa se encontra no quadro 58.

Quadro 58- Distribuição de frequência das escolas que recebem ou não apoio financeiro segundo dependência administrativa

		Dependência administrativa		Total
		Estadual	Municipal	
Apoio financeiro do governo estadual	Sim.	92,3%	22,1%	47,1%
	Não.	7,7%	77,9%	52,9%
Apoio financeiro do governo municipal	Sim.	6,7%	75,7%	51,2%
	Não.	93,3%	24,3%	48,8%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Como se vê, o apoio financeiro dos governos estadual e municipal tende a se concentrar nas escolas pertencentes às respectivas redes. Para medir o efeito do apoio financeiro das redes às quais as escolas pertencem sobre o IDEB, unificamos as duas variáveis e criamos uma nova variável chamada Q82_Q83, cuja distribuição de frequência se encontra no quadro 59.

Quadro 59- Distribuição de frequência das escolas que recebem ou não apoio financeiro da própria esfera administrativa à qual pertencem

		Dependência administrativa		Total
		Estadual	Municipal	
Recebe apoio financeiro da própria esfera administrativa a que pertence	Sim	92,3%	75,7%	81,6%
	Não	7,7%	24,3%	18,4%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Base de Dados Integrada com informações da planilha de divulgação do IDEB, dados do SAEB 2013 e PDDE interativo 2013

Outro ajuste foi realizado na variável *TX_RESP_Q032: Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?* Com base neste dado foi criada uma nova variável, Q32, que refletisse a existência ou não de práticas democráticas para sua elaboração, conforme o quadro 60:

Quadro 60-Recodificação da variável TX_RESP_Q032
referente à elaboração do Projeto Pedagógico

Categorias originais TX_RESP_Q032	Novas categorias (Q32)
Não sei como foi desenvolvido.	Não sei como foi desenvolvido.
Não existe Projeto Pedagógico.	Não existe Projeto Pedagógico.
Utilizando-se um modelo pronto, sem discussão com a equipe escolar.	Não houve discussão com a equipe escolar
Utilizando-se um modelo pronto, porém com adaptações, sem discussão com a equipe escolar.	
Elaborou-se um modelo próprio, mas não houve discussão com a equipe escolar.	
Utilizando-se um modelo pronto, mas com discussão com a equipe escolar.	Houve discussão com a equipe escolar
Utilizando-se um modelo pronto, porém com adaptações e com discussão com a equipe escolar.	
Elaborou-se um modelo próprio e houve discussão com a equipe escolar.	

O quadro 61 mostra os resultados do teste de homocedasticidade de Breusch-Pagan para as variáveis-resposta:

Quadro 61- Teste de Breusch-Pagan para homocedasticidade dos modelos de regressão

Variável	Qui-quadrado	Gráus de Liberdade	Significância
IDEB (Séries iniciais)	8,94	1	p < 1%
IDEB (Séries finais)	8,10	1	p < 1%

De acordo com o quadro 61, o modelo ajustado com as variáveis *IDEB (Séries iniciais)* e *IDEB (Séries finais)* apresentam sérios problemas de heterocedasticidade que não recomendam a aplicação do modelo de regressão logística. Seguindo a recomendação de Cordeiro e Paula (1989) e de Yan e Su (2009), trabalhamos com a transformação de Box-Cox, originando duas novas variáveis. O valor de λ é obtido através do software Stata, que o calcula diretamente a partir da base de dados, conforme o quadro 62.

Quadro 62 - Valores de λ para a transformação de Box-Cox para eliminação de heterocedasticidade

Variável	λ	Nova variável
IDEB (Séries iniciais)	1,045958	Cox_Ini
IDEB (Séries finais)	0,9411701	Cox_Fin

O novo modelo passa, então, a ser

Variável-resposta 1 = Cox_INI

Variável-resposta 2 = Cox_FIN

Variáveis explicativas

UF

Dependência administrativa

Localização

Nível socioeconômico,

A escola possui ou não Conselho Escolar,

Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar,

P1. A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar

P2. O Conselho Escolar apresenta sugestões e críticas destinadas a melhorar os resultados da escola?

P3. O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola?

P4. O Conselho Escolar define/valida o planejamento financeiro da escola?

P5. O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola?

P6. O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola?

P7. O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola?

Composição do Conselho Escolar: presença de membros da comunidade

Composição do Conselho Escolar: presença de pais ou responsáveis

Composição do Conselho Escolar: presença de estudantes

Composição do Conselho Escolar: presença de demais profissionais

Composição do Conselho Escolar: presença de docentes

Composição do Conselho Escolar: presença de membros da equipe gestora

TX_RESP_Q004 Qual é o mais alto nível de escolaridade que você concluiu (até a graduação)?

TX_RESP_Q008 Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.

TX_RESP_Q010 Como diretor, qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com adicionais, se houver).

TX_RESP_Q011 Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?

TX_RESP_Q013 Qual é a sua carga horária de trabalho semanal, como diretor, nesta escola?

TX_RESP_Q014 Você assumiu a direção desta escola por meio de:

TX_RESP_Q016 Há quantos anos você exerce funções de direção?

TX_RESP_Q017 Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?

TX_RESP_Q018 Há quantos anos você trabalha na área de educação?

TX_RESP_Q019 Durante os últimos dois anos, você participou de alguma atividade de desenvolvimento profissional?

TX_RESP_Q026 Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?

Q32: Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?

TX_RESP_Q044: Nesta escola, indique com que frequência você discute com os professores

TX_RESP_Q081 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo federal?

Q082_83 Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo estadual/ municipal?

ESC_Q037 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso: Computadores para uso dos alunos.

ESC_Q038 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Acesso à internet para uso dos alunos.

ESC_Q045 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Impressora.

ESC_Q053 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Internet com conexão Banda Larga.

ESC_Q057 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Biblioteca.

ESC_Q058 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Sala de leitura.

ESC_Q060 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de informática.

ESC_Q061 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de Ciências.

O quadro 63 mostra os resultados do diagnóstico de homocedasticidade para o novo modelo:

Quadro 63 - Teste de Breusch-Pagan para homocedasticidade dos modelos de regressão após a transformação de Box-Cox

Variável	Qui-quadrado	Graus de Liberdade	Significância
Cox_ini (IDEB das Séries iniciais transformada)	1,49	1	0,2223
Cox_fin (IDEB das Séries finais transformada)	1,47	1	0,2261

Portanto, considerando-se um nível de 5% de significância, ambos os modelos satisfazem a hipótese de homocedasticidade.

