UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

WOLNEY CANDIDO DE MELO

Erros de medida da Prova Brasil 2013 e sua influência no Ideb das escolas da Rede Municipal de Ensino de São Paulo: um estudo sobre os anos finais do Ensino Fundamental e seus desdobramentos para as políticas educacionais

TESE DE DOUTORADO

São Paulo

2017

Wolney Candido de Melo

Erros de medida da Prova Brasil 2013 e sua influência no Ideb das escolas da Rede Municipal de Ensino de São Paulo: um estudo sobre os anos finais do Ensino Fundamental e seus desdobramentos para as políticas educacionais

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, como requisito obrigatório para obtenção do título de Doutor em Educação.

Área de Concentração: Estado, Sociedade e Educação.

Orientador: Prof. Dr. Ocimar Munhoz Alavarse

São Paulo

2017

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

-
37.06
M528e	Melo, Wolney Candido de Erros de medida da Prova Brasil 2013 e sua influência no Ideb das escolas da Rede Municipal de ensino de São Paulo: um estudo sobre os anos finais do Ensino Fundamental e seus desdobramentos para as políticas educacionais / Wolney Candido de Melo; orientação Ocimar Munhoz Alavarse. São Paulo: s.n., 2017. 217 p. ils.; grafs.; tabs.; anexos Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de Concentração: Estado, Sociedade e Educação) - - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. 1. Avaliação da Educação 2. Erros de medida 3. Política educacional I. Alavarse, Ocimar Munhoz, orient.
-

Nome: MELO, Wolney Candido de

Título: Erros de medida da Prova Brasil 2013 e sua influência no Ideb das escolas da Rede Municipal de Ensino de São Paulo: um estudo sobre os anos finais do ensino fundamental e seus desdobramentos para as políticas educacionais

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, como requisito obrigatório para obtenção do título de Doutor em Educação.

Área de Concentração: Estado, Sociedade e Educação.

Aprovado em: ____/ ____/ ____

Banca examinadora

Prof. Dr.	_____	Instituição:	_____
Julgamento:	_____	Assinatura:	_____
Prof. Dr.	_____	Instituição:	_____
Julgamento:	_____	Assinatura:	_____
Prof. Dr.	_____	Instituição:	_____
Julgamento:	_____	Assinatura:	_____
Prof. Dr.	_____	Instituição:	_____
Julgamento:	_____	Assinatura:	_____
Prof. Dr.	_____	Instituição:	_____
Julgamento:	_____	Assinatura:	_____

AGRADECIMENTOS

No processo de construção do projeto e depois no desenvolvimento da pesquisa que originou esta tese, são várias as pessoas que contribuíram de uma forma ou de outra para a sua concretização. Quero aqui registrar meus agradecimentos a todos que contribuíram de alguma forma nessa jornada, mesmo que porventura não tenham sido aqui listados.

Tendo em vista que tanto a vida acadêmica quanto a profissional só funcionam se pudermos contar com a presença e apoio de pessoas que nos deem suporte nos aspectos pessoais e emocionais, começo, assim, meus agradecimentos à minha família.

Em primeiro lugar, quero agradecer à Jandira, companheira fiel e amorosa, que me inspira com sua sensibilidade e criatividade, sempre me apoiando e empurrando para a frente nos momentos de desânimo ou de exaustão. Você é um verdadeiro porto seguro para mim. Te amo e admiro muito.

Aos meus filhos Bruno e Beatriz, pelo apoio incondicional em todos os momentos em que parecia que seria impossível continuar este trabalho, além da paciência que tiveram com meus momentos de clausura, para conseguir estudar e escrever, ainda que tenham sofrido por conta disso. Sem esse apoio e compreensão, jamais teria conseguido.

Ao meu querido orientador, Prof. Dr. Ocimar Munhoz Alavarse, pelo rigor, competência e ética com que trata a tudo e todos que o cercam. Obrigado pela paciência e companheirismo em todos os momentos desse meu percurso. Sem seu incentivo e perspicácia, teria sido muito difícil chegar até aqui. A você, todo o meu respeito, admiração e gratidão!

Aos professores com os quais cursei disciplinas durante o curso de doutorado. Suas proposições e problematizações acerca da qualidade da educação foram fundamentais para a reflexão sobre o objeto deste trabalho: Profa. Dra. Mônica Appezzato Pinazza, Profa. Dra. Stela Conceição Bertholo Piconez, Profa. Dra. Gladys Beatriz Barreyro, Prof. Dr. Ulisses Ferreira de Araújo, Profa. Dra. Valeria Amorim Arantes de Araújo e Profa. Dra. Sílvia de Mattos Gasparian Colello.

Aos colegas do Grupo de Estudos e Pesquisas em Avaliação Educacional (Gepave), que me proporcionaram um maior aprendizado sobre avaliação e sua importância na tarefa de torná-la uma ação relevante para a melhoria da educação em nosso país. A convivência com vocês tem sido produtiva, instigante e enriquecedora.

À amiga e doutoranda Érica Maria Toledo Catalani, pela parceria e colaboração na organização e processamento dos dados da Prova Brasil, bem como nas discussões sobre o erro de medida e as análises matemáticas que teriam que ser feitas. Isso sem falar nas aprendizagens conjuntas que tivemos nos cursos que realizamos em Covilhã e em São Carlos, que contribuíram sobremaneira para minha formação. Sou-lhe muito grato por isso.

Ainda no contexto das contribuições diretas ao meu trabalho, agradeço ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), por me fornecer os parâmetros dos itens da Prova Brasil 2013, que foram cruciais na determinação do erro de medida da proficiência de cada aluno da RME-SP nas provas de Língua Portuguesa e Matemática.

Aos profissionais competentes e atenciosos da Secretaria de Pós-graduação da Feusp, que sempre me atenderam com serenidade e sorriso estampado no rosto, em especial ao Marcelo pela paciência em me ajudar com as solicitações diversas e com os prazos ao longo desses anos. Foi muito bom conviver com vocês e ter contado com este respaldo durante toda essa jornada. Muito obrigado!

RESUMO

MELO, Wolney Candido de. **Erros de medida da Prova Brasil 2013 e sua influência no Ideb das escolas da Rede Municipal de Ensino de São Paulo: um estudo sobre os anos finais do ensino fundamental e seus desdobramentos para as políticas educacionais**. 2017. 225 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

Este trabalho tem como objetivo estudar os erros de medida na estimativa das proficiências de leitura e resolução de problemas da Prova Brasil 2013 e suas influências no cálculo do Ideb para os anos finais do ensino fundamental das escolas da Rede Municipal de Ensino de São Paulo. O Ideb, criado em 2007, é um dos indicadores de maior influência nas políticas educacionais brasileiras sobre a qualidade da educação com base na medição de proficiências. No desenvolvimento do trabalho, questiona-se o conceito de qualidade da educação e, especialmente, a influência dos erros das medidas utilizadas, ainda que parcialmente, para se avaliar a qualidade de escolas e redes de ensino. O erro de uma medida significa o quanto essa medida pode variar em torno de um determinado valor, sobretudo, quando se trata de medida de traços latentes, não diretamente observáveis e condicionados pelo próprio instrumento de coleta das informações. Para investigar o erro de medida da Prova Brasil 2013, procedeu-se um estudo dos resultados de cada um dos alunos do 9º ano do ensino fundamental dessa Rede para dimensioná-lo na estimativa de suas proficiências e, consequentemente, calcular o erro do Ideb de cada escola, admitindo-se a taxa de aprovação divulgada pelo Inep. Adicionalmente, o tratamento dos dados estendeu-se às metas projetadas para cada escola com a realização de algumas comparações entre escolas que com o mesmo Ideb possuem erros de medida diferentes, permitindo questionar a precisão deste indicador e apontando para a necessidade de estudos mais apurados quanto a indicadores de qualidade da educação. Acredita-se que este estudo possa contribuir para o aprimoramento das avaliações externas para que seus resultados sejam melhor utilizados pelas políticas educacionais.

Palavras-chave: Avaliação Educacional. Avaliação externa. Erros de medida. Ideb. Prova Brasil. Política Educacional.

ABSTRACT

MELO, Wolney Candido de. **Measurement erros of Prova Brasil 2013 and your influence over the Ideb of schools of the Department of Education of São Paulo City: a study about the final years of middle school and yours repercussions for educational policies.** 2017. 225 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

The present paper aims to study the measurement errors in the proficiency estimation in reading and in the resolution of problems of Prova Brasil 2013 and theirs influences over the calculation of Ideb for the final years of middle school of the Department of Education of São Paulo City. The Ideb, created in 2007, is one of the most influential indicators in Brazilian educational policies about the quality of education based on proficiency measurement. In the development of this paper, the concept of quality of education is questioned as well as the influencies of measurement erros used, in special, although partially, for evaluate the quality of schools and the quality of educational networks. A measurement error means how much this measure can vary around a certain value, especially when it is a measure of latent traits which are not directly observable and conditioned by its own instrument of information collection. In order to investigate the measurement error of Prova Brasil 2013, it was developed the analysis of the proficiencies of each student of the final year of the middle school of this educational network in this measurement to dimension, and, consequently, to calculate the Ideb error of each school, assuming the approval rate disclosed by Inep. In addition, the data treatment was extended to the projected goals for each school from the realization of some comparisons between schools which had the same Ideb but had at the same time different measurement errors, allowing to question the precision of this indicator, pointing out to the need for a more accurated study in relation to Indicators of quality of education. It is supposed that this study could contribute to the improvement of the external evaluations for their results will be used as better as they could by educational policies.

Keywords: Educational evaluation. External evaluation. Measurement errors. Ideb. Prova Brasil. Educational policy.

LISTA DE SIGLAS

ANA	Avaliação Nacional da Aprendizagem
Aneb	Avaliação Nacional da Educação Básica
Anresc	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
BIB	Blocos Incompletos Balanceados
CCT	Curva de Característica do Teste
Emef	Escola Municipal de Ensino Fundamental
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
EPE	Erro Padrão Estimado
Fies	Financiamento Estudantil
FRI	Função de Resposta ao Item
Fundef	Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ideb	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAR	Plano de Ações Articuladas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDDE	Programa Dinheiro Direto Na Escola
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
Pisa	Programme for International Student Assessment
PNE	Plano Nacional de Educação
Prouni	Programa Universidade Para Todos
RME-SP	Rede Municipal de Ensino de São Paulo
Saeb	Sistema de Avaliação da Educação Básica
Saresp	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo
Sinaeb	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

Sisu	Sistema de Seleção Unificado
TAI	Testes Adaptativos Informatizados
TCT	Teoria Clássica dos Testes
TRI	Teoria da Resposta ao Item

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Avaliações que compõem o Sistema de avaliação da Educação Básica	39
Ilustração 2 - Função logística das metas do Ideb	59
Ilustração 3 - Trajetória do Ideb	61
Ilustração 4 - Trajetórias do Ideb suavizadas	64
Ilustração 5 - Curva Característica do Item (CCI).....	74
Ilustração 6 - Curva de informação de dois itens em uma avaliação de matemática	114
Ilustração 7 - Categorização das escolas em relação às metas	149

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Curva Característica do Teste (CCT) de desempenho e erro de medida (EPE). Prova de Matemática – 9º ano. RME-SP, 2013	84
Gráfico 2 - Curva Característica do Teste (CCT) de desempenho e erro de medida (EPE). Prova de Língua Portuguesa – 9º ano. RME-SP, 2013	85
Gráfico 3 - Histograma dos resultados estimados das proficiências de Língua Portuguesa dos alunos da RME-SP	102
Gráfico 4 - Histograma dos resultados oficiais das proficiências de Língua Portuguesa dos alunos do 9º ano. Brasil	103
Gráfico 5 - Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de discriminação dos itens (a) de Língua Portuguesa	104
Gráfico 6 - Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de dificuldade dos itens (b) de Língua Portuguesa	104
Gráfico 7 - Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de acerto ao acaso dos itens (c) de Língua Portuguesa	104
Gráfico 8 - Histograma dos resultados estimados das proficiências de Matemática dos alunos da RME-SP	109
Gráfico 9 - Histograma dos resultados oficiais das proficiências de Matemática, dos alunos da RME-SP	110
Gráfico 10 - Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de discriminação dos itens (a) de Matemática	111
Gráfico 11 - Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de dificuldade dos itens (b) de Matemática	111
Gráfico 12 - Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de acerto ao acaso dos itens (c) de Matemática	112
Gráfico 13 - Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de dificuldade dos itens (b) de Matemática	113
Gráfico 14 - Curva Característica do Teste (CCT) de Língua Portuguesa. Prova Brasil 2013. RME-SP	116
Gráfico 15 - Curva Característica do Teste (CCT) de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP	117
Gráfico 16 - Curva Característica do Teste (CCT) de Língua Portuguesa. Prova Brasil 2013. RME-SP	118

Gráfico 17 - Curva Característica do Teste (CCT) de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP	119
Gráfico 18 - Curva do Erro Padrão Estimado (EPE) do teste de Língua Portuguesa – Xcalibre – Prova Brasil/Anresc 2013 – RME-SP	120
Gráfico 19 - Curva do Erro Padrão Estimado (EPE) do teste de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP	121
Gráfico 20 - Curva do Erro Padrão Estimado do Teste (EPE) de Língua Portuguesa. Prova Brasil 2013. RME-SP	121
Gráfico 21 - Curva do Erro Padrão Estimado do Teste (EPE) de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP	122
Gráfico 22 - Curvas do Erro Padrão Estimado (EPE) e da Informação do teste (CCT) de Língua Portuguesa. Prova Brasil 2013. RME-SP	123
Gráfico 23 - Curvas do Erro Padrão Estimado (EPE) e da Informação do teste (CCT) de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP	123
Gráfico 24 - Status das escolas da RME-SP em relação às metas projetadas do Ideb 2013 para 9º ano.....	126
Gráfico 25 - Status das escolas da RME-SP quando comparamos a meta projetada com o intervalo de valores do Ideb 9º ano	127
Gráfico 26 - Tendência de variação percentual em função do Ideb apurado – 9º ano RME-SP	128
Gráfico 27 - Erro do Ideb, em valores absolutos, em função do Ideb apurado – 9º ano RME-SP	129
Gráfico 28 - CCT e EPE de Língua Portuguesa e Matemática de cada bloco constituintes das provas aplicadas – 9º ano da RME-SP	132
Gráfico 29 - Metas máxima, mínima e oficial para uma escola hipotética.....	135
Gráfico 30 - Exemplo de escola situada no Grupo 1 da categorização de status em relação à meta, considerando os erros de media.....	136
Gráfico 31 - Exemplo de escola situada no Grupo 2 da categorização de status em relação à meta, considerando os erros de media.....	137
Gráfico 32 - Exemplo de escola situada no Grupo 3 da categorização de status em relação à meta, considerando os erros de media.....	138
Gráfico 33 - Exemplo de escola situada no Grupo 4 da categorização de status em relação à meta, considerando os erros de media.....	139

Gráfico 34 - Distribuição percentual das escolas nos cinco grupos categorizados em relação ao atingimento da meta	141
---	-----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Categorias de usos de resultados de avaliações externas	33
Quadro 2 - Número de escolas e alunos avaliados pelo Saeb 1995 – 2003.....	36
Quadro 3 - Avaliação Externa em Larga Escala em cada unidade federativa	42
Quadro 4 - Níveis de desempenho para o Ideb.....	52
Quadro 5 - Metas para o Ideb, a serem atingidas em cada ano	62
Quadro 6 - Metas para o Ideb não suavizadas.....	62
Quadro 7 - Metas para o Ideb Brasil, suavizadas.....	64
Quadro 8 - Validação das metas calculadas	65
Quadro 9 - Ideb. Anos iniciais do Ensino Fundamental. São Paulo. 2005-2013	65
Quadro 10 - Ideb. Anos finais do Ensino Fundamental. São Paulo. 2005-2013	65
Quadro 11 - Arquivos disponibilizados pelo Inep.....	88
Quadro 12 - Frequência de alunos matriculados respondentes no 9º ano do ensino fundamental. Brasil e Regiões. 2013.....	89
Quadro 13 - Frequência de escolas participantes da Prova Brasil - 9º ano do ensino fundamental. Brasil e Regiões. 2013.....	89
Quadro 14 - Distribuição das escolas participantes da Prova Brasil - 9º ano do ensino fundamental, de acordo com as dependências administrativas. 2013.....	90
Quadro 15 - Distribuição das escolas participantes da Prova Brasil - 9º ano do ensino fundamental, de acordo com a localização. 2013.....	900
Quadro 16 - Frequência de unidades educacionais do município de São Paulo na Prova Brasil, no 9º ano do ensino fundamental, por dependência administrativa. 2013	91
Quadro 17 - Frequência de alunos matriculados, no município de São Paulo, no 9º ano do ensino fundamental, por dependência administrativa. 2013	91
Quadro 18 - Indicador de Consistência com o Censo Escolar 2013.....	92
Quadro 19 - Indicador de Preenchimento de Prova – alunos 9º ano de Língua Portuguesa e Matemática na Prova Brasil 2013.....	93
Quadro 20 - Indicador para cálculo da proficiência (no mínimo três itens respondidos na prova) – alunos 9º ano de Língua Portuguesa e Matemática na Prova Brasil 2013	93
Quadro 21 - Variáveis para determinação da solução BIB	95

Quadro 22 - Frequência de alunos do município de São Paulo na Aneb/Prova Brasil, 9º ano do ensino fundamental, por caderno de Língua Portuguesa e de Matemática. 2013	98
Quadro 23 - Quantidade de respondentes para cada bloco de itens do teste.....	99
Quadro 24 - Parâmetros estimados para os itens que compõem o teste de Língua Portuguesa.....	100
Quadro 25 - Parâmetros estimados para os itens que compõem o teste de Matemática	106
Quadro 26 - Escolas com mesmo Ideb 4,2 e erros de medida diferentes	129
Quadro 27 - Notas e desvio padrão referentes à escola 35055360	131
Quadro 28 - Notas e desvio padrão referentes à escola 35076144	131
Quadro 29 - Grupos de escolas conforme resultados.....	135

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	19
CAPÍTULO 1 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO.....	25
1.1 A qualidade da educação e as avaliações externas.....	25
1.2 Avaliações externas e o Saeb: algumas características	32
1.3 Algumas implicações das avaliações externas.....	41
CAPÍTULO 2 - O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E A MEDIÇÃO DA QUALIDADE	49
2.1 O Ideb como indicador da qualidade da educação.....	49
2.2 O cálculo do Ideb: características gerais	55
CAPÍTULO 3 – AS MEDIDAS EDUCACIONAIS E SEUS ERROS.....	69
3.1 Avaliação e medidas educacionais	69
3.2 Metodologias estatísticas para análise de desempenho	70
3.2.1 Teoria Clássica dos Testes (TCT).....	70
3.2.2 Teoria da Resposta ao Item (TRI)	72
3.3 O erro de medida na estimativa das proficiências	74
CAPÍTULO 4 - A PESQUISA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO PAULO.....	87
4.1 O Ideb das escolas da RME-SP: análise do erro de medida	87
4.2 Tratamento de dados.....	87
4.3 Dados do 9º ano da RME-SP para Língua Portuguesa e Matemática	92
4.4 Preparação dos dados de Língua Portuguesa e de Matemática para processamento	93
4.5 Comparação entre os parâmetros estimados e os oficiais da prova de Língua Portuguesa.....	100
4.6 Comparação entre os parâmetros estimados e os oficiais da prova de Matemática .	105
4.7 Informação do item, do teste e o erro de medida	114
CONSIDERAÇÕES FINAIS	143
REFERÊNCIAS	153
ANEXOS	159

Anexo 1 - Relação de instituições públicas que disponibilizam vagas por meio do Sisu – 1º semestre de 2017.....	159
Anexo 2 - Intervalo de proficiências e notas de Língua Portuguesa, considerando o erro de medida estimado	164
Anexo 3 - Intervalo de proficiências e notas de Matemática, considerando o erro de medida estimado	176
Anexo 4 - Intervalo de valores para o Ideb, considerando o erro de medida estimado para cada escola	188
Anexo 5.....	203
Grupo 1 - Distribuição das escolas por grupo, em relação ao status em relação às metas do Ideb	203
Grupo 2 – Distribuição das escolas por grupo, em relação ao status em relação às metas do Ideb	206
Grupo 3 – Distribuição das escolas por grupo, em relação ao status em relação às metas do Ideb.	213
Grupo 4 – Distribuição das escolas por grupo, em relação ao status em relação às metas do Ideb.	213
Anexo 6 - Relação de escolas sem a metas projetadas neste cálculo por não terem Ideb em 2005. 215	

INTRODUÇÃO

A avaliação da qualidade da educação é um tema que suscita um aprofundamento e uma ampliação na sua discussão. É preciso dizer que não é possível pensar em educação desvinculando a questão da qualidade do seu debate. Afinal, todos aqueles que voltam seu olhar para a educação compartilham da ideia de que a educação tem de ser algo de qualidade. Mas como medir essa qualidade? O que é avaliar um sistema educacional e como qualificar os resultados apurados? Assim, quando falamos em aprofundamento e ampliação da discussão sobre avaliação, também consideramos o problema do que vem a ser qualidade como um dado complicador. O que é uma educação de qualidade? Qualidade é um termo polissêmico, um termo que divide muitas opiniões pois ele comporta diferentes significados que podem estar relacionados com aqueles que os definem.