Construção dos modelos lineares

a) Ajuste do modelo de regressão para referente ao IDEB das Séries Iniciais

Quadro 64-Análise de variância do modelo de regressão linear

Fonte de variação	Soma de quadrados	graus de liberdade	Quadrado médio	F	significância	VIF
Modelo	24477,177	155	157,917	258,307	0,000	176,45
UF	5344,874	26	205,572	336,256	0,000	4,251
Dependência administrativa	13,650	1	13,650	22,327	0,000	1,580
Localização (urbana ou rural)	14,349	1	14,349	23,471	0,000	1,580
Nível socioeconômico dos alunos da escola	1760,734	4	440,184	720,013	0,000	3,485

(continua)

(continuação)

Fonte de variação	Soma de quadrados	graus de liberdade	Quadrado médio	F	significância	VIF
Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar	12,366	7	1,767	2,89	0,005	2111,327
P1. A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar?	1,103	3	0,368	0,602	0,614	2759,018
P2. O Conselho Escolar apresenta sugestões e críticas destinadas a melhorar os resultados da escola?	2,622	3	0,874	1,43	0,232	1,630
P3. O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola?	8,277	3	2,759	4,513	0,004	2,100
P4. O Conselho Escolar define/valida o planejamento financeiro da escola?	0,976	3	0,325	0,532	0,660	1,727
P5. O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola?	1,716	3	0,572	0,936	0,422	2,130
P6. O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola?	3,995	3	1,332	2,178	0,088	1,830
P7. O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola?	3,327	3	1,109	1,814	0,142	1,917
Presença de membros da comunidade no conselho escolar	0,227	1	0,227	0,372	0,542	1,190
Presença de pais ou responsáveis no conselho escolar	22,759	1	22,759	37,227	0,000	1,780
Presença de estudantes no conselho escolar	0,121	1	0,121	0,198	0,656	1,240
Presença de demais profissionais no conselho escolar	0,651	1	0,651	1,064	0,302	1,780
Presença de docentes no conselho escolar	0,641	1	0,641	1,049	0,306	2,150
Presença de membros da equipe gestora no conselho escolar	0,035	1	0,035	0,058	0,810	1,660
DR_004 - Qual é o mais alto nível de escolaridade que você concluiu (até a graduação)?	6,596	8	0,825	1,349	0,214	90,618
DR_008 - Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.	24,239	4	6,06	9,912	0,000	1,210
DR_010 - Como diretor, qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com adicionais, se houver).	21,63	10	2,163	3,538	0,000	15,107
DR_011 - Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?	22,024	2	11,012	18,012	0,000	1,345
DR_013 - Qual é a sua carga horária de trabalho semanal, como diretor, nesta escola?	10,357	3	3,452	5,647	0,001	1,150
DR_014 - Você assumiu a direção desta escola por meio de:	30,155	6	5,026	8,221	0,000	4,090
DR_016 - Há quantos anos você exerce funções de direção?	4,769	6	0,795	1,300	0,253	2,900
DR_017 - Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?	28,990	6	4,832	7,903	0,000	2,582
DR_018 - Há quantos anos você trabalha na área de educação?	1,701	6	0,283	0,464	0,836	23,753

(continua)

(continuação)

Fonte de variação	Soma de quadrados	graus de liberdade	Quadrado médio	F	significância	VIF
DR_026 - Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?	16,418	1	16,418	26,855	0,000	1,190
DR_Q031 Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe?	6,536	4	1,634	2,673	0,030	1,835
Q32 - Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?	45,36	3	15,12	24,732	0,000	3,423
DR_044 - Nesta escola, indique com que frequência você discute com os professores	86,253	3	28,751	47,028	0,000	70,243
DR_081 - Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo federal?	11,797	1	11,797	19,296	0,000	1,050
Q082_83 - Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo estadual/ municipal?	8,576	1	8,576	14,028	0,000	1,080
ESC_Q037 - Existência e condições de uso: Computadores para uso dos alunos.	4,143	3	1,381	2,259	0,079	2,247
ESC_Q038 - Existência e condições de uso: Acesso à internet para uso dos alunos.	14,090	3	4,697	7,682	0,000	2,150
ESC_Q045 - Existência e condições de uso: Impressora.	17,834	3	5,945	9,724	0,000	1,140
ESC_Q053 - Existência e condições de uso: Internet com conexão Banda Larga.	10,247	3	3,416	5,587	0,001	1,553
ESC_Q057 - Existência e condições de uso: Biblioteca.	0,667	3	0,222	0,364	0,779	1,723
ESC_Q058 - Existência e condições de uso: Sala de leitura.	4,816	3	1,605	2,626	0,049	1,743
ESC_Q060 - Existência e condições de uso: Laboratório de informática.	4,652	3	1,551	2,536	0,055	2,230
ESC_Q061 - Existência e condições de uso: Laboratório de Ciências.	2,977	3	0,992	1,623	0,182	1,757
Resíduo	14756,278	24137	0,611			
Total	39233,455	24292				

A variável *A escola possui ou não Conselho Escolar* foi imediatamente eliminada no ajuste do modelo, uma vez que possui colinearidade total com as demais variáveis referentes ao Conselho Escolar (pois todas elas possuem uma categoria “*Não possui Conselho Escolar*” e suas demais categorias, somadas, substituem a categoria “*Possui Conselho Escolar*”).

Ao medir o grau de multicolinearidade entre as variáveis do modelo, através da técnica de detecção pela variância inflacionada (DRAPER; SMITH, 1998), determinamos que algumas variáveis apresentam elevada multicolinearidade com as demais presentes ao modelo. Uma vez que o efeito de multicolinearidade devido a estas variáveis é nocivo ao modelo, sua remoção é uma alternativa aceitável (DRAPER; SMITH, 1998; SALKIND, 2007). A escolha das variáveis a serem removidas, assim como o critério para se considerar que um dado valor da estatística *VIF* são decisões arbitrárias e que cabem ao pesquisador (DRAPER; SMITH, 1998). Pelo critério de Salkind (2007), que considera como indicação severa de

multicolinearidade quando *VIF* é superior a 10, as seguintes variáveis são eliminadas do modelo:

Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar,
P1. A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi
definido e validado pelo Conselho Escolar
TX_RESP_Q004 Qual é o mais alto nível de escolaridade que você concluiu (até a
graduação)?
TX_RESP_Q010 Como diretor, qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com
adicionais, se houver).
TX_RESP_Q018 Há quantos anos você trabalha na área de educação?
TX_RESP_Q044: Nesta escola, indique com que frequência você discute com os
professores

Com a exclusão destas variáveis, o valor médio da estatística *VIF* para o modelo reduziu-se de 176,45 para 3,61, sem prejuízo da suposição de homocedasticidade ($p = 0,1306$). Nesse modelo, as variáveis cujo efeito é considerado como não-significante ($p > 10\%$) são:

P4. O Conselho Escolar define/valida o planejamento financeiro da escola?
P5. O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola?
Composição do Conselho Escolar: presença de membros da comunidade
Composição do Conselho Escolar: presença de estudantes
Composição do Conselho Escolar: presença de demais profissionais
Composição do Conselho Escolar: presença de docentes
Composição do Conselho Escolar: presença de membros da equipe gestora
TX_RESP_Q016 Há quantos anos você exerce funções de direção?
ESC_Q037 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são
suas condições de uso: Computadores para uso dos alunos.
ESC_Q057 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da
escola: Biblioteca.
ESC_Q061 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da
escola: Laboratório de Ciências.