O conceito de qualidade na escola, numa perspectiva ampla e basilar, remete a uma determinada ideia de qualidade de vida na sociedade e no mundo como um todo. Inclui tanto a qualidade pedagógica quanto a qualidade política, uma vez que requer compromisso com a permanência do estudante na escola, com sucesso e valorização dos profissionais da educação. Ambas as qualidades – pedagógica e política – abrangem diversos modos avaliativos comprometidos com a aprendizagem do estudante, interpretados como indicações que se interpenetram ao longo do processo didático-pedagógico, o qual tem como alvo o desenvolvimento do conhecimento e dos saberes construídos historicamente e socialmente.

A qualidade da educação é um fenômeno complexo, no qual estão envolvidos diversos elementos, de variadas dimensões extraescolares e intraescolares. De acordo com Dourado (2007),

[...] A Qualidade da Educação, entendida como fenômeno complexo, deve ser abordada a partir de várias perspectivas que assegurem dimensões comuns. Segundo Boletim da Unesco (2003, p. 12), a OCDE e a Unesco utilizam como paradigma, para aproximação da Qualidade da Educação, a relação *insumos-processos-resultados*. Desse modo, a Qualidade da Educação é definida envolvendo a relação entre os recursos materiais e humanos, bem como a partir da relação que ocorre na escola e na sala de aula, ou seja, os processos de ensino-aprendizagem, os currículos, as expectativas de aprendizagem com relação à aprendizagem das crianças, etc. Destaca, ainda, que a qualidade pode ser definida a partir dos resultados educativos, representados pelo desempenho do aluno.[...]

A avaliação da qualidade da educação, entretanto, não deve ficar restrita à medida do rendimento escolar, necessitando também, que haja levantamento de outras informações sobre o tipo de ensino ao qual os alunos são submetidos, que tipo de procedimentos vivenciam em sala de aula, além das características familiares. Tais informações caracterizam os aspectos contextuais que exercem influências sobre a aprendizagem produzida e impactam os resultados apresentados nas avaliações cognitivas.

Ao pensar em um modelo para mensurar esta qualidade, Vianna (2014), afirma que

[...] A avaliação da qualidade da educação deve, necessariamente, partir de uma análise do contexto nacional, envolvendo as características da população, os seus valores culturais, os investimentos financeiros em educação e a organização das escolas. As características da população não se devem limitar a estatísticas demográficas, mas apresentar e discutir os vários níveis de educação, o processo de transformação da economia e a composição da força de trabalho, assim como suas tendências. Os valores culturais da sociedade precisam ser identificados, destacando-se, particularmente, a problemática da maior ou menor valorização da educação, o papel da educação no desenvolvimento individual e na formação profissional, as oportunidades educacionais oferecidas pela sociedade e o grau de universalização da educação; além disso, problemas cruciais como o do status do professor na sociedade e a responsabilidade da família na educação necessitam também ser considerados. Os investimentos financeiros em educação não podem deixar de ser considerados como uma das importantes variáveis que influenciam na qualidade da educação, juntamente com a alocação de recursos humanos qualificados para a área educacional. Finalmente, no quadro do contexto nacional, a avaliação da qualidade da educação deve considerar a organização do sistema escolar, identificando os diversos tipos de escola, os graus de centralização administrativa, a influência do processo de seletividade social na escola e a organização do sistema de avaliação, que, dependendo da sua filosofia e da sua estruturação, pode criar diferentes tipos de impedimentos, com amplas repercussões sociais.[...]

Desta forma, pode-se afirmar que a qualidade da educação brasileira é uma conquista a ser construída, na medida que significa algo que se concretiza a partir da qualidade da relação entre todos os sujeitos que nela atuam direta e indiretamente. Significa compreender que a educação é um processo de socialização da cultura da vida, no qual se constroem, se mantêm e se transformam conhecimentos e valores. Mas, socializar a cultura inclui garantir a presença dos sujeitos das aprendizagens na escola, conseqüentemente, a qualidade da educação escolar em sua ampla dimensão social supõe a permanência dos alunos, com a redução da evasão e, também, da repetência e, *a fortiori*, da distorção idade/ano/série.

Nesse contexto polêmico e polissêmico, em 2007 surge o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), apresentado como um indicador da qualidade da educação capaz de medir essa qualidade de forma “precisa e objetiva”, com fortes implicações para as políticas educacionais brasileiras. No entanto, para fins de seus cálculos, se o Ideb incorpora aspectos extremamente importantes dos ensinamentos fundamental e médio, os domínios em Língua Portuguesa e em Matemática – com foco em leitura e resolução de problemas respectivamente – e as taxas de aprovação, isso é feito de modo a resumir a qualidade da educação a esses aspectos, operando-se um certo reducionismo. Não bastando essas e outras limitações, a ideia de precisão, quase absoluta, contida no Ideb merece questionamentos, pois o emprego de medidas, ainda mais em termos educacionais, pressupõe observar os erros de medida e as formas de medi-los e interpretá-los.

Importante ressaltar que o termo “erro de medida” remete ao conceito de “imprecisão da medida” e não ao que é “certo” ou “errado”. Avaliar o erro de uma determinada medição significa dimensionar o quanto nossa medida pode variar, para mais ou para menos, em torno de um determinado valor tido como correto.

Neste trabalho, tendo o cálculo da qualidade da educação escolar pelo Ideb como objeto, problematiza-se seu erro de medida e as implicações para políticas educacionais procurando responder à seguinte questão de pesquisa: Qual é a influência do erro de medida das proficiências da Prova Brasil 2013 no cálculo do Ideb dos anos finais do ensino fundamental das escolas da Rede Municipal de São Paulo?

A escolha dessa Rede deve-se às suas dimensões físicas – a maior rede municipal do país – e políticas – uma rede com avaliação externa própria e centro de atenções pelas referências históricas de seu desenvolvimento.

Para apresentar toda essa discussão, o texto foi organizado de forma a ter uma parte inicial mais conceitual, discutindo, no Capítulo 1, a ideia de qualidade da educação e como ela é avaliada. Neste capítulo, faz-se uma retomada da implantação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), indicando as características dessa avaliação, tais como a montagem das provas e seus objetivos gerais, bem como a metodologia estatística utilizada que possibilita a comparabilidade de resultados ao longo do tempo, permitindo a construção de uma série histórica cuja análise fornece subsídios

para a implantação de políticas públicas, visando a melhoria da qualidade da educação. Ainda, neste capítulo, são discutidas algumas implicações das avaliações externas e a sua presença em quase todos os estados brasileiros.

No Capítulo 2, a abordagem do tema qualidade da educação é aprofundada por meio do estudo detalhado do Ideb, enfocando a metodologia de cálculo desse indicador a partir do desempenho na Prova Brasil e a média da taxa de aprovação dos alunos ao longo de um ciclo escolar. Assim como no capítulo anterior, é realizada a descrição cronológica e os objetivos de sua criação, abordando, inclusive, questionamentos e críticas à sua constituição como o indicador de qualidade da educação brasileira.

A seguir é feito o detalhamento de sua fórmula de cálculo e das metas estabelecidas no Termo de Adesão ao Compromisso Todos Pela Educação, interpretando o significado do termo “esforço” e as fórmulas para determinação das metas a serem atingidas a cada edição da Prova Brasil, de forma a entrar em 2022 com Ideb igual a 6,0 para o quinto ano do Ensino Fundamental. Neste capítulo são recalculadas as metas utilizando a função logística que permitirá, a determinação, no Capítulo 4, das metas mínimas e máximas para cada escola, levando em conta o erro de medida.

No Capítulo 3 é desenvolvida a ideia do erro de medida, tanto na TCT quanto na TRI, verificando as condições em que se dá a sua estimativa em cada caso e abordando as principais causas nas situações de avaliações realizadas por meio de um teste cognitivo e suas possíveis consequências na utilização desses resultados para eventuais políticas de bonificação. Também são apresentadas as curvas de informação do teste e a consequente curva do erro de medida estimado para o teste, em função da proficiência do respondente.

O Capítulo 4 é dedicado aos diversos cálculos de proficiências dos alunos, dos erros de medida das proficiências e também do Ideb das escolas. Aqui é realizado todo o tratamento de dados necessários para os cálculos destacados acima, chegando à determinação dos erros de medida do Ideb e das metas projetadas para cada escola da RME-SP.

Para esse cálculo foi realizada, primeiramente, uma validação da metodologia por meio da determinação da correlação entre as estimativas dos parâmetros dos itens da Prova Brasil 2013 e os valores oficiais cedidos pelo Inep. Essa correlação teve a função de validar o processo de cálculo que viria a ser necessário para a determinação

do erro de medida associado às proficiências dos alunos do 9º ano, necessários ao cálculo do Ideb das escolas da RME-SP,

Com a determinação do erro de medida do Ideb e das metas, foi possível categorizar as escolas estudadas em relação a terem atingido ou não as metas propostas para o Ideb de cada escola.

Por fim, são realizadas algumas comparações entre escolas que, mesmo tendo o mesmo Ideb, possuem erros de medida diferentes, permitindo o questionamento desse indicador como único critério para a medição da qualidade da educação brasileira.

CAPÍTULO 1 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO

1.1 A qualidade da educação e as avaliações externas

A temática da qualidade da educação é controversa e marcada por uma ampla gama de definições e conceituações sobre o que é uma educação de qualidade; tema que Machado e Alavarse (2014) destacaram como “robusto [e com] ambiguidade [...] polissemia [...] e historicidade”, com apoio em autores como Dourado (2007, p. 07), Risopatron (1991, p. 15), e Silva (1996). Em Sousa (1997, p. 267) encontramos a ideia de que “qualidade não é ‘algo dado’, não existe ‘em si’, remetendo à questão axiológica, ou seja, dos valores de quem produz a análise de qualidade”. Para Azevedo (1994, p. 456) a “qualidade não é um atributo neutro, nem é desprovida das significações que lhe reservam os agentes que dela estão tratando, de acordo com seus interesses e valores específicos”. Se isso parece ser um fenômeno nacional, Adams, Acedo e Popa (2012a, 2012b) evidenciam elementos que o configuram como uma questão encontrada em escala mundial.

Dado o objeto deste trabalho, o Ideb como indicador de qualidade e seus erros de medida, interessa destacar a vinculação da qualidade com a criação das avaliações de sistema, associando-a a metas e objetivos, conforme estabelece o artigo 214 da Constituição da República (1988)¹, com metas a serem alcançadas em tempos determinados, visando mudanças de qualidade do ensino.

Ao avaliar as redes de ensino, os organismos governamentais utilizam testes de rendimento que, aplicados aos alunos, fornecem informações empíricas que podem demandar políticas públicas que visem um melhor aparelhamento das instituições, ca-

¹ **Art. 214.** A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração plurianual, visando à articulação e ao desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis e à integração das ações do poder público que conduzam à:

I - erradicação do analfabetismo;

II - universalização do atendimento escolar;

III - melhoria da qualidade do ensino;

IV - formação para o trabalho;

V - promoção humanística, científica e tecnológica do País;

VI - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto.

pacitação dos professores e que possam, também, contribuir na elaboração de propostas administrativas e/ou pedagógicas que permitam melhor formação, tanto dos estudantes de licenciatura quanto dos docentes já em exercício profissional.

Mas, avaliar não se reduz à aplicação de um teste de rendimento ou questionários. Na visão de Mujika e Etxeberria (2009), avaliação seria:

[...] el proceso de identificación, recogida y análisis de información relevante – que podrá ser cuantitativa o cualitativa –, de manera sistemática, rigurosa, planificada, dirigida, objetiva, creíble, fiable y válida para emitir juicios de valor basados en criterios y referencias, preestablecidos para determinar el valor y el mérito del objeto educativo en cuestión a fin de tomar decisiones que ayuden a optimizar el mencionado objeto².

A avaliação precisa apoiar-se na coleta de informações sobre a aprendizagem – coleta essa que pode ser qualitativa ou quantitativa – de modo a subsidiar ações, tanto pedagógicas, quanto de gestão, que interfiram nas práticas escolares, visando a melhoria da qualidade da educação, para a qual a interpretação dos resultados, ou seja, a interpretação das medidas, assume um papel muito importante, pois permite um melhor planejamento dessas ações. Contudo, a avaliação não pode ser considerada como sinônimo de medida, uma vez que avaliar pressupõe julgamento, com base em critérios, dessas medidas. Muitos equívocos, conforme alerta Alavarse (2013, p. 144), são observados no que tange à própria definição de avaliação, muitas vezes sendo considerada como a prova – um instrumento para levantamento de informações –, ou ainda, negligenciando aspectos metodológicos, pois uma simples contagem de acertos numa prova pode, também, ser considerada como uma avaliação, desconsiderando a necessidade de interpretação do significado pedagógico dos acertos de um respondente.

Essa ausência de precisão conceitual e metodológica não se restringe à avaliação da aprendizagem interna às escolas e salas de aula, pois esses elementos nem sempre estão claros nos textos oficiais, como são as diversas portarias e outras medidas legais, que criam, implementam e justificam a criação das diferentes avaliações externas no Brasil, como é o caso do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), especialmente em seu desdobramento na Prova Brasil, em 2005. Contudo, para além

² Avaliação é o processo de identificação, coleta e análise de informações relevantes – que podem ser quantitativos ou qualitativos – de forma rigorosa, planejada, dirigida, objetiva, crível, precisa e válida para emitir juízos de valor com base em critérios e referências pré-definidos, para determinar o valor e o mérito do objeto de aprendizagem em questão, a fim de tomar decisões que ajudam a otimizar o objeto mencionado. [Tradução nossa]

dos objetivos legais, o conceito de avaliação, focado no julgamento de algum objeto, merece uma análise mais aprofundada.

Segundo Alavarse (2013, p. 145), é importante saber o que significa julgar e isso não é somente uma reflexão de caráter filosófico; ao definir o conceito de julgamento, também, implica o uso que se faz desses julgamentos, como se pode estudar em relação tanto às avaliações conduzida por professores, no interior das escolas, quanto às diferentes avaliações externas no Brasil.

A premissa inicial de um julgamento é que ele esteja embasado, por um lado, em critérios que possuam bases que decorram de um amplo processo de definição, para garantir o máximo de objetividade, e, de outro, que seja aplicado sobre informações fidedignas, com o menor erro possível. Com efeito, com essas condições satisfeitas, o uso dos resultados da avaliação – seus juízos – pode ganhar legitimidade, ou seja, são reconhecidos por uma comunidade que os vê como um ponto de apoio para compreender melhor a situação da educação escolar e para facilitar a tomadas de decisões.

Diversos são os fatores que podem influenciar a elaboração do julgamento, tais como o nível socioeconômico e sociocultural de alunos, famílias, gestores e professores; as instalações da escola, tais como laboratórios, bibliotecas, salas de aula, quadra de esportes, áreas de convivência etc.; a qualidade da gestão e da organização do trabalho escolar; além da formação e qualificação do corpo docente e discente da instituição, pois essas condições relativizam os resultados absolutos.

Adicionalmente, um bom julgamento em educação escolar, com elementos consistentes para subsidiá-lo, permite que as notas ou as proficiências, como expressão das medidas às quais se refere, tenham significado pedagógico e que sejam capazes de fornecer informações sobre a realidade de cada sala de aula, de cada escola, ou de uma rede como um todo; inclusive para que se observe como uma escola tem, ao longo do tempo e sem imputar-lhe toda a responsabilidade pelos resultados, tomado para si a preocupação da aprendizagem de seus alunos.

As notas – ou as proficiências estimadas no caso da Prova Brasil – são a base para o julgamento que se consolida no ato de produção de juízos de valor, quer sobre a aprendizagem dos alunos, da situação das escolas, do processo de ensino etc. É com a nota de cada aluno, sem entrar em detalhes técnicos de sua atribuição, que se lê e

se constrói julgamentos assertivos acerca da realidade educacional em relação aos objetos de avaliação que são escolhidos ou considerados.

As avaliações não são culturalmente predispostas em nosso imaginário como sendo fundadoras de julgamentos igualitários para os indivíduos, ainda mais quando se pensa em modelos de avaliação em sociedades muito desiguais como a nossa, pois sempre existirá o risco de se comparar ou emitir juízos de valor equivocados acerca da realidade. No caso da educação escolar, é cabível e justo dizer que as avaliações externas não tiveram, em essência, a intenção de um julgamento punitivo das partes envolvidas, mas, principalmente, fornecer respostas sobre a escola que temos; entretanto, essa imagem da avaliação como algo punitivo, distante de julgamentos igualitários, parecer estar bastante disseminada e isso acaba por dificultar tanto seu entendimento quanto a implementação de políticas a partir de seus resultados, como se pode depreender do Saeb e do Enem, ambos com existência inferior a trinta anos.