Como o nosso objetivo é chegar a um modelo que descreva o comportamento do IDEB em função de variáveis que possuam efeito significativo, é possível excluir estas variáveis e fazer um novo ajuste do modelo (DRAPER; SMITH, 1998). A análise de variância do modelo resultante final se encontra no quadro 65:

Quadro 65- Análise de variância do modelo de regressão linear para a variável Cox_Ini após exclusões de variáveis causadoras de multicolinearidade e de variáveis de efeito não significativo

Fonte de variação	Soma de quadrados	graus de liberdade	Quadrado médio	F	significância	VIF
Modelo	25548,990	89	287,067	464,895	0,000	2,570
UF	6094,654	26	234,410	379,618	0,000	4,122
Dependência administrativa	6,796	1	6,796	11,006	0,001	1,430

(continuação)

(continua)

Fonte de variação	Soma de quadrados	graus de liberdade	Quadrado médio	F	significância	VIF
Localização (urbana ou rural)	16,827	1	16,827	27,251	0,000	1,560
Nível socioeconômico dos alunos da escola	1898,066	4	474,516	768,462	0,000	3,393
P3. O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola?	18,793	3	6,264	10,145	0,000	1,960
P6. O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola?	5,300	3	1,767	2,861	0,035	1,703
P7. O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola?	6,035	3	2,012	3,258	0,021	1,777
Presença de pais ou responsáveis no conselho escolar	33,271	1	33,271	53,881	0,000	1,370
DR_008 - Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.	40,294	4	10,073	16,314	0,000	1,160
DR_011 - Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?	25,653	2	12,826	20,772	0,000	1,320
DR_013 - Qual é a sua carga horária de trabalho semanal, como diretor, nesta escola?	16,104	3	5,368	8,693	0,000	1,133
DR_014 - Você assumiu a direção desta escola por meio de:	36,899	6	6,150	9,959	0,000	3,947
DR_017 - Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?	72,581	6	12,097	19,590	0,000	1,250
DR_026 - Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?	24,008	1	24,008	38,880	0,000	1,180
DR_Q031 Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe?	10,487	4	2,622	4,246	0,002	1,820
Q32 - Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?	62,182	3	20,727	33,567	0,000	3,343
DR_081 - Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo federal?	14,551	1	14,551	23,564	0,000	1,050
Q082_83 - Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo estadual/ municipal?	9,275	1	9,275	15,021	0,000	1,080
ESC_Q038 - Existência e condições de uso: Acesso à internet para uso dos alunos.	23,081	3	7,694	12,46	0,000	1,917
ESC_Q045 - Existência e condições de uso: Impressora.	22,492	3	7,497	12,142	0,000	1,123
ESC_Q053 - Existência e condições de uso: Internet com conexão Banda Larga.	8,975	3	2,992	4,845	0,002	1,537
ESC_Q058 - Existência e condições de uso: Sala de leitura.	7,136	3	2,379	3,852	0,009	1,437
ESC_Q060 - Existência e condições de uso: Laboratório de informática.	7,799	3	2,600	4,210	0,006	1,630
Resíduo	15755,226	25515	0,617			
Corrected Total	41304,216	25604				

O quadro 66 nos mostra outras características do modelo obtido:

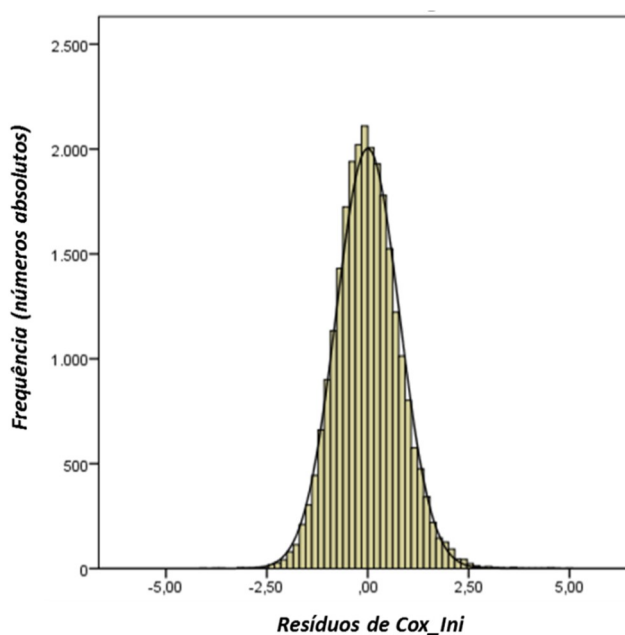
Quadro 66-Ajuste e verificação da suposição de homocedasticidade do modelo de regressão de Cox_Ini

R-Quadrado	0,618
R-Quadrado ajustado	0,617
Teste de Homocedasticidade de Breusch Pagan	
Qui-quadrado(1)	2,980
Significância	0,084

Portanto, não rejeitamos, a um nível de 5% de significância, a suposição de que a variância da variável Cox_Ini é constante nas variáveis consideradas para a construção do modelo.

A figura 47 mostra o histograma dos resíduos do modelo que, comparado com a curva de distribuição normal (linha contínua), não aponta desvios exagerados de normalidade.

Figura 47-Histograma dos resíduos do modelo de regressão linear de Cox_Ini



Portanto, estes indicadores nos levam à conclusão de que o modelo proposto para o IDEB das Séries Iniciais está adequado aos objetivos deste projeto.

b) Ajuste do modelo de regressão referente ao IDEB das Séries Finais

Quadro 67- Análise de variância do modelo de regressão linear

Fonte de variação	Soma de quadrados	graus de liberdade	Quadrado médio	F	significância	VIF
Modelo	5990,661	154	38,900	106,226	0,000	11,700
UF	1890,361	26	72,706	198,539	0,000	4,295
Dependência administrativa	11,526	1	11,526	31,475	0,000	1,830
Localização (urbana ou rural)	33,309	1	33,309	90,958	0,000	1,620
Nível socioeconômico dos alunos da escola	487,242	4	121,81	332,628	0,000	3,443
Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar	6,569	6	1,095	2,990	0,006	2,379
P1. A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar?	8,044	3	2,681	7,322	0,000	1,323
P2. O Conselho Escolar apresenta sugestões e críticas destinadas a melhorar os resultados da escola?	0,727	3	0,242	0,661	0,576	1,580
P3. O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola?	1,847	3	0,616	1,681	0,169	2,027
P4. O Conselho Escolar define/valida o planejamento financeiro da escola?	0,442	3	0,147	0,403	0,751	1,687
P5. O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola?	3,011	3	1,004	2,741	0,042	2,017
P6. O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola?	0,843	3	0,281	0,767	0,512	1,653
P7. O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola?	0,769	3	0,256	0,700	0,552	1,720
Presença de membros da comunidade no conselho escolar	0,005	1	0,005	0,014	0,907	1,230
Presença de pais ou responsáveis no conselho escolar	14,678	1	14,678	40,082	0,000	1,790
Presença de estudantes no conselho escolar	0,824	1	0,824	2,249	0,134	1,440
Presença de demais profissionais no conselho escolar	0,193	1	0,193	0,527	0,468	1,790
Presença de docentes no conselho escolar	2,765	1	2,765	7,55	0,006	2,070
Presença de membros da equipe gestora no conselho escolar	0,142	1	0,142	0,389	0,533	1,660
DR_004 - Qual é o mais alto nível de escolaridade que você concluiu (até a graduação)?	2,426	8	0,303	0,828	0,578	110,178
DR_008 - Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.	8,321	4	2,080	5,681	0,000	1,265
DR_010 - Como diretor, qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com adicionais, se houver).	12,985	10	1,298	3,546	0,000	21,398
DR_011 - Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?	4,249	2	2,124	5,801	0,003	1,305