Criado em 1988, o Saeb constitui um dos marcos nas avaliações externas no Brasil e sua finalidade mais relevante é avaliar o desempenho dos alunos ao final de cada segmento do ensino fundamental e do ensino médio, o que corresponde atualmente aos 5º e 9º anos e 3ª série, respectivamente.

De acordo com Menezes (2001),

O Saeb foi concebido em dois níveis: o primeiro refere-se a indicadores de produtividade e de eficiência, aferidos por meio de um modelo de fluxo e produtividade da Unesco, que permite a análise do sistema educacional como um todo – taxas de produtividade, perdas com evasão e repetência, níveis de escolarização real em cada um dos Estados e do país; o segundo nível proposto no sistema de avaliação refere-se às condições de trabalho e às condições da escola – questões relativas à gestão escolar, ao trabalho dos professores em sala de aula e suas concepções acerca do trabalho, às formas de organização e objetivos do trabalho docente, ao custo efetivo de cada aluno e ao rendimento escolar. A metodologia utilizada procura estudar as correlações entre questões relativas à gestão escolar, competência docente, custos e rendimento dos alunos. Além dos estudos no âmbito da escola, o sistema de avaliação também propõe estudos na esfera de gerência do sistema educacional.

Em 1998, organizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), é criado o **Exame Nacional do Ensino Médio** (Enem) para alunos concluintes, tendo como objetivo avaliar o desempenho dos estudantes ao final de sua escolaridade básica. Com o tempo, outros objetivos foram agregados, tais como selecionar os candidatos ao ensino superior e estabelecer condições para a participação em programas governamentais, tais como o Financiamento Estudantil

(Fies) e a concessão de bolsas de estudo em instituições privadas de ensino superior no Programa Universidade Para Todos (Prouni).

O modelo adotado pelo Enem foi desenvolvido para dar ênfase à aferição das estruturas mentais, não apenas à memória, fazendo com que usemos na teoria as práticas que construímos continuamente para todas as nossas atividades. O que está presente em sua concepção é a importância de uma educação com conteúdos voltados para o desenvolvimento do raciocínio e a capacidade de aprender a aprender, buscando a redução dos currículos. Neste sentido, a escola deve assegurar aos alunos o desenvolvimento das estruturas mais gerais das linguagens, das ciências, das artes e da filosofia, numa dinâmica de ensino que permita ao jovem mobilizar esses conhecimentos tradicionais na busca de soluções criativas para problemas cotidianos devidamente contextualizados, diminuindo a necessidade do armazenamento de muitas informações ou memorização de muitos fatos, privilegiando o desenvolvimento das estruturas mentais que permitam ao jovem e ao adulto enfrentar problemas novos.

Embora as universidades tenham autonomia para organizar os seus próprios processos seletivos, a maior parte já substituiu o antigo vestibular pela nota obtida no Enem. As instituições de ensino superior públicas, em especial, ampliaram a adesão ao exame como forma de seleção em seus cursos a partir de 2009, principalmente em virtude das mudanças ocorridas na prova e do Sistema de Seleção Unificado (Sisu), que passa a ser implementado a partir daquela edição. Nesse quadro, verifica-se que em 1998 o Enem contou apenas com 157 mil inscritos, com participação efetiva de 115 mil estudantes, já em 2016, foram 8.630.306 inscritos e 6.136.012 participantes.

Vale lembrar que a avaliação educacional pode ser analisada em duas dimensões (ALAVARSE, 2013 e BLOOM; HASTINGS; MADDAUS, 1983): a interna, que corresponde à avaliação da aprendizagem realizada pelo professor como parte do seu fazer pedagógico; e a externa, que é a avaliação do desempenho escolar, geralmente em larga escala, realizada por agente externo à escola.

Desta forma, a Prova Brasil e o Enem configuram-se como avaliações externas, que são conceituadas por Machado e Alavarse (2014) como sendo

[...] a realização de provas padronizadas em larga escala, contemplando amplo contingente de participantes e resultando em um conjunto de informações que pode orientar ações das mais variadas ordens nas políticas educacionais para todos os níveis da federação.

De acordo com Castro (2009), a definição dos objetivos de uma avaliação externa pode ser entendida como,

[...] avaliar os sistemas de ensino e oferecer subsídios para o aprimoramento das políticas educacionais, sendo para tanto, fundamentais as análises sobre os fatores associados à aprendizagem, de modo a identificar o que os alunos são capazes de fazer e quais os fatores que dificultam a aprendizagem.

Castro (2009, p. 7) e Schneider (2012) apontam que entre as prioridades das avaliações externas estavam a constatação de um conjunto de fatores críticos no sistema educacional, a disparidade da relação idade-série, os altos índices de reprovação e, por fim, o abandono escolar por parte expressiva dos alunos. O funil do sistema de ensino brasileiro era patente; a medida que avançam os anos de escolarização o número de alunos nas séries vai diminuindo progressivamente, até se chegar ao final do ensino médio com números ínfimos de concluintes.

Nas palavras de Schneider (2012, p. 7), o Estado brasileiro buscava com as avaliações um “diagnóstico sólido” da realidade educacional com intuito de criar políticas públicas efetivas para se sair deste ciclo vicioso, no qual o aluno sempre acabava penalizado, reprovando ou abandonando a escola. Diante de tanto “achismo”, como lembra Castro (2009), as avaliações serviriam como instrumento concreto de detecção da realidade; evidente que para além dos dados de exclusão, as avaliações, todas elas, nos diferentes níveis de ensino brasileiro, apontavam para um único fato concreto, o nível de aprendizagem dos alunos e o efetivo conhecimento dos objetos de conteúdo.

Além disso, Sohn (2009) indica que, além da aprendizagem, outro desafio é a permanência de todos os alunos na escola, uma vez que não se pode falar em qualidade de ensino se não existirem políticas claras para a manutenção dos alunos na escola. As políticas de avaliação que visam a qualidade da educação, sejam de que monta for, devem priorizar este ponto, pois é inócuo pensar em critérios que abarquem apenas os que conseguiram ficar nos bancos escolares.

Estas reflexões são relevantes, pois os diversos momentos de avaliação, censitárias ou não, e as políticas públicas delas derivadas em todos os entes públicos e nos mais diversos níveis, não se manifestavam diretamente sobre a questão da permanência.

Independente das contradições e problemas, as avaliações externas são importantes para a criação de políticas públicas, como afirmam Machado e Alavarse (2014, p. 415),

A criação da Prova Brasil e do Ideb colocaram o debate sobre a qualidade da educação brasileira em outro patamar. Por um lado, a Prova Brasil, ao utilizar a metodologia censitária de avaliação, impeliu, não sem controvérsias e resistências, a comunidade escolar a se reconhecer nos seus resultados, ao mesmo tempo o Ideb, ao tornar público o desempenho das redes de ensino e de cada uma das escolas, aproximou os mais diversos segmentos da sociedade de um *valor* de referência da qualidade da rede do seu município e da escola de seu bairro.

A despeito das divergências, é fato que as avaliações externas, como o Enem e, especialmente, a Prova Brasil, colocam a discussão sobre a qualidade da educação em outro patamar, pois saímos do âmbito da generalização pura e simples dos problemas educacionais brasileiros, podendo olhar atentamente cada uma das escolas do país, com suas virtudes e problemas. Essas avaliações propiciaram à comunidade escolar, professores e gestores, a oportunidade de contemplar seus alunos e as suas práticas pedagógicas de forma mais evidente e clara. Aquilo que era apenas problema “íntimo” de cada escola, tais como baixo aproveitamento, evasão e repetência, se tornou um fato conhecido por todos e, de certa forma, tendo em mãos parte de um diagnóstico, as tensões, como falam os autores acima, não são gratuitas e se farão presente todas as vezes que os dados forem mostrados publicamente, exigindo das partes envolvidas ações e reações efetivas.

O centro do problema é a qualidade de ensino e, sobre ela, residem todas as questões das avaliações externas, pois avalia-se para encontrar um ponto de viragem que conduza a escola brasileira a um outro nível de qualidade. Nesse ponto, no caso do Enem, são acrescentadas outras particularidades neste contexto, pois não mensura somente a qualidade de ensino, mas alça os alunos à universidade, e antes de avaliar a escola, avalia o aluno, prioritariamente.

No entanto, se a qualidade da educação escolar não se esgota no desempenho em leitura e resolução de problemas, estas dimensões, contudo, deveriam fazer parte dos critérios para avaliação desta qualidade como encontramos, por exemplo, em Fernandes (2007) e em Moraes e Alavarse (2011).

1.2 Avaliações externas e o Saeb: algumas características

A avaliação da educação básica no Brasil vem se desenvolvendo e tem se intensificado de forma muito rápida nas últimas décadas, período no qual foram estabelecidas as principais avaliações em larga escala que contribuem para o diagnóstico do sistema educacional brasileiro. Essas avaliações têm foco no rendimento do aluno e no desempenho dos sistemas e redes de ensino, avaliando principalmente as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, no que se refere à Leitura e Resolução de Problemas. Observa-se mais recentemente a incorporação gradativa, em várias destas avaliações, de testes compostos por itens das áreas de Ciências da Natureza e de Ciências Humanas.

Tais avaliações, configuradas como avaliações externas, em função de seus sujeitos localizarem-se fora das unidades educacionais, têm sido apresentadas como suporte para as políticas públicas relativas à educação, na medida em que fornecem dados que permitem a análise, a partir de resultados reais, do desenvolvimento da educação formal, possibilitando a construção de diretrizes voltadas ao desenvolvimento de ações para melhorar a aprendizagem e o rendimento dos estudantes. Nesse sentido, essas avaliações têm o objetivo de gerar informações que podem influenciar decisões políticas e pedagógicas que possam beneficiar os sistemas educacionais, oferecendo subsídios para a formulação, reformulação e monitoramento de políticas públicas de educação no Brasil, como cita Wittmann (2008, p. 11902).

Para se apreender alguns exemplos de uso das avaliações externas para formulação de políticas educacionais, encontramos na pesquisa “A Avaliação Externa como Instrumento da Gestão Educacional nos Estados”, da Fundação Victor Civita (FVC), coordenada pelo inglês Nigel Brooke – professor convidado da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – uma classificação para o destino dos dados gerados pelas avaliações externas desenvolvidas nos diversos estados brasileiros. Nesse estudo foram estabelecidas sete categorias para esses usos, como estão indicadas no Quadro 01.

Quadro 1 – Categorias de usos de resultados de avaliações externas

Categoria	Um exemplo	Descrição do exemplo
Avaliação de programas, monitoramento, planejamento e pesquisa.	Escolas de Referência (PE).	Monitoramento da implantação do período integral em escolas de Ensino Médio com base no desempenho dos alunos nas provas da avaliação externa do estado.
Fornecimento de informações sobre a aprendizagem dos alunos para as escolas e definição de programas de formação continuada.	Relatório Pedagógico (DF).	Informe detalhado elaborado pela Secretaria de Educação sobre o significado das notas obtidas nos testes do sistema de avaliação distrital.
Informação para a sociedade.	Boletim de Escolas (PR).	Relatório em linguagem simples distribuído para os gestores escolares e também para os pais com as médias obtidas nas provas aplicadas pelo estado até 2002 uma retomada está prometida para 2012.
Alocação de recursos.	Aprender Mais (PE).	A rede financia a contratação de professores temporários para dar reforço escolar em Língua Portuguesa e Matemática para os alunos que não atingem as metas na avaliação estadual.
Composição de políticas de incentivos salariais.	Bonificação por Desempenho (SP).	Pagamento de bônus para toda a equipe escolar com base no rendimento global da unidade na apuração estadual de aprendizagem do ano anterior.
Avaliação de desempenho do professor.	Avaliação de Desempenho Individual (MG).	As notas obtidas na avaliação estadual fazem parte do conjunto de indicadores usado para avaliar os professores da rede.
Certificação de alunos ou escolas.	Licença de funcionamento (DF).	Renovação da autorização de funcionamento de escolas particulares.

Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/988/resultados-de-avaliacoes-externas-ganham-diferentes-usos-no-pais>. Acesso em: 24 set. 2017.

O Plano Nacional da Educação (PNE), em seu artigo 11 (Brasil, 2014), avança ao definir que a União, em colaboração com os demais entes federados, é responsável pela coordenação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Sinaeb), além de definir que tal sistema constituirá fonte de informação para a avaliação da

qualidade da educação básica e para a orientação de políticas públicas desse nível de ensino. Define, também, que esse sistema produzirá tanto indicadores de rendimento escolar dos estudantes, por meio de exames nacionais de avaliação e dos dados apurados pelo censo escolar da educação básica, quanto indicadores de avaliação institucional.

As informações que irão compor esse sistema são referentes aos indicadores nacionais de rendimento escolar, que medem: o desempenho dos estudantes; os indicadores de avaliação institucional com informações sobre o perfil de alunos e profissionais da educação; as relações entre as equipes docente, técnica e corpo discente; aspectos estruturais; recursos pedagógicos e processos de gestão.

A ideia de instituições escolares pode ser ampliada para redes de ensino e mais especificamente, ainda, para redes oficiais de ensino. Essa ampliação do público-alvo é importante na medida em que o monitoramento e a avaliação da qualidade da educação, oferecida pela rede pública oficial, são determinantes e fundamentais para o estabelecimento de políticas públicas que visem um melhor aparelhamento das instituições, capacitação dos professores e que possam, também, contribuir na elaboração de propostas pedagógicas que permitam melhor formação, tanto dos estudantes de licenciatura quanto dos docentes já em exercício profissional.

Nesse contexto, as avaliações padronizadas de larga escala na educação brasileira desempenham um importante papel na obtenção de dados que permitam uma compreensão mais profunda do sistema educacional e, desta forma, passaram a fazer parte, nas últimas três décadas, da rotina de estudos e pesquisas, tanto de instituições acadêmicas quanto governamentais, visando o desenvolvimento de ações que contribuam para a melhoria do sistema educacional brasileiro.

Existem vários aspectos que devem ser levados em consideração na construção de um sistema de avaliação nacional. Entre eles podemos destacar aqueles de ordem econômica, política e educacional, acrescentando-se a esse rol os fatores relacionados à logística e instrumentação necessárias para a realização de uma avaliação adequada aos objetivos propostos.

A avaliação externa configura-se, via de regra, pela aplicação de testes padronizados, cujo objetivo é aferir a aprendizagem dos respondentes de um determinado nível de

escolaridade. Esses testes são elaborados por uma instituição ou órgão público municipal, estadual ou federal, a partir de uma matriz de referência que normatiza aquilo que será objeto de mensuração. Esse tipo de avaliação externa tem caráter essencialmente reflexivo à medida que deve propiciar elementos para análise de resultados de modo a criar informações capazes de impactar decisões políticas e pedagógicas. Decisões essas que produzam diretrizes para o desenvolvimento de ações, que possam melhorar a qualidade da aprendizagem.

Para o sucesso das avaliações, é necessário que sejam explicitados aquilo que se quer medir e que, quando satisfeitos determinados critérios de referência, indiquem o nível de domínio (proficiência) das competências. Assim, torna-se condição obrigatória a existência de uma matriz de referências para a avaliação, na qual os objetos de avaliação são especificados por meio de descritores das habilidades que serão investigadas. A partir dela são elaboradas provas padronizadas, com o objetivo de que sejam feitas comparações de resultados de forma mais objetiva. Portanto, na construção de um processo de avaliação, são etapas obrigatórias a definição do que se quer aferir e dos descritores, a partir dos quais serão construídos os itens que compõem o teste que indicará o nível de proficiência atingido.

Nessas condições, o nível de domínio e desenvolvimento das competências aferidas pode ser observado por meio das respostas dadas a itens cuja solução depende de forma imprescindível de determinado nível de domínio da competência analisada. Assim, as avaliações são construídas a partir de itens previamente testados e calibrados que identificam o nível de proficiência do respondente que o acerta.

No Brasil, intensificadas a partir da década de 1990, as avaliações externas em larga escala se proliferaram em todos os âmbitos: municipal, estadual e federal. No site do Comitê de Estatísticas Sociais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Saeb começa a ser desenvolvido no final dos anos 80, sendo aplicado pela primeira vez em 1990. O público alvo dessa aplicação ficou delimitado aos alunos de escolas da rede pública do ensino fundamental e foram avaliadas as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências das séries ímpares (1ª, 3ª, 5ª e 7ª).

A partir de 1995, visando a comparabilidade dos resultados e a criação de uma série histórica, o Saeb passou por uma reestruturação metodológica, passando a utilizar

modelos dicotômicos da Teoria da Resposta ao Item (TRI), que permite que os resultados possam ser comparados ao longo dos anos, possibilitando a elaboração de políticas de educação de médio e longo prazo.

Além disso, concentrou-se na avaliação das séries finais de cada ciclo (atuais 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio), sendo aplicada nacionalmente, de forma amostral, a 96.663 estudantes de 2.839 escolas, avaliando as habilidades de Leitura e Resolução de Problemas para todas as redes públicas de ensino. Nesta e nas aplicações seguintes, a amostragem foi selecionada de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 – Número de escolas e alunos avaliados pelo Saeb 1995-2003

Ciclo	Escolas	4ª série EF (alunos)	8ª série EF (alunos)	3ª série EM (alunos)	Total (alunos)
1995	2.839	30.749	39.482	26.432	96.663
1997	1.933	70.445	56.490	40.261	167.196
1999	6.798	107.657	89.671	82.436	279.764
2001	6.935	114.512	100.792	72.415	287.719
2003	5.598	92.198	73.917	52.406	218.521

Fonte: Inep (2007, p. 4).

No entanto, o Saeb, até 2003, devido ao seu caráter amostral, não permitia uma análise individual de cada unidade educacional. Assim, em março de 2005, o Saeb foi reestruturado e passou a ser composto por duas avaliações:

- *Avaliação Nacional da Educação Básica – Aneb:* abrange, de maneira amostral, alunos das redes públicas e privadas do país, em áreas urbanas e rurais, matriculados na 4ª série/5ºano e 8ªsérie/9ºano do Ensino Fundamental e no 3º ano do Ensino Médio. Apresenta os resultados do país como um todo, das regiões geográficas e das unidades da federação, não permitindo a análise de resultados individuais das escolas e municípios.
- *Avaliação Nacional do Rendimento Escolar - Anresc (também denominada "Prova Brasil"):* é uma avaliação censitária que envolve todos os alunos da 4ª série/5ºano e 8ªsérie/9ºano do Ensino Fundamental das escolas públicas das redes municipais, estaduais e federal, com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas públicas.

É aplicada em todas as escolas que possuem, no mínimo, 30 alunos³ matriculados nas séries avaliadas e os resultados são disponibilizados por escola, município e unidade federativa.

Em 2005, as duas avaliações (Aneb e Prova Brasil) foram aplicadas, separadamente, com instrumentos e composições diferentes. Enquanto no Saeb os alunos da 4ª série respondiam a 40 itens de Língua Portuguesa ou de Matemática, na Prova Brasil os itens respondidos foram de Língua Portuguesa e Matemática, 20 de cada.

Em 2005, a Aneb foi respondida por 194.522 estudantes de 5.940 escolas e a Prova Brasil foi respondida por 3.306.378 estudantes de 40.920 escolas diferentes. Seus resultados foram amplamente divulgados; não apenas para escolas e secretarias de educação, mas também para toda a sociedade.

Desenvolvidas pelo Inep/MEC, ambas são avaliações para diagnóstico em larga escala, que objetivam avaliar a qualidade do ensino a partir de testes padronizados e questionários contextuais. Também avaliam as mesmas disciplinas, Língua Portuguesa e Matemática, com focos em leitura e resolução de problemas, na devida ordem.

Além dos itens de Língua Portuguesa e Matemática, os alunos respondem ao questionário socioeconômico, fornecendo informações sobre fatores de contexto que podem estar associados ao desempenho.

Os professores das disciplinas e séries avaliadas, além dos diretores das escolas, também respondem a questionários que possibilitam conhecer a formação profissional, as práticas pedagógicas, o nível socioeconômico e cultural, os estilos de liderança e as formas de gestão. São coletadas, ainda, informações sobre o clima acadêmico da escola, o clima disciplinar, os recursos pedagógicos disponíveis, a infraestrutura e os recursos humanos.

A metodologia adotada na construção e na aplicação dos testes da Prova Brasil é feita para avaliar redes ou sistemas de ensino, e não alunos individualmente, apesar de ter resultado para cada aluno.

³ Com o objetivo de expandir ainda mais o universo de aplicação desta avaliação, a Portaria Nº 447, de 24 de maio de 2017, altera para 10 (dez) a quantidade mínima de alunos matriculados em cada uma das etapas de 5º e 9º anos (4ª e 8ª séries) do Ensino Fundamental, de forma a tornar a escola apta à realização do Exame.

Como os currículos expressos nas matrizes são muito extensos, um determinado aluno não responde a todas as habilidades previstas em uma única prova, mas sim um conjunto de alunos responde a várias provas. Desta forma, os resultados não refletem a porcentagem de acertos de um aluno respondendo a uma prova, mas a de um conjunto de alunos respondendo às habilidades do currículo proposto distribuídas em várias provas diferentes. Para isso, são utilizados os Blocos Incompletos Balanceados (BIB) (BEKMAN, 2001), nos quais os itens são distribuídos em blocos. Esses blocos são organizados de tal forma a conter alguns itens em comum, agrupados em uma determinada ordem e avaliando habilidades pré-determinadas.

O trecho abaixo, retirado do arquivo Leia-me dos microdados do Aneb/Prova Brasil de 2013, explicita a forma como os cadernos de prova são organizados:

Para montar os cadernos de prova, o Inep utiliza uma metodologia denominada Blocos Incompletos Balanceados (BIB), cujo objetivo é permitir que um grande número de itens (questões) seja aplicado ao conjunto de alunos avaliados, sem que cada aluno precise responder a todas as questões que cobrem a Matriz de Referência.

Dessa forma, na avaliação do 5º ano, para cada uma das áreas do conhecimento, são montados 7 blocos contendo 11 itens cada, totalizando 77 itens. Cada caderno de prova é montado agrupando 2 blocos de Língua Portuguesa (Leitura) e 2 de Matemática. A combinação dos blocos resulta em 21 cadernos de teste diferentes.

No dia da aplicação da avaliação, cada estudante responde somente a um caderno de prova com 22 itens de Língua Portuguesa (Leitura) e 22 itens de Matemática, conforme ilustrado na figura abaixo.

Esquema de montagem dos cadernos de prova na Aneb e na Anresc (Prova Brasil) para o 5º ano do EF.

Na avaliação do 9º ano do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio, a lógica de montagem do caderno de prova é a mesma utilizada para o 5º ano. No entanto, cada bloco de 9º ano do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio contém 13 itens, totalizando 91 itens para cada área de conhecimento avaliada.

O caderno de prova respondido pelos alunos do 9º ano do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio é, assim, composto por 26 itens de Língua Portuguesa (Leitura) e 26 de Matemática.

A nota de cada disciplina é dada em uma escala única e acumulativa para todas as séries avaliadas, isto é, quanto maior a pontuação atingida pelo estudante nessa escala, mais habilidades terá acumulado. Portanto, a expectativa é que alunos da 3ª série do Ensino Médio alcancem proficiências superiores às dos alunos do 9º ano e, estes, por sua vez, tenham proficiências maiores que os alunos do 5º ano.

Além da Aneb e da Prova Brasil, outra avaliação externa em larga escala aplicada pelo governo federal, cuja portaria de instalação foi divulgada no Diário Oficial de 10.06.2013, é a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) - que passou a ser incorporada ao Saeb. Essa avaliação é aplicada anualmente aos alunos do 3º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas e tem como objetivo principal avaliar os níveis de letramento em Língua Portuguesa, a alfabetização em Matemática bem como as condições de oferta do Ciclo de Alfabetização das redes públicas.

Dessa forma, o Saeb passou a ser composto por três avaliações externas em larga escala, como podemos ver na Ilustração 1:

Ilustração 1 – Avaliações que compõem o Sistema de avaliação da Educação Básica

Fonte: Elaboração do autor.

Em todo o processo de avaliação e, de forma mais acentuada, em uma avaliação nacional, um aspecto de suma importância é o estabelecimento da métrica que será

utilizada no estabelecimento da proficiência de cada respondente. Mesmo que seja elaborado um instrumento de avaliação da mais alta qualidade, os resultados serão considerados significativos e terão eficácia apenas se puderem ser comparados entre si e com outros de mesma natureza, além de terem uma margem de erro que não comprometa as análises que vierem a ser feitas a partir deles. No entanto, segundo Vianna (2003, p. 41), é necessário detalhar ainda mais o processo de padronização das escalas de proficiência dos respondentes.

Nesse sentido, a utilização da TRI permite a estimação da proficiência do respondente, algo praticamente impossibilitado quando se utiliza a Teoria Clássica dos Testes (TCT), uma vez que, apoiando-se nas propriedades de cada um dos itens, o rol de informações que obtemos nos permite inferir coisas sobre o respondente que a TCT, ao trabalhar com o total de acertos como uma de suas características centrais, não permite. Adicionalmente, a TRI, com seus resultados de proficiência, favorece a chamada interpretação pedagógica desses resultados, o que, por sua vez, possibilita que orientações curriculares e didáticas sejam produzidas.

Ao discutir as características de um item e de uma questão, Miranda (apud ANDRADE, 2011, p. 10) afirma que,

Questão é uma pergunta, um comando formulado por educadores de cada área do conhecimento, que pode conter uma sequência de alternativas na qual apenas uma é correta, ou que pode exigir uma dissertação do aluno ou outro tipo de resposta. Uma questão é, portanto, dotada apenas de valores pedagógicos.

Item, por outro lado, é somatório do valor pedagógico da questão e a utilização de algum modelo matemático, como a Teoria da Resposta ao Item (TRI), que forneça informações sobre o padrão de comportamento das respostas dadas a ele e identifique seus parâmetros estatísticos (suas características).

Como o item permite a coleta de informações sobre o comportamento daqueles que o responderam, a sua utilização possibilita a comparação dos resultados no tempo e no espaço, isto é, a comparação dos resultados dos respondentes que realizaram a avaliação em anos diferentes, em locais diferentes e até mesmo de anos de escolarização diferentes.

A TRI é o instrumental estatístico utilizado nas avaliações oficiais de larga escala, tais como Saeb, Saresp, Prova São Paulo, Enem, entre outras - assim como no Pisa⁴. É

⁴ Programme for International Student Assessment - Avaliação coordenada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (OCDE).

essa a metodologia que permite a comparação entre os resultados obtidos ao longo dos anos, permitindo a construção de uma série histórica do desempenho dos alunos.

1.3 Algumas implicações das avaliações externas

A busca por uma melhor qualidade da educação requer o desenvolvimento de diversas ações que fazem parte das políticas públicas voltadas à melhoria da educação. Como as políticas de avaliação da qualidade da educação estão extremamente vinculadas ao rendimento dos estudantes nas avaliações externas, estas passaram a fazer parte do rol de atividades da educação brasileira e a busca por melhores instrumentos assume um papel importante, uma vez que muitas das ações das políticas públicas se apoiam em seus resultados.

De acordo com Perboni (2016, p. 193), apenas seis entre os vinte e seis estados e o Distrito Federal não possuem um sistema próprio de avaliação externa. Ele realizou o levantamento das avaliações externas em cada estado brasileiro, indicando a data de criação das mesmas, como podemos ver no Quadro 3. Estas avaliações são aplicadas, de forma obrigatória, apenas aos estudantes das escolas públicas de cada localidade, excluindo-se desta obrigatoriedade as escolas privadas, que podem, em vários casos, aderir de forma espontânea ao exame se assim o desejarem. Além disso, diversos estados criaram, a partir dos resultados de suas avaliações externas, indicadores próprios com o objetivo de estabelecer metas e políticas próprias de diversas naturezas.

Quadro 3 – Avaliação externa em larga escala em cada unidade federativa

Região	Estado	Avaliação	Ano de criação ⁵	Índice próprio
Região Norte	AC	Seape	2009	
	AP	-	-	-
	AM	Sadeam	2008	Ideam
	PA	Sispae	2013	
	RO	Saero	2012	
	RR	-	-	-
	TO	Salto	2011	
Região Nordeste	AL	Savela	2001	Ideal
	BA	Sabe	2007	
	CE	Spaece	1992	IDE
	MA	Simade	Projeto	
	PB	Saepb	2012	
	PE	Saepe	2008	Idepe
	PI	Saepi	2011	
	RN ⁶	-	-	
	SE	Saped	2004	
Região Centro-Oeste	DF	Adee	2011	
	GO	Saego	2011	Idego
	MS	Saems	2003	
	MT	-	-	-
Região Sudeste	ES	Paebes	2004	IDE
	MG	Simave	2000	
	RJ	Saerj	2008	
	SP	Saresp	1996	Idesp
Região Sul	PR	Saep	2012	
	RS	Seap	2011	
	SC	-	-	-

Fonte: Perboni (2016, p. 193) (adaptado).

Muitas destas avaliações são caracterizadas por transformações e/ou descontinuidade; alguns aspectos merecem destaque, tais como o caso do Maranhão que não possui avaliação própria, embora possua normatização, estudos e parcerias criadas

⁵ Segundo o autor da pesquisa, em algumas avaliações o modelo atual de aplicação das provas, quanto a regularidade e anos/séries envolvidos, o ano de criação não é o mesmo de sua origem. Entre elas, o Saveal (AL) só passou a ser regularmente aplicado após 2011; o Spaece (CE) só adquiriu seu formato atual em 2003; o Paebes (ES) passou a ser regularmente aplicado após 2008 e alguns outros estados possuem várias avaliações e não apenas uma, sintetizadas no quadro apenas pelo nome do conjunto de avaliações, denominados de sistemas como, por exemplo, MG e BA. Nos casos em que ocorreram substituições de uma avaliação por outra mais nova, está indicada apenas a mais recente, como no caso do RS, do PR e do DF.

⁶ Apesar de constar na tabela como não tendo avaliação externa, o estado do Rio Grande do Norte realizou, no período de 24 de outubro a 01 de novembro de 2016, a 1ª edição do RN Aprende – Programa de Avaliação da Aprendizagem, que integra o Sistema Integrado de Monitoramento e avaliação institucional (Simais).

para aplicação de provas nas escolas⁷. Além disso, há avaliações que foram substituídas por outras como, por exemplo, no caso do Rio Grande do Sul ou do Paraná, em que foram indicadas apenas as mais recentes.

A aplicação de avaliações externas na quase totalidade dos estados brasileiros se justifica pela importância que esse instrumento assume na coleta de dados que subsidiem a elaboração de políticas públicas e metodologias, tanto pedagógicas quanto de gestão, visando a melhoria do processo educacional. Segundo Freitas et al (2009, p. 47), a avaliação externa:

[...] é um instrumento de acompanhamento global de redes de ensino com o objetivo de traçar séries históricas do desempenho dos sistemas, que permitam verificar tendências ao longo do tempo, com a finalidade de reorientar políticas públicas.

Ou seja, por meio do acompanhamento do desenvolvimento das redes e sistemas de ensino, ao longo das diferentes edições dos testes em larga escala, mediante a comparação dos resultados, constituem as chamadas “séries históricas” que fornecem subsídios para a tomada de decisões destinadas às melhorias no sistema de ensino e nas escolas.

Outro aspecto importante a ser observado é o fato da avaliação da qualidade da educação estar extremamente vinculada ao rendimento dos estudantes nas avaliações externas. Assim, como a proficiência estimada para cada respondente carrega consigo uma imprecisão inerente a todo processo de medição, é de fundamental importância que os procedimentos de coleta e tratamento de dados sejam feitos de forma a garantir o menor erro de medida possível, tanto nos processos de construção dos instrumentos quanto em sua aplicação e na análise dos resultados obtidos. No entanto, o erro de medida, apesar de existir e poder ser determinado, não faz parte dos documentos oficiais de divulgação dos resultados das avaliações.

Aqui se manifesta outra vantagem na utilização da TRI, uma vez que, diferentemente da TCT, permite a estimação do erro de medida correspondente à proficiência de cada respondente, como será abordado mais adiante. Sua estimação pode proporcionar informações que permitam uma análise mais assertiva sobre os desempenhos de es-

⁷ Ressaltamos que, até a data da pesquisa, nenhuma prova foi aplicada aos alunos.

colas e redes de ensino em relação às metas propostas, ao passo que, a não determinação dessa imprecisão pode enviesar estas análises sobre os indicadores de qualidade da educação.

No Brasil, conforme Cordioli (2011), independentemente do caráter público ou privado, todas as instituições escolares são regulamentadas por uma mesma legislação educacional e são reguladas por políticas públicas, fazendo com que educação, estado e política sejam três conceitos permanentemente articulados e imbricados. Portanto, toda análise e estudo da educação implica, necessariamente, em conexões com a política e as ações do Estado, tais como a progressiva universalização da Educação Infantil ao Ensino Médio, fazendo com que a educação mínima desejada para todo brasileiro seja dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos.

A Constituição da República Federativa do Brasil (1988) trata a educação como um direito social de todos, sendo dever do Estado e da família, com a tríplice função de garantir a realização plena do ser humano, inseri-lo no contexto do Estado Democrático e qualificá-lo para o mundo do trabalho. A educação objetiva o desenvolvimento, tanto do indivíduo como da própria sociedade. Cabe, outrossim, sublinhar os seguintes artigos que versam sobre o tema:

Artigo 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Artigo 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

[...]

VII – garantia do padrão de qualidade.

[...]

Artigo 214. A lei estabelecerá o plano nacional da educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional da educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a:

[...]

III – melhoria da qualidade do ensino.

[...]

VI – estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto.

Para Saviani (2004), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Ldben) - Lei 9.394/96, situa-se imediatamente abaixo da Constituição, definindo as linhas mestras do ordenamento geral da educação brasileira, e em decorrência desse caráter geral, vários dispositivos legais necessitam de regulamentação através de legislação específica que têm caráter complementar.

Os primeiros sistemas educacionais, que vigoraram durante vários anos, tiveram caráter excludente, desfavorecendo a maioria da população ao garantir somente o acesso à educação à elite brasileira. No entanto, ao longo da história da educação no Brasil, ocorreram uma série de mudanças na estrutura do Sistema Educacional Brasileiro (SEB).

Com a LDB buscou-se normatizar o sistema educacional e garantir o acesso à educação para todos. Tal lei traz um conjunto de definições políticas que orientam o sistema educacional, introduzindo mudanças significativas na educação básica do Brasil, objetivando a democratização e a universalização do conhecimento básico, proporcionando educação e cuidado com a escolarização, assumindo um caráter intencional e sistemático. No entanto, por se tratar de um país continental, para implementar o estabelecido constitucionalmente, são necessárias leis infraconstitucionais, como o Decreto n. 6.094 (BRASIL, 2007) que tem por objetivo o estabelecimento de metas a serem atingidas em determinado período. O título do decreto já deixa bem claro ao que ele se propõe, pois ele “Dispõe sobre a aplicação 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 de qualidade da educação básica”.

Dentre outras utilizações, os resultados das avaliações externas possibilitam a construção de indicadores nacionais, bem como a análise da distribuição do percentual de alunos em cada nível da escala de proficiência.

Ao analisar a relação entre a avaliação externa e a gestão escolar, Machado (2012) afirma que,

[...] a criação da Prova Brasil abriu a possibilidade para que o governo federal criasse, em 2007, o Ideb – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, a partir da agregação dos dados obtidos nas avaliações com os dados das taxas de aprovação já existentes no Censo Escolar, com o objetivo de torná-lo “um indicador de qualidade educacional”.

Ainda que existam críticas à maneira como são elaboradas e, principalmente, à forma como seus resultados são (sub)utilizados, as avaliações externas podem fornecer pistas relevantes para que se reflita sobre o trabalho educativo desenvolvido nas escolas, especialmente quando os resultados se referem a aspectos ou componentes importantes para o conjunto das atividades escolares, como é o caso da leitura e da resolução de problemas aferidas em larga escala pelo Prova Brasil.

De acordo com Cunha (2009), a lei foi gerada pelo governo federal, concebida com base em reivindicações de educadores, que por anos lutaram por mais recursos para a educação pública, democrática, popular e, principalmente, de qualidade, ou seja, em educação o que realmente se busca é a qualidade e o Ideb vem para ser uma ferramenta a serviço dessa busca.

Na década de 1990, segundo Mesquita (2012), surgiram novas formas de gestão e de financiamento da educação, objetivando a racionalização dos recursos através da regulação dos sistemas. Logo foram implantados o Programa Dinheiro Direto Na Escola (PDDE), o Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental (Fundef) - que estimulou a municipalização e a ênfase no Ensino Fundamental, a nova Lei De Diretrizes e Bases Da Educação (LDB), Lei N° 9394 de 1996 e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que organizaram o Ensino Fundamental em ciclos, incentivando a adoção desta política pelos estados e municípios, insistindo na correção do fluxo, com vistas a diminuição das reprovações em massa.