(continua)

(continuação)

DR_013 - Qual é a sua carga horária de trabalho semanal, como diretor, nesta escola?	6,986	3	2,329	6,359	0,000	1,150
DR_014 - Você assumiu a direção desta escola por meio de:	26,494	6	4,416	12,058	0,000	4,118
DR_016 - Há quantos anos você exerce funções de direção?	2,938	6	0,490	1,337	0,237	3,228
DR_017 - Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?	14,93	6	2,488	6,795	0,000	2,782
DR_018 - Há quantos anos você trabalha na área de educação?	3,173	6	0,529	1,444	0,193	26,428
DR_Q26 - Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?	8,486	1	8,486	23,172	0,000	1,230
DR_Q031 Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe?	7,267	4	1,817	4,961	0,001	2,410
Q32 - Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?	13,364	3	4,455	12,164	0,000	3,497
DR_Q44 - Nesta escola, indique com que frequência você discute com os professores	41,876	3	13,959	38,117	0,000	72,95
DR_Q81 - Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo federal?	1,722	1	1,722	4,703	0,030	1,060
Q082_83 - Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo estadual/ municipal?	8,443	1	8,443	23,056	0,000	1,140
ESC_Q037 - Existência e condições de uso: Computadores para uso dos alunos.	0,467	3	0,156	0,425	0,735	2,107
ESC_Q038 - Existência e condições de uso: Acesso à internet para uso dos alunos.	15,259	3	5,086	13,889	0,000	2,147
ESC_Q045 - Existência e condições de uso: Impressora.	4,149	3	1,383	3,777	0,010	1,133
ESC_Q053 - Existência e condições de uso: Internet com conexão Banda Larga.	1,398	3	0,466	1,272	0,282	1,587
ESC_Q057 - Existência e condições de uso: Biblioteca.	3,369	3	1,123	3,067	0,027	1,540
ESC_Q058 - Existência e condições de uso: Sala de leitura.	5,778	3	1,926	5,260	0,001	1,670
ESC_Q060 - Existência e condições de uso: Laboratório de informática.	2,078	3	0,693	1,891	0,129	2,067
ESC_Q061 - Existência e condições de uso: Laboratório de Ciências.	1,040	3	0,347	0,947	0,417	1,723
Resíduo	7373,92	20136	0,366			
Total	13364,582	20290				

Novamente, a variável *A escola possui ou não Conselho Escolar* foi imediatamente eliminada no ajuste do modelo, uma vez que possui colinearidade total com as demais variáveis referentes ao Conselho Escolar. Seguindo procedimento análogo ao realizado em relação à variável *Cox_Ini*, faremos a exclusão das variáveis que possuem valor médio da estatística *VIF* igual ou superior a 10, para minimização da multicolinearidade do modelo. Neste caso, as variáveis excluídas, de acordo com o quadro 67, seriam:

TX_RESP_Q004 Qual é o mais alto nível de escolaridade que você concluiu (até a graduação)?

TX_RESP_Q010 Como diretor, qual é, aproximadamente, o seu salário bruto? (com adicionais, se houver).

TX_RESP_Q018 Há quantos anos você trabalha na área de educação?

TX_RESP_Q044: Nesta escola, indique com que frequência você discute com os professores

Com a exclusão destas variáveis, um novo ajuste do modelo mostra que o valor médio da estatística *VIF* reduziu-se de 11,70 para 2,55, sem prejuízo da suposição de homocedasticidade ($p = 0,453$). Nesse modelo, as variáveis cujo efeito é considerado como não-significante ($p > 10\%$) são:

P2. O Conselho Escolar apresenta sugestões e críticas destinadas a melhorar os resultados da escola?

P3. O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola?

P4. O Conselho Escolar define/valida o planejamento financeiro da escola?

P6. O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola?

P7. O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola?

Composição do Conselho Escolar: presença de membros da comunidade

Composição do Conselho Escolar: presença de estudantes

Composição do Conselho Escolar: presença de demais profissionais

Composição do Conselho Escolar: presença de docentes

Composição do Conselho Escolar: presença de membros da equipe gestora

TX_RESP_Q016 Há quantos anos você exerce funções de direção?

ESC_Q037 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso: Computadores para uso dos alunos.

ESC_Q053 Indique se nesta escola existem ou não os recursos apontados e quais são suas condições de uso. Internet com conexão Banda Larga.

ESC_Q060 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de informática.

ESC_Q061 Indique a existência e as condições de uso dos seguintes espaços da escola: Laboratório de Ciências.

De forma análoga ao procedimento adotado para o modelo de regressão da variável *Cox_Ini*, também neste caso procedemos à exclusão destas variáveis, por não apresentarem efeito significativo sobre a variável resposta. A análise de variância do modelo resultante se encontra no quadro 68.

Quadro 68- Análise de variância do modelo de regressão linear da variável transformada Cox_Fin após exclusões de variáveis causadoras de multicolinearidade e de variáveis de efeito não significante

Fonte de variação	Soma de quadrados	graus de liberdade	Quadrado médio	F	significância	VIF
Modelo	6533,409	89	73,409	199,481	0,000	2,570
UF	2229,025	26	85,732	232,967	0,000	4,182
Dependência administrativa	17,223	1	17,223	46,801	0,000	1,650
Localização (urbana ou rural)	29,568	1	29,568	80,347	0,000	1,530
Nível socioeconômico dos alunos da escola	546,284	4	136,571	371,117	0,000	3,365
Periodicidade das reuniões do Conselho Escolar	8,319	6	1,387	3,768	0,001	1,786
P1. A gestão administrativa, financeira e pedagógica da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar?	17,326	3	5,775	15,693	0,000	1,140
P5. O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola?	8,029	3	2,676	7,272	0,000	1,443
Presença de pais ou responsáveis no conselho escolar	26,807	1	26,807	72,845	0,000	1,290
DR_008 - Indique o curso de pós-graduação de mais alta titulação que você possui.	12,523	4	3,131	8,507	0,000	1,223
DR_011 - Além da direção desta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?	5,054	2	2,527	6,867	0,001	1,285
DR_013 - Qual é a sua carga horária de trabalho semanal, como diretor, nesta escola?	10,162	3	3,387	9,205	0,000	1,130
DR_014 - Você assumiu a direção desta escola por meio de:	33,577	6	5,596	15,207	0,000	3,853
DR_017 - Há quantos anos você é diretor(a) desta escola?	45,117	6	7,520	20,434	0,000	1,358
DR_026 - Nos últimos dois anos, você organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola?	13,152	1	13,152	35,739	0,000	1,220
DR_Q031 Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe?	11,087	4	2,772	7,532	0,000	2,390
Q32 - Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do Projeto Pedagógico?	18,382	3	6,127	16,650	0,000	3,423
DR_081 - Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo federal?	1,021	1	1,021	2,775	0,096	1,050
Q082_83 - Esta escola recebeu neste ano apoio financeiro do governo estadual/ municipal?	12,674	1	12,674	34,439	0,000	1,130
ESC_Q038 - Existência e condições de uso: Acesso à internet para uso dos alunos.	42,577	3	14,192	38,566	0,000	1,383
ESC_Q045 - Existência e condições de uso: Impressora.	5,096	3	1,699	4,616	0,003	1,097
ESC_Q057 - Existência e condições de uso: Biblioteca.	3,433	3	1,144	3,110	0,025	1,493
ESC_Q058 - Existência e condições de uso: Sala de leitura.	8,506	3	2,835	7,704	0,000	1,643
Resíduo	8238,044	22386	0,368			
Total	14771,453	22475				