Nesse contexto, o sistema de avaliação nacional se aprimora, sendo amplamente implementado através do Saeb. Avaliações de caráter amostral passaram a fornecer informações sobre a realidade educacional brasileira, destacando-se o fato de ser por regiões, redes de ensino pública e privada nos estados e no Distrito Federal, através de exame bienal de proficiência, em Matemática e em Língua Portuguesa (leitura) que, além de ser um instrumento de coleta dados, objetiva fornecer informações à elaboração de políticas públicas que contribuam com a melhoria da qualidade da educação no país.

Se nos anos de 1990, por um lado, aconteceu a alteração e o consequente aumento nos índices de acesso ao ensino fundamental, por outro, o Saeb evidencia em seus resultados a ineficácia das políticas adotadas para garantir a melhoria da qualidade

do ensino no país. Os dados referentes ao desempenho nas avaliações de larga escala evidenciaram o problema da falta de qualidade da educação no Brasil, apontando para a necessidade da integração dos temas da qualidade e do fluxo escolar, pois mesmo com a melhoria do fluxo atribuída às políticas de ciclos, implementadas a partir dos anos 1990, ainda existem sérios problemas que afetam diretamente os indicadores de qualidade. Foi este debate que, em 2007, contribuiu para a criação de um novo indicador de desempenho escolar, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), que procura articular fluxo e desempenho escolar.

CAPÍTULO 2 - O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E A MEDIÇÃO DA QUALIDADE

2.1 O Ideb como indicador da qualidade da educação

O Ideb, criado pelo Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007), de responsabilidade do Inep como parte do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), inserido no Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, do Ministério da Educação, sendo um índice calculado para cada escola e rede escolar, varia de zero a dez, e expressaria a qualidade do trabalho escolar. No Capítulo II, pode-se ler que:

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. [negrito nosso]

A lógica que permeia esse índice é a de que um sistema de ensino ideal é aquele em que todos os estudantes aprendem e são aprovados. Para o seu cálculo, o Ideb combina os dados de aprendizagem e de fluxo escolar, utilizando a taxa de aprovação e o desempenho o Saeb.

Neste trabalho, relativizamos essa suposta precisão na tentativa de medir a qualidade da escola, evidenciando o erro subjacente aos valores divulgados, como fruto da pesquisa com os resultados da Rede Municipal de Ensino de São Paulo (RME-SP) de 2013 para os anos finais do Ensino Fundamental. Antes, devemos realçar que esse índice combina, em sua metodologia de cálculo, dois indicadores normalmente utilizados no monitoramento do processo educacional: os indicadores de fluxo (aprovação, reprovação e evasão) e o desempenho dos alunos no Saeb e na Prova Brasil (FERNANDES, 2007). Desta forma, quanto maior for a nota dos alunos da instituição no teste padronizado e quanto menos repetências e desistências ela registrar, melhor será a sua classificação numa escala de zero a dez.

O Ideb foi lançado como parte do PDE que, na realidade, não é um plano, mas, sim, um conjunto de programas e de ações do Ministério da Educação. Em seu interior existe o Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, que prevê elaboração, pelos estados e pelos municípios, do Plano de Ações Articuladas (PAR). Assim, a existência do Ideb permitiu ao governo federal estabelecer prioridades em termos de assistência técnica e financeira da União para escolas das redes municipais e estaduais.

De fato, esse indicador tem sido referência para ações no campo das políticas públicas, no sentido de fornecer subsídios que permitam que os governos possam eleger prioridades direcionadas para redes ou escolas. O programa de educação em tempo integral, Mais Educação, assim como o Proinfância, são exemplos de ações voltadas para redes ou escolas com Ideb mais baixo, existindo ainda as políticas de bônus e gratificações para as escolas que atingem as metas, adotadas por diversas secretarias.

De acordo com Soares e Xavier (2013), a introdução do Ideb reforçou a ideia de que os sistemas educacionais devem ser avaliados não apenas pelos processos de gestão e ensino, mas também pela trajetória educacional e aprendizagem proporcionada aos alunos, pontos que não eram levados em conta, até então, nas análises do sistema educacional, que focava apenas na sua expansão. A partir de sua introdução, reforça-se a ideia de que todos têm o direito, não apenas de estar na escola, mas de aprender adequadamente o que lhe é ensinado.

Como todo indicador, é feito um recorte do que será objeto de análise, sendo importante, portanto, identificar e discutir como esse indicador define a qualidade do sistema educacional brasileiro (SOARES; XAVIER, op. cit, p. 905).

Diversas são as críticas, tanto a sua metodologia de cálculo quanto à utilização de seus resultados para a política de bônus e gratificações por desempenho. Algumas dessas críticas abordadas por Soares e Xavier (op. cit, p. 915) são elencadas a seguir

a) Apenas os alunos presentes no momento da aplicação da Prova Brasil são considerados;

Para que os resultados sejam computados e divulgados, o Inep estabelece uma frequência mínima de 50% dos alunos matriculados, de acordo com o Censo Escolar, no

momento da aplicação da Prova Brasil. Desta forma, uma forma de burlar o processo, buscando maximizar o rendimento é escolher os alunos de maior rendimento para que façam a prova, respeitando o limite mínimo de frequência.

b) As proficiências de Matemática e de Língua Portuguesa não têm o mesmo peso;

Em função dos algoritmos estatísticos utilizados na padronização das proficiências, os resultados obtidos para a competência matemática são superiores aos obtidos para a competência leitora. Assim, uma possível estratégia para aumentar o Ideb é reforçar o ensino de Matemática.

c) Compensação entre as medidas de fluxo e de desempenho;

A forma como o Ideb é calculado permite que o bom desempenho de um aluno compense o mau desempenho de outro, assim como o bom desempenho pode compensar uma maior taxa de reprovação. Dessa forma, abre-se a brecha para a exclusão educacional, permitindo a escolha dos alunos para os quais a escola irá direcionar seus esforços instrucionais.

d) Confusão com a nota escolar;

Como o Ideb é apresentado em uma escala de 0 a 10, é comum o estabelecimento de confusão entre ele e a nota escolar dos alunos, comumente apresentada também nessa escala. No entanto, se um Ideb 7 pode ser considerado um excelente resultado, uma nota 7 não passa de um valor mediano. Esse fator pode, no entanto, ser minimizado desenvolvendo maneiras de divulgar o significado do Ideb obtido, produzindo e divulgando materiais que permitam uma interpretação mais adequada do que significa cada faixa de desempenho.

Utilizando os valores definidos pelo movimento “Todos pela Educação”, Soares e Xavier (2013) calcularam as faixas do Ideb que correspondem aos quatro níveis de desempenho estabelecidos:

Quadro 4 – Níveis de desempenho para o Ideb – 5º ano E.F.

Faixas para o Ideb – 5º ano E. F.						
Ideb	Média em L. Portuguesa	Média em Matemática	Média padronizada (D)	Rendimento (R)	Ideb (D x R)	Faixa final
Baixo	-	-			-	$I < 3,5$
Médio baixo	150	175	4,03	0,96	3,87	$3,5 < I < 4,5$
Médio	175	200	4,96	0,96	4,76	$4,5 < I < 5,5$
Médio alto	200	225	5,89	0,96	5,65	$5,5 < I < 6,5$
Alto	225	250	6,83	0,96	6,55	$I > 6,5$

Fonte: Soares e Xavier (2013, adaptado).

A divulgação e o esclarecimento dessas faixas podem contribuir para melhorar o entendimento do significado de cada faixa do Ideb, como mostra o Quadro 4.

Neste quadro, é possível perceber um mesmo desempenho, por exemplo 200 pontos, apresenta interpretações diferentes para cada uma das áreas avaliadas, podendo ser interpretado como um desempenho médio em Matemática ao passo que deve ser identificado como médio alto em Língua Portuguesa, caso seja feita uma leitura apenas do desempenho nas provas cognitivas.

Por outro lado, se a análise for feita comparando-se a média padronizada das duas áreas com o valor do Ideb aferido, é possível perceber que uma nota mediana como 6,83, por exemplo, produz um Ideb alto (6,55), reforçando a importância de um processo de formação permanente na interpretação dos resultados, buscando desfazer qualquer possibilidade de confusão entre a média padronizada obtida para a prova cognitiva e o Ideb apurado.

e) Relativiza desempenhos baixos;

Como é calculado a partir da média, mesmo um Ideb 6 (médio alto) pode ser obtido, mesmo com grande número de alunos de desempenho ruim. Basta, para isso que seja compensado com alunos cujo desempenho seja muito alto. Isso porque não é divulgado, além dos resultados obtidos para cada área, os respectivos desvio-padrão que, por sua vez, possibilitariam identificar aquelas escolas que apresentam, no desempenho de seus alunos, diferença muito grande entre os níveis mais alto e mais baixo. Se o desvio-padrão é pequeno, os alunos não apresentam muita dispersão de

suas notas em relação à média da escola, diferentemente daquelas escolas em que o desvio-padrão é muito grande, indicando que há notas com diferença muito acentuada em relação à média geral da escola.

f) O Ideb tem alta correlação com o nível socioeconômico dos alunos da escola;

O nível socioeconômico das famílias dos alunos, captado por meio da análise das respostas dadas aos questionários contextuais, tem alta correlação com o desempenho obtido pela escola, obtendo um fator de correlação de 0,91 (ALVES E SOARES, apud SOARES E XAVIER, 2013). Escolas cujos alunos apresentam nível socioeconômico mais alto tendem a apresentar maior rendimento e, conseqüentemente, maior Ideb de tal modo que não se poderia comparar o Ideb de escolas com distintos níveis socioeconômicos.

g) O Ideb deveria captar o desenvolvimento da geração dos alunos.

Mais do que uma crítica ao cálculo do Ideb, um dos principais questionamentos refere-se ao fato dos testes serem aplicados aos alunos de uma determinada série e não de uma mesma geração. Caso fosse feita a análise da geração, os alunos que têm algum atraso escolar também estariam contemplados na medida de desenvolvimento educacional, fazendo com que a análise dos resultados pudesse levar em conta o tempo de escolarização de cada aluno e não a fotografia momentânea da série em que está matriculado.

Apesar das críticas levantadas, esse indicador assume grande importância no cenário educacional brasileiro, permitindo o monitoramento por meio de um índice nacional de cálculo simples, ainda que isso não se aplique completamente ao seu entendimento.

Torna-se relevante atentar para cada fator que compõe esse indicador, analisando qual o impacto do aprendizado (em Língua Portuguesa e em Matemática) e impacto do fluxo (aprovação). Verificando se o desenvolvimento das escolas numa mesma região segue o mesmo ritmo, também pode ajudar a localizar pontos que necessitam de maior atenção.

O Ideb corresponde a um indicador que sintetiza informações de desempenho, em exames padronizados, com informações a respeito do rendimento escolar, isto é, o Ideb fornece a taxa média de aprovação dos estudantes em cada etapa de ensino.

A construção de indicadores constitui um mecanismo de controle da sociedade para a manutenção e aprimoramento de políticas públicas. A partir da definição dos objetivos – no caso da educação, a qualidade do aprendizado do aluno – metas são fixadas e os indicadores permitem o monitoramento das etapas de cumprimento das mesmas.

Apesar de não fornecer informações sobre o contexto de cada escola, o Ideb, ao apontar necessidades e fornecer subsídios que possam ajudar a melhorar a qualidade do ensino de uma rede, passa a se configurar não apenas como um indicador, mas como uma verdadeira avaliação do sistema educacional, permitindo o estabelecimento de juízo de valor sobre o resultado alcançado e indicando metas a serem atingidas em determinado prazo.

2.2 O cálculo do Ideb: características gerais

O Ideb é definido matematicamente como função crescente da proficiência média esperada (da escola, da rede de ensino, do município, do estado ou do país) e decrescente do tempo esperado para conclusão da etapa de ensino que está sendo avaliada. Desta forma, quanto maior a proficiência média apurada e menor o tempo de conclusão, melhores serão os resultados para o Ideb.

Matematicamente:

$$IDEB_j = f(\bar{N}_j, \bar{T}_j); \quad f_{\bar{N}} > 0 \text{ e } f_{\bar{T}} < 0$$

Onde:

IDEB_j = Índice de Desenvolvimento da Educação Básica da unidade j (escola, rede de ensino, município, estado ou Brasil);

$\bar{N}_j$ = proficiência média esperada, na Prova Brasil, para estudantes da unidade j, ao final da etapa avaliada;

$\bar{T}_j$ = tempo médio esperado para que os estudantes da unidade j concluam a etapa de ensino avaliada;

f_k = derivada parcial da função em relação a k (*$\bar{N}$* ou *$\bar{T}$*).

O Ideb procura explicitar o quanto se aceita perder na pontuação obtida pelos estudantes, em prol de um determinado aumento na taxa média de aprovação da unidade avaliada (escola, sistema, município, estado ou Brasil). Isto é chamado de “taxa de troca” entre a probabilidade de aprovação e a proficiência dos estudantes.

No entanto, a fixação da “taxa de troca” apresenta grande dificuldade em determinar em que medida o aumento da proficiência esperada pode produzir melhores resultados futuros para os alunos, principalmente quando é acompanhado pelo aumento da probabilidade de reprovação.

Sendo $\bar{P}_{ij}$ a taxa média de aprovação em determinada etapa de ensino, o tempo médio de conclusão será dado por $\bar{T}_{ij} = \frac{1}{\bar{P}_{ij}}$.

O indicador proposto por Fernandes (2007) é dado por:

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

Onde,

N_j = proficiência média dos alunos da unidade j obtida em determinada edição do teste padronizado realizado ao final da etapa de ensino;

P_j = taxa média de aprovação dos alunos da unidade j na etapa de ensino;

α = parâmetro que fornece o peso da proficiência média no cálculo do Ideb;

β = parâmetro que fornece o peso da taxa média de aprovação no cálculo do Ideb.

Observa-se, então, que o Ideb não é um índice, mas uma família de índices, com valores calculados para cada par de parâmetros α e β definidos.

Para que a proficiência média fique no intervalo $0 \leq IDEB \leq 1$, a nota é padronizada por meio da equação:

$$N_j = \frac{S_j - S_{inf}}{S_{sup} - S_{inf}} \quad (2)$$

Onde,

S_j = proficiência média, não padronizada, dos alunos da unidade j;

S_{inf} = limite inferior da média de proficiências;

S_{sup} = limite superior da média de proficiências.

Os limites inferior e superior foram definidos a partir dos dados da aplicação da Prova Brasil de 2005, considerando apenas as escolas públicas urbanas (municipais, estaduais e federais), com mais de 30 alunos nas classes de 4ª e 8ª séries (atuais 5º e 9º anos) do Ensino Fundamental, registrados no Censo Escolar de 2005.

O limite inferior das notas foi de três desvios-padrão abaixo da média e o limite superior foi de três desvios-padrão acima da média, encontrando, para os alunos de cada série avaliada, os seguintes valores:

Matemática:

4ª série: $S_{inf} = 60$ e $S_{sup} = 322$

8ª série: $S_{inf} = 100$ e $S_{sup} = 400$

Língua Portuguesa:

4ª série: $S_{inf} = 49$ e $S_{sup} = 324$

8ª série: $S_{inf} = 100$ e $S_{sup} = 400$

Nos casos de qualquer unidade escolar j que obtenha $S_j < S_{inf}$ ou $S_j > S_{sup}$, ela terá a sua proficiência fixada em S_{inf} ou S_{sup} , respectivamente.

Já a taxa de aprovação (P_j) é calculada diretamente do Censo Escolar por,

$$\bar{T}_j = \frac{1}{\bar{P}_j}$$

No caso em que a taxa de troca é -1, ou seja, um aumento de 1% na taxa média de aprovação pode ser compensado por uma redução de 1% na proficiência média dos alunos, tem-se $\alpha = \beta = 1$ e o cálculo do Ideb da unidade j passa a ser realizado por meio da fórmula:

$$IDEB_{ji} = N_{ji} \cdot P_{ji} \quad (3)$$

(lê-se: Ideb da unidade j (escola, município ou estado) no ano i)

Em que:

- i = ano em que o exame (Saeb e Prova Brasil) e o Censo Escolar foram realizados;
- N_{ji} = média da proficiência em Língua Portuguesa e Matemática, padronizada para um indicador entre 0 e 10, dos alunos da unidade j ,

obtida em determinado ano i em que o exame foi realizado ao final da etapa de ensino;

- P_{ji} = indicador de rendimento baseado na taxa de aprovação da etapa de ensino da unidade j .

Como $0 \leq N_{ji} \leq 10$ e $0 \leq P_{ji} \leq 1$, temos que $0 \leq IDEB_{ji} \leq 10$

Nessa fórmula, a combinação entre fluxo escolar (taxa de aprovação) e aprendizagem (proficiência) do Ideb vai expressar em valores de 0 a 10 o andamento dos sistemas de ensino, em âmbito nacional, nas unidades da federação e municípios.

Esse índice é o indicador objetivo para verificação do cumprimento das metas fixadas no Termo de Adesão ao Compromisso Todos pela Educação, cujo objetivo é que o Brasil alcance a média 6,0 em 2021, de modo a fazer com que o Brasil complete o bicentenário de sua independência na mesma média de proficiência e rendimento (taxa de aprovação) que os países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) apresentavam em 2005, tomando-se por base o desempenho e rendimento dos alunos no final da primeira fase do Ensino Fundamental. Em termos numéricos, isso significa evoluir da média nacional 3,8, registrada em 2005 nesta etapa da escolaridade básica, para um Ideb igual a 6,0 em 2021.

Para todos os estados e municípios foram estabelecidas, nos âmbitos nacional, estadual, municipal e para cada escola que tenha participado da Prova Brasil de 2005, metas individuais a serem atingidas a cada dois anos, de tal modo que em 2021 o Ideb seja 6 em 2022.

Para o estabelecimento das metas de Ideb a serem atingidas nas etapas intermediárias, parte-se do princípio que as trajetórias esperadas para esses resultados têm comportamento de uma função logística, que pode ser representada pela Ilustração 2.

Ilustração 2 – Função logística das metas do Ideb

Fonte: MEC/Inep (2005).

Como nem todos partem do mesmo Ideb inicial, o “esforço” também deve ter uma análise individual, no estabelecimento das metas intermediárias, para que ocorra a convergência do Ideb final do Brasil na meta 6,0 prevista e objetivada.

No documento que apresenta as metas intermediárias do Ideb (FERNANDES, 2007) é fornecida a explicação do cálculo da trajetória esperada para o Ideb, segundo o qual foram analisados o Ideb em 2005, a meta para o Brasil em 2021 e o tempo necessário para o seu alcance.

As metas parciais são calculadas a partir da função logística:

$$ideb_{it} = \frac{10}{1 + e^{-\left(\ln\left(\frac{ideb_{i0}}{10 - ideb_{i0}}\right) + \gamma_i \cdot t\right)}} \quad (4^8)$$

Em que:

$$t = \begin{cases} 0, 1, \dots, 16 & \text{para metas da 1ª fase de ensino fundamental} \\ 0, 1, \dots, 20 & \text{para metas da 2ª fase de ensino fundamental} \\ 0, 1, \dots, 23 & \text{para metas da do ensino médio} \end{cases}$$

⁸ A nota técnica do Inep, intitulada “**Metodologia utilizada para o estabelecimento das metas intermediárias para a trajetória do Ideb no Brasil, Estados, Municípios e Escolas**” (disponível em http://download.inep.gov.br/download/IdEB/Nota_Tecnica_n2_metas_intermediarias_IDEB.pdf), apresenta esta função logística com um erro em sua formulação, uma vez que Ideb, variando de 0 a 10, necessita que o numerador tenha o valor correto 10 e não 1 como apresentado no documento oficial.

Onde:

i : município, UF, Brasil, rede de ensino ou escola;

$ideb_{it}$: valor do Ideb no ano t para determinado i ;

$ideb_{i0}$: Ideb inicial ($t=0$) para determinado i ;

γ_i : esforço individual;

t : tempo medido em anos e contados desde o ano do Ideb inicial.

Desenvolvendo essa função, o esforço (γ_i) pode ser calculado de modo a permitir que o Ideb de cada unidade (escola, município, estado ou Brasil) atinja a meta no tempo esperado:

$$\gamma_i = \frac{\ln\left(\frac{ideb_T}{10-ideb_T}\right) - \ln\left(\frac{ideb_{i0}}{\ln(10-ideb_{i0})}\right)}{t} \quad (5)$$

Em que:

$$t = \begin{cases} 0, 1, \dots, 16 & \text{para metas da 1ª fase de ensino fundamental} \\ 0, 1, \dots, 20 & \text{para metas da 2ª fase de ensino fundamental} \\ 0, 1, \dots, 23 & \text{para metas da do ensino médio} \end{cases}$$

i : escola, município, UF, Brasil;

$ideb_T$: meta para o Ideb no ano correspondente a T ;

$ideb_{i0}$: Ideb inicial ($t=0$) para cada fase de ensino;

γ_i : esforço individual;

t : tempo medido em anos e contados desde o ano do Ideb inicial.

Mantendo-se o esforço constante e igual ao valor encontrado para atingir a meta 6,0 em 2021, varia-se t de 1 a T , calculando assim, as metas intermediárias ($ideb_{it}$), a partir do Ideb inicial de cada município, estado ou mesmo do Brasil.

Para determinar o tempo de convergência (λ) para que o Ideb do Brasil se aproxime do valor de convergência definido como 9,9, basta manter o esforço constante e calcular por uma das equações anteriores o tempo necessário para que o Ideb 9,9 seja

atingido. O valor encontrado, nesse caso, é $\lambda=91$ anos, projetando, assim, a convergência para o ano de 2096. Esse valor é utilizado em todos os demais cálculos para se estabelecer as metas intermediárias e finais dos municípios, estados e escolas.

Para cada segmento da educação básica (anos iniciais do Ensino Fundamental, anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio), o “esforço” γ , assume valores específicos, permitindo que a meta seja alcançada no período estipulado, porém com trajetórias de crescimento de Ideb diferentes. Isso pode ser visualizado na Ilustração 3, retirada da nota técnica sobre as projeções do Ideb.

Ilustração 3 – Trajetória do Ideb

Trajetória do Ideb para o Brasil e Estados: 2005 – 2096

1ª fase do ensino fundamental

Fonte: MEC/Inep (2005).

Mesmo seguindo trajetórias diferentes, as unidades 1 e 2 atingirão em 2096 o mesmo Ideb, convergindo, ambas, para o valor 9,9, fazendo com que a diferença inicial desapareça.

Para a primeira fase do Ensino Fundamental, a meta 6,0 é atingida em 2021 e o Ideb 9,9 será alcançado em 2096, ou seja, após 91 anos da data em que a meta é atingida, convergindo e reduzindo a zero a diferença entre as redes de ensino.

Na página de consulta ao Ideb, encontra-se a tabela com os valores das metas de Ideb para o Brasil. Recortando os valores dos anos finais do Ensino Fundamental, tem-se no Quadro 5.

Quadro 5 – Metas para o Ideb, a serem atingidas em cada ano

Brasil – Anos Finais do Ensino Fundamental									
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Ideb aferido (medido)	3,5	3,8	4,0	4,1	4,2	4,5			
Ideb projetado (metas)		3,5	3,7	3,9	4,4	4,7	5,0	5,2	5,5

Fonte: MEC/Inep (2005)

Nesse caso, o esforço (γ_i) é dado por:

$$\gamma_i = \frac{\ln\left(\frac{ideb_T}{10-ideb_T}\right) - \ln\left(\frac{ideb_{i0}}{\ln(10-ideb_{i0})}\right)}{T} = 0,051$$

Com esse valor, é possível recalculas as metas por meio da equação 4:

$$ideb_{it} = \frac{10}{1 + e^{-(\ln\left(\frac{ideb_{i0}}{10-ideb_{i0}}\right) + \gamma_i \cdot t)}}$$

O Quadro 6 mostra os valores das projeções do Ideb, recalculados:

Quadro 6 – Metas para o Ideb não suavizadas

Ideb Brasil – Metas para a média Brasil – anos finais do Fundamental⁹										
Ano	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2025
t (anos)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Ideb projetado	3,7	4,0	4,2	4,5	4,7	5,0	5,2	5,5	5,8	6,0

Fonte: Elaboração do autor.

⁹ A projeção é feita para que a Média Brasil – anos finais do Ensino Fundamental atinja 6,0 no ano 2025.

É possível observar que os valores projetados de 2007 a 2013 são maiores do que as metas indicadas para o Ideb. Isso ocorre devido ao fato da existência de um período de transição, no qual os alunos foram expostos aos dois sistemas que estão sendo avaliados, antes e após a introdução do Ideb.

Assim, no estabelecimento das metas intermediárias bianuais, foram estabelecidas algumas medidas tais como a fixação de uma taxa de aprovação mínima de 65% e uma técnica de suavização de forma a proporcionar metas intermediárias iniciais mais brandas, dado que é necessário um tempo de ajuste para que as mudanças no foco da política educacional ocorram de forma adequada.

A necessidade desse ajuste decorre do fato dos alunos que frequentam os sistemas avaliados terem sido expostos durante uma parte de sua escolaridade ao sistema vigente e, em outra parte, estarão sob o efeito das mudanças introduzidas pelo novo sistema.

Para esse ajuste é feita uma média ponderada pelos anos em que ficou sujeito a cada sistema. Com isso, é feito um ajuste nas metas intermediárias a fim de captar melhor a influência de cada sistema no resultado final obtido.

Assim, a meta intermediária suavizada em cada instante t é dada por:

$$ideb_{it}^{**} = ideb_{i0} \cdot \left(\frac{4-t}{4}\right) + ideb_{it} \cdot \left(\frac{t}{4}\right) \quad t = 1, \dots, 4 \quad (1^a \text{ fase do EF}) \quad (6)$$

$$ideb_{it}^{**} = ideb_{i0} \cdot \left(\frac{8-t}{8}\right) + ideb_{it} \cdot \left(\frac{t}{8}\right) \quad t = 1, \dots, 8 \quad (2^a \text{ fase do EF}) \quad (7)$$

$$ideb_{it}^{**} = ideb_{i0} \cdot \left(\frac{11-t}{11}\right) + ideb_{it} \cdot \left(\frac{t}{11}\right) \quad t = 1, \dots, 11 \quad (\text{Ensino Médio}) \quad (8)$$

A Ilustração 4 demonstra a suavização das metas intermediárias do Ideb para as três fases da educação básica, permitindo observar que as mesmas são suavizadas até o final de cada fase, voltando ao padrão normal logo após.

Ilustração 4 – Trajetórias do Ideb suavizadas

Fonte: MEC/Inep (2005).

Com o mesmo valor calculado para o esforço ($\gamma_i = 0,051$), e utilizando as equações 6 e 7, foram calculadas as metas suavizadas e refeitas as projeções do Ideb Brasil – Anos Finais do Ensino Fundamental, levando em conta a média de suavização, obtém-se o Quadro 7.

Quadro 7 – Metas para o Ideb Brasil, suavizadas

Cálculo das Metas: Ideb Brasil –anos finais do Ensino Fundamental ¹⁰										
ano	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2025
t (anos)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Meta Ideb suavizada	3,6	3,7	4,0	4,5	4,7	5,0	5,2	5,5	5,8	6,0

Fonte: Elaboração do autor.

O Quadro 8 mostra a comparação entre as metas calculadas e os valores divulgados no site do Ideb, até o ano 2021, visando a validação do processo de cálculo. Mais do que a verificação dos valores obtidos, o que ocorre de fato é a validação da metodologia utilizada nos recálculos que serão efetuados das metas das escolas, a partir dos microdados da Prova Brasil – 2013.

¹⁰ Os valores correspondentes aos anos 2007, 2009, 2011 e 2013 foram recalculados por meio da média suavizada.

Quadro 8 – Validação das metas calculadas

Validação do cálculo das projeções do Ideb (Brasil – anos finais do Ensino Fundamental)								
Ano	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Projeções oficiais	3,5	3,7	3,9	4,4	4,7	5,0	5,2	5,5
Projeções recalculadas	3,6	3,7	4,0	4,5	4,7	5,0	5,2	5,5
Diferença	2,9%	0,0%	2,6%	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: Elaboração do autor.

Observa-se que há, em alguns anos, uma diferença entre os valores calculados e os valores divulgados das metas para o Ideb. Isso se deve, possivelmente, a arredondamentos realizados no decorrer dos cálculos realizados. No entanto, por situarem-se abaixo de 3%, essa diferença não será levada em consideração, considerando validado o processo utilizado para o cálculo das projeções do Ideb.

No caso das Redes Estadual e Municipal¹¹ de Ensino de São Paulo, os Quadros 9¹² e 10 mostram os valores do Ideb aferidos e as metas projetadas para cada ano.

Quadro 9 – Ideb. Anos iniciais do Ensino Fundamental. São Paulo. 2005-2013

Metas para Ideb (projeção para cada ano)									
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Escolas Municipais	-	4,1	4,5	4,9	5,2	5,4	5,7	6,0	6,2
Escolas Estaduais	-	4,4	4,7	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,4

Ideb aferido					
	2005	2007	2009	2011	2013
Escolas Municipais	4,1	4,3	4,7	4,8	*
Escolas Estaduais	4,6	4,6	5,2	5,3	5,6

Fonte: Elaboração do autor.

¹¹ Pela pequena quantidade de escolas municipais de Ensino Médio em São Paulo, esse segmento não será analisado nesse trabalho.

¹² A SME-SP não autorizou a divulgação dos resultados da Prova Brasil referente ao ano de 2013.

Quadro 10 – Ideb. Anos finais do Ensino Fundamental. São Paulo. 2005-2013

Metas para o Ideb (projeção para cada ano)									
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Escolas Municipais	-	4,1	4,3	4,6	5,0	5,3	5,6	5,8	6,0
Escolas Estaduais	-	3,8	4,0	4,3	4,7	5,0	5,3	5,5	5,8

Ideb aferido					
	2005	2007	2009	2011	2013
Escolas Municipais	4,1	3,9	4,2	4,3	4,4
Escolas Estaduais	3,8	3,8	4,0	4,1	4,1

Fonte: Elaboração do autor.

Analisando os dados dos Quadros 8 e 9, percebe-se que o cumprimento das metas propostas tem maior possibilidade de ocorrer no caso das séries iniciais (1º ano ao 5º ano), tanto na rede municipal quanto na rede estadual de São Paulo, enquanto nas séries finais (6º ano ao 9º ano), em ambos os casos, os resultados estão se distanciando das metas propostas.

No entanto, mesmo o estabelecimento de metas também está sujeito a interferências que podem apontar para desempenhos diferentes, para mais ou para menos, em relação ao projetado. Segundo Pontes e Soares (2016) o fato das metas terem sido calculadas a partir de um único ano – 2005 – pode acarretar distorções caso tenha ocorrido algum fator anômalo naquele ano para determinada escola. Assim, casos em que o desempenho é diferente do esperado podem ser resultado de uma base errada no cálculo inicial.

Segundo os autores (op. cit., p. 692),

Medidas de desempenho e fluxo, quando observadas numa série histórica, estão sujeitas a flutuações ou mesmo instabilidades consideráveis. E diante disso, não parece razoável estimar metas para décadas a fio de desempenho num dado indicador (como o Ideb), tomando-se como base os valores de um ano apenas, que podem ser (e em vários casos observados, de fato o são) anômalos.

A utilização de metas sub ou superdimensionadas pode provocar efeitos nos resultados futuros dessas escolas, uma vez que aquelas cujas metas ficaram muito altas em relação à sua capacidade ficam impossibilitadas de seu respectivo cumprimento, enquanto outras cujas metas foram excessivamente baixas podem ter um crescimento de aparente sucesso, quando na realidade não foi tão grande quanto aparenta.

A nova metodologia de cálculo das metas proposta pelos autores (Op. cit., 2016) altera a configuração estática das metas para uma modelo dinâmico, no qual elas são reajustadas a cada dois anos, levando em conta o avanço da série histórica, podendo incorporar outros fatores, tais como um Índice Socioeconômico, conforme o interesse do gestor. Desta forma, em cada edição da Prova Brasil, as metas seriam reajustadas para que todas as escolas atinjam o Ideb adequado a médio e longo prazo, respeitadas as suas condições e necessidades individuais.

Além do fato das metas propostas poderem sofrer as influências acima, há o próprio erro de medida associado às suas medidas, pois são calculadas a partir das notas da Prova Brasil e estas possuem um erro intrínseco ao processo de medida, algo que fomentou o problema de pesquisa, cujo desenvolvimento se dá no Capítulo 3.

CAPÍTULO 3 – AS MEDIDAS EDUCACIONAIS E SEUS ERROS

3.1 Avaliação e medidas educacionais

Como já foi dito, a avaliação da aprendizagem deve se apoiar na coleta de informações (qualitativa ou quantitativa), como já salientara Lafourcade (1969), ao apontar que avaliar é a:

[...] interpretação de medidas ou descrições qualitativas, consideradas em relação a uma norma anteriormente estabelecida. O termo “avaliação” é, por vezes, empregado de forma imprópria, como sinônimo de medida. No entanto, a avaliação envolve, além de mensurações, descrições qualitativas e requer, ainda, interpretação, o que lhe é essencial.

Observam-se muitos equívocos quanto à definição de avaliação, muitas vezes sendo considerada como a própria prova, conforme alerta Alavarse (2013, p. 144). Além disso, entre outras questões tem-se a da metodologia usada na análise da prova, ou seja, a medida, ou o número que traduz os acertos do respondente.

Embora a medida não deva ser confundida com a avaliação, em muitas circunstâncias esta última depende da primeira para a elaboração de um juízo, ou seja, o julgamento do mérito do objeto. A medida na avaliação educacional é uma das formas de indicar o resultado de provas e não podemos desconhecer os limites existentes na sua utilização na aferição do desempenho dos alunos. Oliveira (2006, p. 61), quando se refere ao uso dos testes padronizados, também assinala a facilidade com que se apresentam senões para a utilização de mecanismos de medida do desempenho acadêmico dos alunos, entretanto, pondera que a ausência de alguma indicação sistêmica de qualidade é mais danosa, pois deixa submersa a desigualdade existente entre escolas.

Reiteradamente, membros do campo da avaliação educacional têm enfrentado o problema da quantificação de conceitos que não têm propriedades físicas como é a aprendizagem definida pela proficiência em leitura, escrita e resolução de problemas no caso da Prova Brasil. Constituir uma teoria para a quantificação de um objeto que não tem propriedades físicas, como a proficiência em determinada área de conhecimento, não foi um processo fácil e exigiu esforços de investigadores em educação, estatísticos e psicometristas, tal como afirma Morgan (2013). O traço latente, termo usado para aspectos do comportamento humano, os quais não possuem propriedades

físicas, ou seja, não são diretamente observáveis, porém precisam ser mensurados, contou com o auxílio de metodologias como a TCT e TRI.

3.2 Metodologias estatísticas para análise de desempenho

3.2.1 Teoria Clássica dos Testes (TCT)

A TCT compreende um conjunto de conceitos e técnicas que tem como objetivo fundamental o resultado total obtido por determinada pessoa em um teste. Esse resultado, observado no teste do indivíduo (X) é resultante da soma do resultado verdadeiro do indivíduo (V : valor real), com o erro de medida associado a esse mesmo resultado (E : variável aleatória). Assim, é possível representar o resultado observado por $X=V+E$.

Na TCT, a seleção dos melhores itens de um conjunto de itens é feita avaliando duas características dos itens: a dificuldade e a discriminação. A dificuldade do item é dada pela proporção dos indivíduos que respondem corretamente ao item, no caso de itens dicotômicos. Por se tratar de uma porcentagem, o índice de dificuldade varia entre 0 e 1, sendo que caso seu valor seja igual a zero, significa que nenhum indivíduo respondeu corretamente ao item e, ao contrário, se o índice for igual a 1, significa que todos responderam corretamente. Já o parâmetro de discriminação visa diferenciar o grupo de indivíduos que tiveram alta pontuação total dos que tiveram baixa pontuação total no teste. Uma prática comum é dividir os indivíduos em dois grupos, os 27% superiores (que obtiveram os escores mais altos) e os 27% inferiores (que obtiveram os escores mais baixos).

O índice de discriminação pode assumir qualquer valor entre -1 e +1, correspondendo à diferença entre o índice de dificuldade dos indivíduos do grupo superior e o índice de dificuldade dos indivíduos do grupo inferior. Entretanto, a interpretação dos índices de dificuldade e de discriminação depende das características da amostra de indivíduos utilizada na realização do teste. Além disso, o número de respostas omitidas e a probabilidade de um indivíduo responder corretamente ao item devido ao acaso podem influenciar a interpretação do índice de dificuldade. Desta forma, se um grande número de indivíduos omitir a resposta ao item, o índice de dificuldade não será avaliado corretamente.

Segundo essa teoria, os alunos respondem às questões e sua pontuação é dada em termos de um escore bruto que, por si só, pouca coisa revela do que o estudante sabe ou não, já que esse escore é dependente do instrumento. As análises por meio dessa teoria compõem-se de estatísticas básicas, como média, desvio padrão e porcentagem média de acertos e estatísticas mais elaboradas. Normalmente são analisados:

- *Coeficiente de correlação bisserial para cada opção de resposta*, que deve ser positivo na alternativa do gabarito e negativo nas outras opções.
- *Coeficiente de correlação bisserial entre o acerto no item e o número de acertos na prova*, que deveria ser maior que 0,30 para o item ser considerado bom.
- *Índice de Discriminação do item*, que é a diferença entre os percentuais de acerto dos 27% de alunos de melhor desempenho e dos 27% de alunos de pior desempenho. Um índice de discriminação muito baixo (menor que 0.25) significa que o item não separou adequadamente os alunos de melhor e pior desempenho. Um índice de discriminação negativo indica que os alunos de pior desempenho tiveram um percentual de acerto maior do que os de melhor desempenho.
- *DIFI*: Índice de Dificuldade é o percentual de acertos na questão. Itens com índice de dificuldade acima de 0,65 foram considerados fáceis e os abaixo de 0,30, difíceis.
- *ABAI-ACIM*: Abaixo e acima indicam, respectivamente, os percentuais de acerto no grupo de pior desempenho e no de melhor desempenho.
- *Proporção de respostas em branco* no item.
- *Proporções de Resposta*: são os percentuais de escolha por opção de resposta A, B, C e D.