O quadro 69 mostra outras características do modelo obtido:

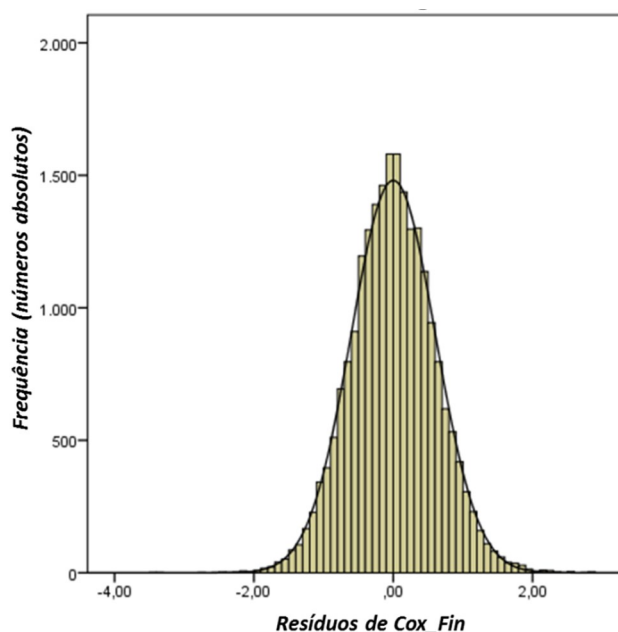
Quadro 69- Ajuste e verificação da suposição de homocedasticidade do modelo de regressão de Cox_Fin

R-Quadrado	0,442
R-Quadrado ajustado	0,440
Teste de Homocedasticidade de Breusch Pagan	
Qui-quadrado(1)	0,960
Significância	0,327

Portanto, não rejeitamos, a um nível de 5% de significância, a suposição de que a variância da variável Cox_Fin é constante nas variáveis consideradas para a construção do modelo.

A figura 48 mostra o histograma dos resíduos do modelo que, comparado com a curva de distribuição normal (linha contínua), não aponta desvios exagerados de normalidade.

Figura 48- Histograma dos resíduos do modelo de regressão linear de Cox_Fin



Portanto, estes indicadores nos levam à conclusão de que o modelo proposto para o IDEB das Séries Finais também está adequado aos objetivos deste projeto.

APÊNDICE 6 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DAS VARIÁVEIS SELECIONADAS PARA ELABORAÇÃO DO MODELO ESTATÍSTICO

Quadro 70 - Unidade da Federação

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
RO	5,0	351	1,1%	3,9	298	1,1%
AC	5,0	183	,6%	4,2	133	,5%
AM	4,5	717	2,3%	3,7	468	1,8%
RR	4,8	79	,3%	3,4	65	,2%
PA	3,6	1864	5,9%	3,3	1144	4,4%
AP	3,7	146	,5%	3,3	101	,4%
TO	4,8	443	1,4%	3,7	359	1,4%
MA	3,6	1494	4,8%	3,3	1213	4,7%
PI	3,9	720	2,3%	3,5	658	2,5%
CE	4,9	1988	6,3%	4,1	1581	6,1%
RN	3,8	847	2,7%	3,1	528	2,0%
PB	4,0	878	2,8%	3,2	636	2,4%
PE	4,1	1521	4,8%	3,5	1273	4,9%
AL	3,6	752	2,4%	2,8	468	1,8%
SE	3,7	481	1,5%	2,7	369	1,4%
BA	3,7	2952	9,4%	3,1	2091	8,0%
MG	5,8	3230	10,3%	4,5	2937	11,3%
ES	5,1	591	1,9%	4,0	511	2,0%
RJ	4,8	1592	5,1%	3,8	1252	4,8%
SP	5,7	3359	10,7%	4,5	3510	13,5%
PR	5,7	1603	5,1%	4,1	1348	5,2%
SC	5,8	1296	4,1%	4,3	1360	5,2%
RS	5,4	1905	6,1%	4,0	1612	6,2%
MS	4,9	546	1,7%	3,9	465	1,8%
MT	5,1	692	2,2%	4,2	588	2,3%
GO	5,5	989	3,2%	4,6	925	3,6%
DF	5,5	147	,5%	3,8	117	,4%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 71 - Dependência administrativa

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Estadual	5,2	6514	20,8%	4,0	13753	52,9%
Municipal	4,7	24852	79,2%	3,7	12255	47,1%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26008	100,0%

Quadro 72 - Localização

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Urbana	4,9	25608	81,6%	4,0	21685	83,4%
Rural	4,0	5758	18,4%	3,6	4325	16,6%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 73 - Nível Socioeconomico

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Grupo 1	3,4	1174	3,8%	3,2	952	3,7%
Grupo 2	3,8	3651	11,7%	3,4	2953	11,4%
Grupo 3	4,2	7752	24,8%	3,6	6090	23,5%
Grupo 4	4,9	10032	32,1%	4,0	8441	32,5%
Grupo 5	5,6	7859	25,2%	4,3	6931	26,7%
Grupos 6 e 7	6,5	767	2,5%	5,0	580	2,2%
Total:	4,8	31235	100,0%	3,9	25947	100,0%

Quadro 74 - Possui Conselho Escolar

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Possui Conselho Escolar	4,8	23866	76,1%	3,9	20612	79,2%
Não possui Conselho Escolar	4,5	7500	23,9%	3,7	5398	20,8%

Quadro 75 - Periodicidade de reuniões do Conselho Escolar

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não possui Conselho Escolar	4,5	7501	23,9%	3,7	5398	20,8%
Semanal	4,6	2203	7,0%	3,8	1318	5,1%
Mensal	5,0	7906	25,2%	4,0	8195	31,5%
Bimestral	4,8	8647	27,6%	4,0	7137	27,4%
Trimestral	4,8	2982	9,5%	3,9	2208	8,5%
Semestral	4,8	198	,6%	4,0	206	,8%
Anual	4,4	408	1,3%	3,6	231	,9%
Outra	4,8	1521	4,8%	4,0	1317	5,1%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 76 - A gestão da escola atende ao que foi definido e validado pelo Conselho Escolar.

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não possui Conselho Escolar	4,5	7500	23,9%	3,7	5398	20,8%
Nunca	4,6	99	,3%	3,6	57	,2%
Às vezes	4,4	1675	5,3%	3,6	1386	5,3%
Na maioria das vezes	4,7	5805	18,5%	3,8	4861	18,7%
Sempre	4,9	16287	51,9%	4,0	14308	55,0%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 77 - O Conselho Escolar define/valida sugestões e críticas destinadas a melhorar os resultados da escola.

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não possui Conselho Escolar	4,5	7500	23,9%	3,7	5398	20,8%
Nunca	4,3	249	,8%	3,6	183	,7%
Às vezes	4,6	4464	14,2%	3,8	4058	15,6%
Na maioria das vezes	4,8	8130	25,9%	3,9	6998	26,9%
Sempre	5,0	11023	35,1%	4,0	9373	36,0%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 78 - O Conselho Escolar define/valida o planejamento administrativo da escola.

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não possui Conselho Escolar	4,5	7500	23,9%	3,7	5398	20,8%
Nunca	4,5	856	2,7%	3,7	646	2,5%
Às vezes	4,6	5171	16,5%	3,7	4351	16,7%
Na maioria das vezes	4,8	7043	22,5%	3,9	5906	22,7%
Sempre	5,0	10796	34,4%	4,1	9709	37,3%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 79 - O Conselho Escolar define/valida o planejamento financeiro da escola.

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não possui Conselho Escolar	4,5	7500	23,9%	3,7	5398	20,8%
Nunca	4,7	488	1,6%	3,9	320	1,2%
Às vezes	4,6	2532	8,1%	3,8	2222	8,5%
Na maioria das vezes	4,7	5404	17,2%	3,8	4507	17,3%
Sempre	4,9	15442	49,2%	4,0	13563	52,1%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 80 - O Conselho Escolar define/valida o planejamento pedagógico da escola.

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não possui Conselho Escolar	4,5	7500	23,9%	3,7	5398	20,8%
Nunca	4,5	1745	5,6%	3,7	1238	4,8%
Às vezes	4,7	6627	21,1%	3,8	5731	22,0%
Na maioria das vezes	4,9	7212	23,0%	3,9	5991	23,0%
Sempre	5,1	8282	26,4%	4,1	7652	29,4%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 81 - O Conselho Escolar participa da prestação de contas dos gastos efetuados pela escola.

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não possui Conselho Escolar	4,5	7500	23,9%	3,7	5398	20,8%
Nunca	4,9	268	,9%	3,9	188	,7%
Às vezes	4,7	1394	4,4%	3,8	1342	5,2%
Na maioria das vezes	4,7	3372	10,8%	3,8	3021	11,6%
Sempre	4,9	18832	60,0%	4,0	16061	61,7%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 82 – O Conselho Escolar participa do planejamento para aplicação dos recursos financeiros da escola.

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não possui Conselho Escolar	4,5	7500	23,9%	3,7	5398	20,8%
Nunca	4,9	282	,9%	3,8	173	,7%
Às vezes	4,6	1776	5,7%	3,8	1641	6,3%
Na maioria das vezes	4,7	4282	13,7%	3,8	3859	14,8%
Sempre	4,9	17526	55,9%	4,0	14939	57,4%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 83 - Participação no Conselho Escolar

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não possui Conselho Escolar	4,5	7500	23,9%	3,7	5398	20,8%
Comunidade	4,7	3670	11,7%	3,9	2944	11,3%
Pais/Responsáveis	5,0	13353	42,6%	4,0	10998	42,3%
Estudantes	4,9	3291	10,5%	4,0	4996	19,2%
Demais Profissionais	4,9	14497	46,2%	4,0	12442	47,8%
Docentes	4,9	18291	58,3%	4,0	15782	60,7%
Equipe Gestora	4,8	16098	51,3%	3,9	14093	54,2%
Total:	4,8	31366	100,0%	3,9	26010	100,0%

Quadro 84 - Escolaridade (até graduação)

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Menos que o Ensino Médio (antigo 2º grau).	4,0	35	,1%	3,7	24	,1%
Ensino Médio - Magistério (antigo 2º grau).	3,9	1089	3,6%	3,4	510	2,1%
Ensino Médio - Outros (antigo 2º grau).	3,9	276	,9%	3,5	170	,7%
Ensino Superior - Pedagogia.	4,8	14384	48,1%	3,9	8429	34,1%
Ensino Superior - Curso Normal Superior.	4,9	1535	5,1%	3,9	811	3,3%
Ensino Superior - Licenciatura em Matemática.	4,9	1566	5,2%	4,0	2410	9,8%
Ensino Superior - Licenciatura em Letras.	4,8	3416	11,4%	3,9	3934	15,9%
Ensino Superior - Outras Licenciaturas.	4,8	6035	20,2%	3,9	6715	27,2%
Ensino Superior - Outras áreas.	4,8	1588	5,3%	3,9	1681	6,8%
Total:	4,8	29924	100,0%	3,9	24684	100,0%

Quadro 85 - Curso de pós-graduação de mais alta titulação

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não fiz ou não completei curso de pós-graduação.	4,3	6460	21,4%	3,7	4426	17,5%
Atualização ou Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas).	4,7	1216	4,0%	3,9	1041	4,1%
Especialização (mínimo de 360 horas).	4,9	21961	72,6%	3,9	18973	75,1%
Mestrado.	5,0	566	1,9%	4,0	746	3,0%
Doutorado.	5,2	54	,2%	4,1	61	,2%
Total:	4,8	30257	100,0%	3,9	25247	100,0%

Quadro 86 - Salário bruto como diretor

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Até R\$ 678,00.	3,8	221	,7%	3,3	123	,5%
Entre R\$ 679,00 e R\$ 1.017,00.	3,9	795	2,6%	3,3	460	1,8%
Entre R\$ 1.018,00 e R\$ 1.356,00.	4,2	1263	4,1%	3,5	698	2,8%
Entre R\$ 1.357,00 e R\$ 1.695,00.	4,3	1702	5,6%	3,5	1107	4,4%
Entre R\$ 1.696,00 e R\$ 2.034,00.	4,5	3388	11,1%	3,6	2133	8,4%
Entre R\$ 2.035,00 e R\$ 2.373,00.	4,5	2976	9,8%	3,7	2043	8,1%
Entre R\$ 2.374,00 e R\$ 2.712,00.	4,7	3537	11,6%	3,8	2514	9,9%
Entre R\$ 2.713,00 e R\$ 3.390,00.	4,9	6239	20,5%	4,0	5085	20,1%
Entre R\$ 3.391,00 e R\$ 4.746,00.	5,1	6192	20,3%	4,1	6247	24,6%
Entre R\$ 4.747,00 e R\$ 6.780,00.	5,2	3370	11,1%	4,1	4034	15,9%
R\$ 6.781,00 ou mais.	5,4	785	2,6%	4,2	902	3,6%
Total:	4,8	30468	100,0%	3,9	25346	100,0%

Quadro 87 - Outra atividade que contribui para renda pessoal

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Sim, na área de educação.	4,6	5958	19,4%	3,7	5811	22,8%
Sim, fora da área de educação.	4,5	1897	6,2%	3,8	1528	6,0%
Não.	4,9	22872	74,4%	4,0	18200	71,3%
Total:	4,8	30727	100,0%	3,9	25539	100,0%