Ainda que a TCT tenha sido (e continue sendo) muito útil no desenvolvimento dos testes psicológicos e continue sendo largamente utilizada, ela apresenta limitações, tais como o fato de que as medidas são dependentes da amostra dos indivíduos que responderam ao instrumento. Isto significa que as avaliações do teste são válidas somente se a amostra for representativa ou se o instrumento for utilizado em outra amos-

tra com características semelhantes. Assim, testes diferentes com índices de dificuldade e discriminação diferentes podem gerar resultados diferentes para os mesmos indivíduos.

Além disso, na TCT, se o mesmo construto é medido por dois testes diferentes, os resultados não são expressos na mesma escala, impedindo uma comparação direta, sendo necessária a utilização de outros métodos de equalização para compará-los. Outro problema refere-se à avaliação da fidedignidade do teste, segunda a qual dois testes aplicados ao mesmo grupo, devam ter formas estritamente paralelas, ou seja, produzir escores verdadeiros idênticos e variâncias também iguais (Pasquali & Primi, 2003). Por fim, a TCT pressupõe que a variância dos erros de medida de todos os indivíduos é a mesma. No entanto, é necessário considerar que alguns indivíduos realizam o teste de forma mais consistente do que outros.

3.2.2 Teoria da Resposta ao Item (TRI)

As respostas dos alunos a cada um dos itens de cada teste são usadas para cálculo, por meio da Teoria Clássica de Testes, de uma nota transformada em um escore variando de 0 a 10 que, neste caso, corresponde ao percentual de acertos. Essa abordagem dá o mesmo peso a cada item independentemente da sua dificuldade. Para corrigir esta limitação outra proficiência será calculada, a qual se baseia no ajuste de um modelo logístico de três parâmetros da Teoria de Resposta ao Item (TRI), a cada um dos itens de cada teste.

A TRI é formada por um conjunto de modelos matemáticos que procuram representar a probabilidade de um indivíduo dar uma certa resposta a um item como função dos parâmetros do item (suas características específicas, como grau de dificuldade, por exemplo) e da habilidade do respondente. Essa relação é sempre expressa de tal forma que quanto maior a habilidade, maior a probabilidade de acerto no item, como afirmado em Andrade, Tavares e Valle (2000).

O Inep, em nota técnica, faz uma breve apresentação do modelo utilizado para estimar as proficiências dos alunos no Enem, dizendo:

O modelo logístico da TRI parte do princípio de que quanto maior a proficiência do respondente, maior a sua probabilidade de acerto, traço latente acumulativo. O seu parâmetro de dificuldade é medido na mesma escala da proficiência, fato este que permite a comparabilidade entre resultados de diferentes testes e a construção e interpretação de escalas de proficiência, como

a escala nacional de proficiência do SAEB construída pelo INEP/MEC para Matemática e Língua Portuguesa (www.inep.gov.br). Uma outra leitura para esse parâmetro, a qual nos parece mais apropriada, é dizer que ele representa a proficiência mínima que um respondente deve possuir para que sua probabilidade de acerto seja alta, ou seja, ele poderia ser chamado de “proficiência do item”

A TRI busca visa não mais o teste, mas o item como unidade de análise. Sua grande utilidade é permitir que todos os alunos sejam posicionados em uma escala comum de proficiência, ainda que nem todos tenham respondido aos mesmos itens. Isto permite, por exemplo, tornar comparável o desempenho de alunos que fizeram testes em anos diferentes.

A etapa inicial do uso da TRI é o ajuste de um modelo a cada item. Ou seja, uma forma analítica que especifica como a proficiência de cada aluno está associada à probabilidade de acerto de cada item. A maioria das avaliações de larga escala realizadas no Brasil utilizam o modelo de três parâmetros definido pela seguinte equação:

$$P_{ij}(\theta_j) = c_i + (1 - c_i) \cdot \frac{1}{1 + e^{[-D \cdot a_i \cdot (\theta_j - b_j)]}}; \quad i = 1, 2, 3 \dots n; j = 1, 2, 3 \dots m \quad (11)$$

Onde:

- D Fator introduzido para tornar a função logística mais próxima possível da ogiva normal;
D=1 métrica logística; D=1,7 métrica normal
- a_i Parâmetro de discriminação do item i ;
- c_i Parâmetro de probabilidade de acerto ao acaso do item i ¹³;
- P_i Probabilidade do aluno com proficiência θ acertar o item i ;
- n Número de itens do teste.

Essa modelagem é expressa pela Curva Característica do Item (CCI), que deve ser uma função crescente, ou seja, quanto maior a proficiência, maior a probabilidade de acerto do item, como mostrado na ilustração 5.

¹³ O Parâmetro (c) é determinado pela ordenada da curva de informação do item, quando passa a ser assíntota ao eixo das proficiências.

Ilustração 5 – Curva Característica do Item (CCI)

Fonte: Andrade, Tavares e Valle (2000, p. 20)

A etapa do ajuste é também chamada de calibração do item e consiste basicamente na estimativa de seus três parâmetros **a**, **b** e **c**. Isto é feito por meio da maximização de uma função de verossimilhança que está descrita em detalhes, por exemplo, em Andrade, Tavares e Valle (2000). Em um segundo momento estima-se o valor da proficiência (θ) para cada um dos alunos participantes dos testes.

3.3 O erro de medida na estimativa das proficiências

A medida na avaliação educacional é uma das formas de indicar o resultado obtido em provas e, como em toda e qualquer medida, é importante conhecer os limites existentes na sua utilização para aferição do desempenho dos alunos. Oliveira (2006, p. 61), quando se refere ao uso dos testes padronizados, assinala a facilidade com que se apresentam problemas e questionamentos quanto a utilização de mecanismos de medida do desempenho acadêmico dos alunos. No entanto, pondera que a ausência de algum indicador sistêmico de qualidade é ainda mais prejudicial, pois deixa oculta a desigualdade existente entre as escolas.

Nesse sentido, a conceituação de medida ganha importância e o campo das Ciências Naturais fornece elementos que podem clarificar aspectos que devem ser levados em conta.

Nas Ciências Naturais, medição é sinônimo de um procedimento que tem por objetivo a determinação do valor daquilo que se quer que seja mensurado, estabelecendo a magnitude da grandeza específica a ser medida, expressando o resultado em uma determinada unidade de medida, como, por exemplo, metro, quilograma ou hora. Portanto, a medição começa com a especificação do que se quer medir (grandeza), a determinação do instrumento (e unidade) e a escolha do procedimento de medição mais adequados ao fim a que se destina. O resultado dessa medição é a medida.

Em geral, o resultado de uma medição é uma aproximação ou estimativa do que se quer medir. Isso porque essa medida é dependente do instrumento utilizado e do procedimento de medida realizado. Assim, é necessário que a indicação da medida realizada venha acompanhada da informação sobre a imprecisão dessa medição. Essa imprecisão está diretamente associada à forma e como foi feita a medição.

Toda e qualquer medição está sujeita a uma imprecisão dependente, não apenas da perícia de quem a efetua, mas também das características e qualidade do instrumento utilizado.

Para as medidas de comprimento, por exemplo, há diversos instrumentos que podem ser utilizados, tais como régua, paquímetro ou micrômetro. No entanto, dependendo do que se quer medir, um pode mais adequado e fornecer uma maior precisão da medida a ser realizada do que outro. Para se medir a largura de uma mesa, a fita métrica (ou trena) é mais adequada, enquanto o diâmetro de uma esfera é melhor medido com o paquímetro ou micrômetro.

Caso a medida seja efetuada com instrumento inadequado, o resultado obtido não será tão confiável quanto ao que seria obtido caso a escolha do instrumento fosse mais acertada, pois, nesse caso, foi cometido um **erro de medida**.

Os termos “erro” e “incerteza” da medida representam conceitos distintos e, principalmente no caso das Ciências Naturais, não devem ser confundidos

Dá-se o nome de “**incerteza**” ao parâmetro associado ao resultado de uma medição que caracteriza a dispersão dos valores que possam ser atribuídos, de forma satisfatória, ao que está sendo medido. Isso se deve ao desconhecimento do valor exato.

Já o “**erro de uma medição**” é a diferença entre o valor medido e o valor verdadeiro, que normalmente não é acessível – quanto menor o erro, maior a exatidão (acurácia)

da medida. Esse erro, de acordo com Pasquali (2013, p. 48) pode ser classificado em “erros de observação” e “erros de amostragem”.

Os erros de observação ocorrem, principalmente, em função de:

- erros instrumentais, em função de inadequações do instrumento utilizado para a observação;
- erros pessoais, devido às diferentes reações humanas nos momentos das medições, no qual o tempo de reação pode ser indicado como um exemplo;
- erros sistemáticos causados por algum fator sistemático e repetitivo não controlado;
- erros aleatórios cujas causas não são controladas ou não são conhecidas.

Já os erros de amostragem ocorrem nas situações em que não é possível efetuar a pesquisa (ou medida) diretamente com todos os membros (elementos) de uma população ou evento que se quer estudar. Nessas situações, são feitas escolhas de elementos da população e as análises e medidas são realizadas com essa amostra. Caso a escolha da amostra apresente desvios ou vieses, as conclusões e inferências elaboradas podem não corresponder ao que obteríamos caso tivéssemos acesso, no levantamento de dados, à totalidade da população. Como o pesquisador está interessado em tirar conclusões e fazer inferências sobre toda a população do qual a amostra foi retirada, esse erro de amostragem assume uma dimensão que pode ocasionar conclusões que não se adequam à situação analisada.

De acordo com Pasquali (2013, p. 48), para solucionar (ou ao menos minimizar) os problemas decorrentes dos erros de medida, alguns elementos de controle devem ser observados e/ou desenvolvidos por parte do pesquisador:

Quadro 11 – Erros de medida: fontes e controle

	Tipo	Causa	Controle
Erros de observação	Instrumental	Instrumento	Calibração
	Pessoal (observador)	Diferenças individuais	Atenção, treinamento
	Sistemático	Fator específico	Experimental ou estatístico

	Aleatório	Não conhecida	Teoria do erro (probabilidade)
Erros de amostragem		Seleção da amostra	Representatividade da amostra (teoria estatística)

Fonte: PASQUALI (2013, p. 48)

Pelo que foi exposto, é possível afirmar que a grande diferença entre incerteza e erro é que este pode, em princípio, ser corrigido, enquanto a incerteza define um intervalo de confiança em que as medidas ocorrem com alguma probabilidade. Dessa forma, a existência de erro sugere uma falha de procedimento que pode ser corrigido, enquanto a incerteza é inerente a qualquer processo de medição e deve ser analisada utilizando ferramentas estatísticas visando o controle dentro de parâmetros aceitáveis, de acordo com os objetivos e instrumentos disponíveis.

No caso das avaliações educacionais, todos os casos mostrados na tabela 4 devem ser observados e cuidados devem ser tomados para evitá-los.

Para que os erros instrumentais sejam minimizados, é necessário que o instrumento (teste) utilizado seja construído com itens de boa qualidade, elaborados a partir de uma matriz bem construída e pré-testados de forma adequada visando a escolha daqueles que apresentem parâmetros que satisfaçam aos critérios estatísticos de qualidade

Os erros relacionados ao pessoal podem ser evitados por meio de treinamento, tanto para os elaboradores quanto para os responsáveis pela logística relacionada à produção e aplicação dos testes, tais como construção, impressão e distribuição dos cadernos de prova, além dos responsáveis pela aplicação dos testes, com o estabelecimento de uma sequência comum de procedimentos de aplicação de prova, cumpridos da mesma maneira em todos os locais de aplicação das provas.

A construção de uma metodologia estatística bem elaborada, coerente e adequada ao tipo de teste e à população em que será aplicada permite colocar os erros sistemático e aleatório em patamares adequados, visando obter resultados confiáveis que possam representar o universo de respondentes de forma adequada. Isso se aplica também, no caso do Saeb, para que a escolha da amostra que será utilizada possa representar de forma fidedigna o Brasil, cada estado e cada cidade, evitando a ocorrência dos erros de amostragem que possam inviabilizar a extrapolação dos resultados obtidos para a visualização do panorama nacional.

Enquanto nas Ciências Naturais a distinção é feita entre incerteza e erro de medida, no campo da psicomетria aplicada tanto à psicologia quanto à educação, essa distinção não é feita, sendo utilizado apenas o termo Erro de Medida englobando todas as possibilidades de erros e incertezas das medidas de forma indistinta. A partir desse ponto também será utilizado nesse trabalho apenas o termo Erro de Medida ou, em inglês, *error of measurement*, como consta na bibliografia consultada.

No campo da avaliação educacional, constituir uma teoria para a quantificação de um objeto que não tem propriedades físicas, como a proficiência em determinada área de conhecimento, não é um processo fácil e tem exigido muitos esforços de investigadores em educação, estatísticos e psicometristas, tal como afirma Morgam (2013). O traço latente, termo usado para aspectos do comportamento humano, os quais não possuem propriedades físicas, ou seja, não são diretamente observáveis, porém precisam ser mensurados, contou com o auxílio de metodologias como a TCT, a TRI e, mais recentemente, a Teoria da Resposta ao Item Multidimensional (TRIM).

Na determinação das proficiências, o que se busca é a estimação de uma medida de traço latente, que não pode ser feita diretamente. Com isso, é inevitável a ocorrência de erros de medida, pois segundo Kane (2010),

Estimating errors and true scores is necessarily a bit tricky, because neither true scores nor errors are directly observable. They are both constructs in the basic sense that we create them to serve our purposes.¹⁴

Ao refletir sobre a influência do erro de medida na estimativa do valor procurado, Kane (op. cit.) continua,

Nevertheless, we would like to have some indication of the typical magnitude of the error as an indication of how good our estimate of the true score is. If the variability in the observed scores around their mean observed score for a person is large, at least some of the errors of measurement in the observed scores have to be large, and any given observed score does not provide a good estimate of the true score for the person. If the variability around the mean is small, we have evidence to indicate that the random errors are not very large and that any observed score provides a good estimate of the true score.¹⁵

¹⁴ A estimativa de erros e pontuações verdadeiras é um pouco complicada, porque nem as verdadeiras pontuações e nem os erros são diretamente observáveis. Ambos são construções no sentido básico de que as criamos para servir nossos propósitos. (Tradução nossa)

¹⁵ No entanto, gostaríamos de ter indicação da magnitude do erro como uma indicação de quão boa é nossa estimativa da pontuação verdadeira. Se a variabilidade nos escores observados em torno de sua pontuação média para uma pessoa é grande, pelo menos alguns dos erros de medição nas pontuações

Considerações feitas pelo autor indicam que os erros de medida interferem, não só no Ideb, mas também nas metas propostas e podem enviesar o estabelecimento de propostas de ação em escolas cuja diferença entre o Ideb observado e a meta esteja situada próxima aos limites da margem de erro.

Torna-se necessário, portanto, investigar as características das medidas e os correspondentes erros, visando criar mecanismos que permitam maior rigor nas interpretações dos resultados, possibilitando a criação de políticas públicas de educação mais assertivas e adequadas para cada unidade (escola, município, estado ou Brasil) avaliada.

É preciso considerar que todas as medidas, especialmente aquelas relativas a traços latentes, são estimativas, o que significa que possuem um erro associado. Vianna (2003, p. 43-44) já advertiu para o problema do erro e que este centrava-se na necessidade e dificuldade de controlar certas condições de aplicação do teste

[...] a fim de que fatores estranhos não interfiram no processo e prejudiquem as inferências. A especificação e o controle de variáveis do comportamento humano, ao contrário do que ocorre com as variáveis físicas, reveste-se de enorme complexidade e, geralmente, a precisão dessas medidas é afetada por um componente – erro de medida –, que resulta da impossibilidade de controlar todas as condições de observação. Acresce, ainda, o fato de que as observações estão sujeitas à variabilidade humana, fazendo-se necessária a aplicação de instrumentos adequadamente construídos, a fim de que o processo de medida não seja deformado em decorrência do erro.

Contudo, o erro de medida é, em maior ou menor grau, inerente a toda medida. O traço latente, acessado por meio dos comportamentos observados nas respostas aos itens, conforme aponta Pasquali e Primi (2003, p. 105) era, inicialmente, quantificado somente por meio da TCT. Posteriormente, a TRI possibilitou um avanço na estimação de traços latentes, uma vez que, apoiando-se nas propriedades de cada um dos itens, o rol de informações obtidas permitiu melhor inferência sobre o respondente, diferente da TCT que tem como característica central trabalhar com o total de acertos no teste. Adicionalmente, a TRI favorece a constituição de escalas e a possibilidade de melhor interpretação desses resultados. Mas os resultados obtidos pela TRI continuam sendo

observadas têm que ser grandes, e qualquer valor para o escore observado não fornece uma boa estimativa da pontuação verdadeira da pessoa. Se a variabilidade em torno da média é pequena, temos evidências para indicar que os erros aleatórios não são muito grandes e que qualquer pontuação observada fornece boa estimativa da pontuação verdadeira. (Tradução nossa)

estimativas e, portanto, com erros associados. Importante frisar que o erro de medida em si não é um problema, desde que sua estimativa seja conhecida, possibilitando a interpretação dos resultados levando-o em consideração. O problema reside nas situações em que, mesmo havendo erros de medida, eles não são considerados, ou pior, as medidas são tratadas como absolutas e isentas de imprecisões.

No caso da mensuração de traços latentes muitas são as fontes de erros. Uma delas pode concentrar-se na elaboração do instrumento de medida. Na avaliação da proficiência, usualmente, um teste em larga escala reúne um grande número de itens, os quais são apresentados aos respondentes, com variadas proficiências. Quando, por exemplo, esse teste não possui itens para determinadas faixas de proficiência e isso, com frequência, ocorre para respondentes de faixas de proficiências dos extremos superior e inferior da escala, temos um erro de medida, como apontou Lord (1984), pois, mesmo usando a TRI, para medir com precisão a proficiência de um respondente, temos que oferecer itens com níveis de dificuldade muito próximas daquele que o respondente é capaz de responder, em outras palavras, temos que oferecer itens com parâmetros b , semelhantes à proficiência (θ) estimada do aluno. Se isso não acontece, o erro de estimação da proficiência do respondente aumenta.