Quadro 88 - Carga horária de trabalho semanal como diretor nesta escola

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Mais de 40 horas.	4,7	9524	30,6%	3,8	8627	33,4%
40 horas.	4,8	19771	63,6%	3,9	15803	61,2%
De 20 a 39 horas.	4,5	1734	5,6%	3,7	1318	5,1%
Menos de 20 horas.	4,3	80	,3%	3,7	64	,2%
Total:	4,8	31109	100,0%	3,9	25812	100,0%

Quadro 89 - Como assumiu a direção desta escola

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Concurso público apenas.	5,5	1487	4,8%	4,4	1677	6,5%
Eleição apenas.	5,0	6523	21,0%	3,9	5687	22,1%
Indicação apenas.	4,5	16231	52,3%	3,7	10851	42,1%
Processo seletivo apenas.	5,1	955	3,1%	4,1	860	3,3%
Processo seletivo e Eleição.	5,2	3106	10,0%	4,1	3955	15,3%
Processo seletivo e Indicação.	4,9	1657	5,3%	4,0	1376	5,3%
Outra forma.	4,9	1093	3,5%	4,2	1370	5,3%
Total:	4,8	31052	100,0%	3,9	25776	100,0%

Quadro 90 - Há quantos anos exerce funções de direção

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Menos de um ano.	4,5	8824	28,4%	3,7	5942	23,1%
1-2 anos.	4,8	4622	14,9%	3,9	4568	17,7%
3-5 anos.	4,8	7552	24,3%	3,9	6102	23,7%
6-10 anos.	4,9	5688	18,3%	4,0	4905	19,0%
11-15 anos.	5,1	2742	8,8%	4,1	2680	10,4%
16-20 anos.	5,0	996	3,2%	4,1	960	3,7%
Mais de 20 anos.	5,0	674	2,2%	4,1	608	2,4%
Total:	4,8	31098	100,0%	3,9	25765	100,0%

Quadro 91 - Há quantos anos é diretor(a) desta escola

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Menos de um ano.	4,5	11644	37,4%	3,7	8154	31,6%
1-2 anos.	4,9	5451	17,5%	3,9	5471	21,2%
3-5 anos.	4,8	7536	24,2%	3,9	6194	24,0%
6-10 anos.	5,0	4197	13,5%	4,1	3757	14,5%
11-15 anos.	5,2	1548	5,0%	4,2	1534	5,9%
16-20 anos.	4,9	476	1,5%	4,1	474	1,8%
Mais de 20 anos.	5,0	295	,9%	3,9	252	1,0%
Total:	4,8	31147	100,0%	3,9	25836	100,0%

Quadro 92 - Há quantos anos trabalha na área de educação

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Menos de um ano.	3,9	193	,6%	3,3	123	,5%
1-2 anos.	4,2	230	,7%	3,6	178	,7%
3-5 anos.	4,2	754	2,4%	3,5	507	2,0%
6-10 anos.	4,4	3026	9,8%	3,8	2235	8,7%
11-15 anos.	4,6	6590	21,2%	3,8	5027	19,5%
16-20 anos.	4,8	6313	20,3%	3,9	5056	19,7%
Mais de 20 anos.	5,0	13924	44,9%	4,0	12595	49,0%
Total:	4,8	31030	100,0%	3,9	25721	100,0%

Quadro 93 - Organizou alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nesta escola nos últimos 2 anos

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não.	4,5	11485	38,1%	3,7	8325	33,1%
Sim.	5,0	18694	61,9%	4,0	16819	66,9%
Total:	4,8	30179	100,0%	3,9	25144	100,0%

Quadro 94 - Neste ano e nesta escola, quantas vezes se reuniu o Conselho de Classe

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Não existe Conselho de Classe.	4,1	5698	18,7%	3,4	2775	10,9%
Nenhuma vez.	4,0	890	2,9%	3,3	562	2,2%
Uma vez.	4,1	1803	5,9%	3,4	1378	5,4%
Duas vezes.	4,6	4155	13,6%	3,7	3660	14,4%
Três vezes ou mais.	5,1	17941	58,8%	4,1	16999	67,0%
Total:	4,8	30487	100,0%	3,9	25374	100,0%

Quadro 95 - Forma de elaboração do Projeto Pedagógico

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Possui Projeto Pedagógico mas não sabe como foi elaborado	4,1	773	2,5%	3,4	532	2,1%
Não possui Projeto Pedagógico	3,8	1119	3,7%	3,3	623	2,5%
Foi elaborado sem a participação da equipe escolar	4,5	1603	5,3%	3,6	1272	5,0%
Foi elaborado com a participação da equipe escolar	4,9	26940	88,5%	3,9	22911	90,4%
Total:	4,8	30435	100,0%	3,9	25338	100,0%

Quadro 96 - Frequência com que discute com os professores medidas com o objetivo de melhorar o ensino e a aprendizagem dos alunos.

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Nunca.	4,3	79	,3%	3,5	61	,2%
Algumas vezes.	4,3	2448	8,0%	3,5	2218	8,7%
Frequentemente.	4,7	21029	68,5%	3,9	17432	68,3%
Sempre ou quase sempre.	5,0	7147	23,3%	4,1	5822	22,8%
Total:	4,8	30703	100,0%	3,9	25533	100,0%

Quadro 97 - Apoio financeiro

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Governo Federal						
Sim.	4,8	28555	92,0%	3,9	23692	92,0%
Não.	4,4	2469	8,0%	3,7	2056	8,0%
Total:	4,8	31024	100,0%	3,9	25748	100,0%
Esfera administrativa à qual pertence (estadual ou municipal)						
Sim	4,8	24271	78,3%	3,9	21975	85,4%
Não	4,6	6724	21,7%	3,6	3765	14,6%
Total:	4,8	30995	100,0%	3,9	25740	100,0%

Quadro 98 - Itens de apoio ao trabalho pedagógico

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Computadores para uso dos alunos.						
Bom	5,0	14207	47,8%	4,0	12173	49,1%
Regular	4,8	7325	24,6%	3,9	7054	28,5%
Ruim	4,5	2819	9,5%	3,8	2852	11,5%
Inexistente	4,2	5382	18,1%	3,5	2703	10,9%
Total:	4,8	29733	100,0%	3,9	24782	100,0%
Acesso à internet para uso dos alunos.						
Bom	5,2	10672	36,1%	4,1	9849	40,0%
Regular	5,0	5948	20,1%	4,0	6273	25,5%
Ruim	4,8	2880	9,7%	3,9	3133	12,7%
Inexistente	4,2	10050	34,0%	3,5	5393	21,9%
Total:	4,8	29550	100,0%	3,9	24648	100,0%
Impressora.						
Bom	4,9	21876	73,7%	4,0	18389	74,2%
Regular	4,6	5123	17,3%	3,8	4595	18,6%
Ruim	4,3	1520	5,1%	3,7	1177	4,8%
Inexistente	3,7	1175	4,0%	3,3	606	2,4%
Total:	4,8	29694	100,0%	3,9	24767	100,0%
Internet com conexão Banda Larga.						
Bom	5,1	12589	43,5%	4,0	11022	45,7%
Regular	5,0	4727	16,3%	4,0	4597	19,1%
Ruim	4,9	2021	7,0%	3,9	2117	8,8%
Inexistente	4,2	9618	33,2%	3,6	6380	26,5%
Total:	4,8	28955	100,0%	3,9	24116	100,0%

Quadro 99 - Itens de apoio ao trabalho pedagógico

	Séries Iniciais			Séries Finais		
	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas	Média do IDEB	Número de escolas	% do total de escolas
Biblioteca.						
Bom	5,2	11144	36,9%	4,0	11314	45,0%
Regular	4,8	6772	22,4%	3,9	6532	26,0%
Ruim	4,7	2737	9,1%	3,8	2576	10,3%
Inexistente	4,3	9525	31,6%	3,7	4702	18,7%
Total:	4,8	30178	100,0%	3,9	25124	100,0%
Sala de leitura.						
Bom	5,1	8045	26,7%	4,0	7204	28,8%
Regular	4,6	4809	16,0%	3,8	3802	15,2%
Ruim	4,5	1631	5,4%	3,7	1274	5,1%
Inexistente	4,7	15630	51,9%	3,9	12765	51,0%
Total:	4,8	30115	100,0%	3,9	25045	100,0%
Laboratório de informática.						
Bom	5,1	13215	43,8%	4,0	11783	47,0%
Regular	4,8	6765	22,4%	3,9	6619	26,4%
Ruim	4,6	2905	9,6%	3,7	2921	11,7%
Inexistente	4,2	7253	24,1%	3,6	3748	14,9%
Total:	4,8	30138	100,0%	3,9	25071	100,0%
Laboratório de Ciências.						
Bom	5,4	1782	5,9%	4,1	3548	14,1%
Regular	5,3	1198	4,0%	4,1	2305	9,2%
Ruim	5,1	652	2,2%	4,0	1206	4,8%
Inexistente	4,7	26570	88,0%	3,8	18074	71,9%
Total:	4,8	30202	100,0%	3,9	25133	100,0%

ANEXO 1 – MENSAGENS ELETRÔNICAS SOBRE OS MICRODADOS DA PROVA BRASIL 2013

Figura 49 - Mensagem enviada ao INEP chamando a atenção para os problemas no arquivo TS_Diretor

Jose Reinaldo Riscal

De: Jose Reinaldo Riscal <joseriscal2012@gmail.com>
Enviado em: segunda-feira, 26 de janeiro de 2015 18:21
Para: "microdados.saeb@inep.gov.br"
Assunto: Dúvida sobre o questionário de professores

Boa tarde

Sou aluno do mestrado da UFSCar, na área de Educação, e fiz o download dos microdados da Prova Brasil 2013 em <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar> e usado a sintaxe do SPSS para leitura do arquivo TS_DIRETOR, a frequência por UF dos resultados foi a seguinte:

		Frequency	Percent
Valid	RO	628	1,7
	AC	353	1,0
	AM	1322	3,6
	RR	212	,6
	PA	2878	7,7
	TO	725	2,0
	MA	2743	7,4
	PI	1433	3,9
	CE	2811	7,6
	RN	1241	3,3
	PB	1432	3,9
	SE	784	2,1
	BA	5099	13,7
	MG	5741	15,5
	ES	1122	3,0
	SC	1994	5,4
	RS	3184	8,6
	MS	799	2,2
	GO	2082	5,6
	DF	573	1,5
	Total	37138	100,0

Por que não temos nenhum dado de AL, AP, MT, PE, PR, RJ, PR e SP na base?

Agradeço se puderem esclarecer com urgência, pois estou escrevendo minha dissertação e preciso destas informações

Obrigado,

JOSE REINALDO RISCAL

Figura 50 - Resposta do INEP reconhecendo os problemas no arquivo TS_Diretor e informando que a mesma será corrigida

Jose Reinaldo Riscal

De: Pâmella Sada Dias Edokawa <Pamella.Edokawa@inep.gov.br> em nome de Microdados Saeb <microdados.saeb@inep.gov.br>
Enviado em: sexta-feira, 30 de janeiro de 2015 18:14
Para: Jose Reinaldo Riscal
Assunto: RES: Dúvida sobre o questionário de professores

Prezado José Reinaldo,

Agradecemos sua colaboração. A respeito do problema apontado, em nossas análises preliminares, constatamos a ausência dos dados e estamos providenciando a atualização dos arquivos.

Atenciosamente,

EQUIPE MICRODADOS DAEB

microdados.saeb@inep.gov.br

Diretoria de Avaliação da Educação Básica (DAEB)

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Amílcar Teixeira (Inep)

Sector de Indústrias Gráficas, Quadra 04 Lote 107, Centro Corporativo Vila Lobos - CEP: 70610-908 Brasília - DF

Figura 51 - Mensagem do INEP sobre a data provável de disponibilização dos microdados da Prova Brasil 2013

Jose Reinaldo Riscal

De: Pâmella Sada Dias Edokawa <Pamella.Edokawa@inep.gov.br> em nome de Microdados Saeb <microdados.saeb@inep.gov.br>
Enviado em: quinta-feira, 19 de março de 2015 15:53
Para: Jose Reinaldo Riscal
Assunto: RES: Dúvida sobre o questionário de professores

Prezado José Reinaldo,

A atualização dos arquivos tem previsão de publicação no primeiro semestre de 2015.

Atenciosamente,

EQUIPE MICRODADOS DAEB

microdados.saeb@inep.gov.br

Diretoria de Avaliação da Educação Básica (DAEB)

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Amílcar Teixeira (Inep)

Sector de Indústrias Gráficas, Quadra 04 Lote 107, Centro Corporativo Vila Lobos - CEP: 70610-908 Brasília - DF

Figura 52 - Mensagem do INEP informando da liberação ao público dos microdados da Prova Brasil

Jose Reinaldo Riscal

De: Pamella Sada Dias Edokawa <Pamella.Edokawa@inep.gov.br> em nome de Microdados Saeb <microdados.saeb@inep.gov.br>
Enviado em: quarta-feira, 20 de maio de 2015 10:50
Para: Jose Reinaldo Riscal
Assunto: RES: Dúvida sobre o questionário de professores

Prezado(a) Pesquisador(a),

Informamos que os Microdados da Aneb e da Prova Brasil 2013 foram atualizados e estão disponíveis para download no endereço: <http://portal.inep.gov.br/basicalevantamentos-acessar>

Na busca do contínuo aperfeiçoamento da documentação e da disseminação das bases de dados do Inep, fornecemos um novo e-mail para receber comentários, críticas e sugestões: microdados.daeb@inep.gov.br

Aproveitamos a ocasião para agradecer, novamente, a sua profícua colaboração, por nos dar o feedback sobre os Microdados da Aneb e da Prova Brasil 2013.

Atenciosamente,

EQUIPE MICRODADOS DAEB

[✉microdados.saeb@inep.gov.br](mailto:microdados.saeb@inep.gov.br)

Diretoria de Avaliação da Educação Básica (DAEB)

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)

Sector de Indústrias Gráficas, Quadra 04 Lote 337, Centro Corporativo Vila Lobos - CEP: 70610-908 Brasília - DF

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.