Apesar de existirem formas para atenuar essas limitações com prova de lápis e papel, a utilização do Testes Adaptativos Informatizados (TAI) apresenta-se como uma melhor alternativa para controlar o erro de medida em níveis aceitáveis, uma vez que seu fundamento consiste em oferecer ao respondente itens cujo parâmetro de dificuldade se situa em pontos próximos à proficiência do respondente, como destacaram Alvarse e Melo (2013). No entanto, o TAI não se configura como objeto de investigação neste projeto.

Segundo Pasquali e Primi (2003), a TRI permite calcular o erro padrão correspondente à estimação da proficiência do respondente. Isto é uma diferença fundamental da TRI em relação à TCT, na qual se assume que o erro de medida é o mesmo para todos os examinandos como evidenciaram Andrade, Tavares e Valle (2000).

Klein (2013), por exemplo, indica que para estimar bem a proficiência de um respondente é necessário que um item forneça boa informação sobre os respondentes e, para tanto, o mesmo deve obrigatoriamente ser elaborado segundo regras que satisfazem a um objetivo educacional ou habilidades específicas e passar por pré-teste.

Embora não trate diretamente do erro de medida, Grounlund (1974) argumenta a favor desse mesmo cuidado na formulação do item e do teste.

A função de informação dos itens possibilita o conhecimento não só de quanto de informação um item acumula num determinado valor de proficiência (θ), mas também para qual valor de θ o item apresenta maior quantidade de informação. Analisando as funções de informação dos itens e dos testes é possível deduzir quando elas expressam sua capacidade máxima de informação em relação ao modelo logístico utilizado. Isto ocorre quando a proficiência do respondente tem um valor próximo ao da dificuldade do item ($b \cong \theta$).

Para esses autores a informação do item importa para a qualidade da informação do teste e isso reforça a necessidade do desenvolvimento de processos de construção de itens que atendam a todas as recomendações, como aquelas preconizadas por Haladyna e Rodriguez (2013). Um item fornece boa informação na medida que apresenta a combinação de certas qualidades estatísticas como bom índice de discriminação e dificuldade entre outras.

Quanto mais informação um item apresenta melhor será para a estimação da proficiência do respondente, ou seja, menor será também o erro de medida. Klein (2013, p. 42), reportando-se à TRI, pondera que esta teoria

[...] apresenta a propriedade de que a informação do teste é a soma das informações dos itens (um item é um teste com somente um item). Como toda informação é positiva, a informação do teste aumenta com o número de itens e, conseqüentemente, o erro padrão da estimativa de θ decresce. Ao contrário da TCT, o erro padrão da estimativa de proficiência depende da proficiência θ e sabe-se também o que acontece com a informação do teste na substituição ou acréscimo de itens.

Dependendo do planejamento da aplicação da prova, por exemplo, considerando a Prova Brasil, os alunos são submetidos a subgrupos diferentes de provas e o erro de medida é diferente para cada subconjunto de itens. Para Klein (2013, p. 41), o erro de medida é diferente em função dos diferentes subgrupos de provas aplicados e as proficiências estimadas dos alunos,

[...] que respondem a subconjuntos de itens diferentes de um mesmo banco de itens estão na mesma escala e podem ser comparadas. Como escrito em Hambleton (1993, p. 3), a proficiência de um aluno é a mesma não dependendo do particular subconjunto de itens utilizado, mas suas estimativas variam por causa do erro de medida e algumas estimativas serão melhores que outras por causa do uso de itens mais ou menos apropriados nos testes para

ele.

Resultados de avaliação externa como ponto de apoio pedagógico ficam também comprometidos ou limitados quando o erro de medida é muito grande. E a realização de um erro de medida pode ter como consequência outro, conforme descrevem Rhoades e Madaus (2003) em relatório sobre avaliações educacionais realizadas nos EUA, decorrente de uma decisão política tomada com base nele. Rhoades e Madaus (Op. cit., p. 6) categorizam os erros como ativos e latentes e discorrem que,

Os erros ativos são os erros cometidos por indivíduos específicos muitas vezes fáceis de identificar, e os primeiros a serem notados. Os erros latentes, ao contrário, resultam de decisões executivas equivocadas, as chamadas decisões de gestão ruim e representam a maior ameaça para a segurança em um sistema complexo porque, muitas vezes, eles não são reconhecidos e têm a capacidade de causar vários tipos de erros ativos.

Tendo em vista nosso problema de pesquisa, foi realizado um estudo inicial, com referência ao cálculo do Ideb de 2013 e analisados os resultados em Língua Portuguesa e em Matemática, para os anos finais do Ensino Fundamental, das Escolas Municipais de Ensino Fundamental (Emef) da RME-SP que realizaram a Prova Brasil e que tiveram suas proficiências estimadas.

Um dos pontos que geraram desconforto e contribuíram para a concepção dessa pesquisa foi a instituição (mas não tendo entrado em vigor), na Rede Municipal de Educação de São Paulo (RME-SP), da política de bonificação para seus profissionais mediante Decreto Nº 53.946 (SÃO PAULO, 2013), baseada no Ideb que, por sua vez, é calculado levando em conta a taxa de aprovação de todos os alunos do segmento avaliado e as proficiências em Língua Portuguesa e Matemática dos alunos dos últimos anos do segmento. Contudo, essas proficiências podem ser profundamente afetadas justamente pelo erro de medida, que em decorrência afeta o Ideb.

Desse modo, coube analisar a magnitude do impacto do erro de medida das proficiências, em Língua Portuguesa e Matemática, nos cálculos do Ideb para as escolas cujas médias estavam situadas nas faixas próximas aos extremos superior e inferior da escala de proficiência.

Se as bonificações, por si só, concentram muitos questionamentos com relação a sua natureza de expediente de gestão de políticas educacionais, são ainda mais passíveis de controvérsias quando são adotadas com potencial presença de erros de medida,

de acordo com Kane e Staiger (2002). Isso, no mínimo, implicaria numa distribuição injusta da bonificação e poderia ser configurado um quadro de impacto negativo, tal como formulou Stecher (2002).

Na própria TCT, parte-se do pressuposto que o escore de um respondente em uma prova é falho, contendo erro e, dado que uma parte do resultado é de erro, o restante deve ter sua base real ou "verdadeira". Fletcher (2000, p. 9) mostra, com base em Spearman, que o escore (X) observado em uma prova qualquer é a soma do escore verdadeiro (T - *true score*) e o erro (ϵ), todos apresentados na mesma escala de unidades que os escores observados.

$$X = T + \epsilon \quad (9)$$

Mas na TCT, conforme já foi apontado, o erro de medida é calculado como único para todos os respondentes da distribuição e o coeficiente de fidedignidade, utilizado para dimensionar a precisão dos resultados e também único para toda a distribuição, presumindo a existência de homogeneidade na variância dos erros em qualquer nível de habilidade, e isto não é plausível, na visão de Fletcher (2000, p. 14). Conforme aponta Baker (2001), a TRI permite calcular o erro padrão de estimação do nível de proficiência do respondente, no qual o teste foi aplicado, assim, pode-se calcular o erro padrão para cada nível de proficiência.

Com base na informação de cada item obtém-se a função de informação do teste com a qual pode-se determinar o erro padrão de medida para cada proficiência estimada. Ao representar graficamente essas informações, verifica-se que existe notadamente uma diferença no erro de medida para aqueles que se situam nas extremidades da escala.

Diversas são as possibilidades de explicação para esse aumento do erro nas regiões extremas da escala. Dentre elas, destaca-se a diferença entre o grau de dificuldade do item e a proficiência do respondente, fazendo com que o teste forneça menos informações do que aquelas que observadas nas regiões intermediárias da escala.

Os Gráficos 1 e 2 mostram as Curvas Características do Teste (CCT), que fornecem as informações do teste, e do Erro Padrão Estimado (EPE), que fornece o erro de medida do teste para cada proficiência estimada nas provas de Matemática e Língua

Portuguesa, respectivamente, com os resultados dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da RME-SP. Neles, é possível observar que os erros de medida são menores nos desempenhos médios, aumentando acentuadamente nos desempenhos extremos, ou seja, mais elevados e mais baixos. Esses gráficos não são representativos da população brasileira em razão de não haver divulgação desse tipo de informação para as avaliações externas, contudo, possibilitam plenamente a ilustração da questão em foco.

Gráfico 1 – Curva Característica do Teste (CCT) de desempenho e erro de medida (EPE). Prova de Matemática – 9º ano. RME-SP. 2013

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 2 – Curva Característica do Teste (CCT) de desempenho e erro de medida (EPE). Prova de Língua Portuguesa – 9o ano. RME-SP. 2013

Fonte: Elaboração do autor.

Importante observar em cada gráfico que, a partir de uma determinada proficiência, o erro de medida assume maior relevância, enquanto diminui a quantidade de informação fornecida pelo teste.

O estudo buscou investigar as principais fontes dos erros de medida na estimação da proficiência dos alunos na Prova Brasil e no cálculo do Ideb em escolas da RME-SP, o que exigiu que fossem refeitos os cálculos das proficiências dos alunos dessa rede, a partir dos microdados da Prova Brasil disponibilizados pelo Inep. A necessidade se apresentou em função dos microdados não fornecerem as estimativas de informação do teste para cada proficiência estimada, necessárias para a estimação do erro de medida.

Como o Ideb é calculado a partir do desempenho da Prova Brasil e das taxas de aprovação, qualquer imprecisão em uma dessas duas medidas afetará seu resultado final. A taxa de aprovação em uma determinada escola é um valor que pode ser verificado no censo escolar e admitido neste trabalho como isento de erro, ainda que isso possa

ser investigado em outras circunstâncias, enquanto o desempenho na Prova Brasil apresenta erros de medida em sua estimação.

Dessa forma, o resultado final calculado para o Ideb também carrega uma imprecisão e que pode acarretar alterações na análise dos municípios que atingiram ou não a meta estipulada. Esse aspecto, dada a utilização do Ideb em várias políticas educacionais e as decorrências, é de extrema relevância, embora não tenha sido estudada e considerada no conjunto das obras consultadas que tiveram o Ideb como elemento central ou que tenha sido adotado como um referencial.

Como o resultado da Prova Brasil para as escolas da RME-SP é usado no cálculo do Ideb e este seria utilizado no cálculo de bonificação de educadores, outro aspecto de suma importância da investigação foi explicitar as escolas da RME-SP cujos resultados foram mais afetados pelos erros de medida, tendo em vista que esse erro foi obtido especificamente para cada respondente e, conseqüentemente, cada escola, a partir da TRI. Também foram recalculados o Ideb das escolas da RME-SP, com a identificação dos respectivos erros de medida.

Tendo em vista que diversas ações políticas de apoio e financiamento governamental estão atreladas ao cumprimento do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, que define as metas para o Ideb ano a ano, também foi feito o recálculo das metas para o conjunto das escolas municipais de São Paulo, levando em conta o erro de medida no seu estabelecimento e a verificação, a partir desta nova metodologia de cálculo, da alteração ou não do status da escola em relação ao estar ou não dentro das metas estabelecidas.

Espera-se, portanto, que esse estudo possa contribuir para o aprimoramento das avaliações de sistemas no sentido de que, entre outros fatores, seus resultados sejam sempre acompanhados da estimativa de erros de medida, sobretudo, em função dos usos sociais e pedagógicos, além de políticas educacionais que utilizem esses resultados.

CAPÍTULO 4 - A PESQUISA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO PAULO

4.1 O Ideb das escolas da RME-SP: análise do erro de medida

Para realizar a pesquisa, retomando o problema da pesquisa que é a análise do impacto provocado pela inserção da análise do erro de medida no cálculo do Ideb, foi escolhida a Rede Municipal de Ensino de São Paulo que, por sua extensão e diversidade, permite abarcar os diversos perfis de escolas e de alunos. No entanto, para verificar a sua fidedignidade em relação aos resultados nacionais, foi realizado o processamento das respostas dos alunos da RME-SP visando estimar os parâmetros dos itens para confrontá-los com os parâmetros oficiais fornecidos pelo Inep. Feito isso e encontrando uma alta correlação, foi possível considerar os alunos da RME-SP como uma amostra representativa do universo de alunos que participaram da Prova Brasil 2013.

Na sequência serão detalhados os procedimentos realizados e os resultados obtidos neste processamento.

4.2 Tratamento de dados

Os dados da Prova Brasil de 2013 da RME-SP foram obtidos a partir do conjunto de dados do Saeb, compreendendo a Aneb e a Prova Brasil 2013. Os microdados referentes a todos os alunos e escolas da federação que participaram desta avaliação estão divididos em arquivos de dados correspondentes ao 5º ano do Ensino Fundamental, ao 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio. Os arquivos disponibilizados pelo Inep estão listados no Quadro 11:

Quadro 11 – Arquivos disponibilizados pelo Inep

TS_ALUNO_5EF	Informações das respostas ao questionário, à prova do SAEB/Prova Brasil e das proficiências dos alunos do 5º ano EF
TS_ALUNO_9EF	Informações das respostas ao questionário, à prova do SAEB/Prova Brasil e das proficiências dos alunos do 9º ano EF
TS_ALUNO_3EM	Informações das respostas ao questionário, à prova do SAEB e das proficiências dos alunos da 3ª série EM
TS_ESCOLA	Média da proficiência dos alunos por disciplina e resposta do questionário aplicado à Escola
TS_DIRETOR	Resposta do questionário aplicado ao Diretor de cada Escola
TS_PROFESSOR	Resposta do questionário aplicado ao Professor de cada disciplina de cada série
TS_ITEM	Informações das habilidades dos itens da prova e do gabarito

Fonte: Elaboração do autor.

Para a análise foram feitos filtros para os dados da Prova Brasil 2013 com o objetivo de considerar somente os dados correspondentes ao 9º ano do Ensino Fundamental das escolas da RME-SP em Língua Portuguesa (Leitura) e em Matemática (Resolução de problemas). Desta forma, os arquivos que fizeram parte da análise foram aqueles referentes aos alunos do 9º ano (TS_ALUNO_9EF), às escolas (TS_ESCOLA) e aos itens (TS_ITEM), que forneceram informações sobre as respostas dadas pelos alunos aos itens que compuseram a prova e sobre a forma como os itens foram dispostos na composição do instrumento de avaliação.

No entanto, antes de chegar aos dados específicos da RME-SP, foram realizados outros filtros com o objetivo de contextualizar a amostra - objeto de estudo - no universo da realização da prova.

Nas informações disponibilizadas pelo Inep (2016), encontramos um total e 3.087.191 alunos matriculados no 9º ano do Ensino Fundamental em 2013. O Quadro 12 mostra a distribuição dos 2.720.588 alunos matriculados no 9º ano do Ensino Fundamental nas escolas participantes da prova e sua distribuição nas 5 (cinco) regiões do Brasil, obtida nas estatísticas descritivas do arquivo TS_ALUNO_9EF. Está representada também a taxa de participação de cada região do Brasil, tomando como referência a quantidade de alunos matriculados.

Quadro 12 – Frequência de alunos matriculados respondentes no 9º ano do ensino fundamental. Brasil e Regiões. 2013

Regiões	Matriculados	Participantes	% de participantes	% do total
Norte	280.745	254.001	90%	9,3
Nordeste	832.712	707.690	85%	26,0
Sudeste	1.298.690	1.148.655	88%	42,2
Sul	440.121	401.888	91%	14,8
Centro-oeste	234.923	208.354	89%	7,7
Total	3.087.191	2.720.588	88%	100,0

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados da Prova Brasil-2013 e na Sinopse Estatística.

O filtro seguinte foi realizado no arquivo TS_ESCOLA.csv com o objetivo de identificar as escolas que participaram da realização da prova. Nesse arquivo foi possível verificar que, das 59.251 escolas que participaram da Prova Brasil 2013, 31.776 delas tiveram alunos matriculados no 9º ano do Ensino Fundamental presentes na realização da prova, distribuídas pelas regiões do país, como mostra o Quadro 13:

Quadro 13 – Frequência de escolas participantes da Prova Brasil - 9º ano do ensino fundamental. Brasil e Regiões. 2013

Regiões	Frequência	Porcentagem (%)
Norte	2.946	9,3
Nordeste	9.762	30,7
Sudeste	11.213	35,3
Sul	5.484	17,3
Centro-oeste	2.371	7,7
Total	31.776	100,0

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados da Prova Brasil-2013.

A partir dos Quadros 12 e 13, pode-se observar que o número de unidades escolares da região sudeste corresponde a 35,3% das escolas do Brasil enquanto sua quantidade de alunos matriculados corresponde a 42,2% do total existente no Brasil, dado que evidencia um maior número médio de alunos matriculados por unidade escolar nesta região geográfica do país.

As escolas participantes podem ser agrupadas de acordo com a dependência administrativa (federal, estadual, municipal ou privada) e em relação à localização (urbana ou rural), como mostram os Quadros 14 e 15.

Quadro 14 – Distribuição das escolas participantes da Prova Brasil - 9º ano do ensino fundamental, de acordo com as dependências administrativas. 2013

Dependência administrativa	Frequência	(%)
1. Federal	36	0,1
2. Estadual	16.816	52,9
3. Municipal	14.687	46,2
4. Privada	237	0,8
Total	31.776	100

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados da Prova Brasil-2013.

Quadro 15 – Distribuição das escolas participantes da Prova Brasil - 9º ano do ensino fundamental, de acordo com a localização. 2013

Dependência administrativa	Frequência	(%)
1. Urbana	26.751	84,2
2. Rural	5.025	15,8
Total	31.776	100

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados da Prova Brasil-2013

Nesses casos, observa-se que a maior parte das escolas participantes da Prova Brasil, no nível escolar de 9º ano do Ensino Fundamental, é formada por unidades cuja dependência administrativa é estadual em número correspondente a 52,9% do total, sendo em esmagadora maioria de natureza urbana.

O primeiro recorte foi feito para delimitar as escolas da RME-SP, cujo código do município é 3550308, e dessas escolas foram selecionadas aquelas que se referiam à administração pública municipal paulista, cujo código de dependência administrativa corresponde ao número 3 (três). Em seguida, utilizando o arquivo TS_ALUNO_9EF, procedeu-se a seleção dos alunos matriculados, cujo código fosse 3550308, obtendo-se os quantitativos expressos nos Quadros 16 e 17, uma contendo os quantitativos para escolas e a outra para alunos, respectivamente.

Quadro 16 – Frequência de unidades educacionais do município de São Paulo na Prova Brasil, no 9º ano do ensino fundamental, por dependência administrativa. 2013

Dependência administrativa	Frequência	(%)
1. Federal	0	0,0
2. Estadual	624	54,4
3. Municipal	524	45,6
4. Privada	0	0,0
Total	1.148	100

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados da Prova Brasil-2013.

Quadro 17 – Frequência de alunos matriculados, no município de São Paulo, no 9º ano do ensino fundamental, por dependência administrativa. 2013

Dependência administrativa	Estudantes	%	% válida
Federal	0	0,0	0,0
Estadual	109.855	63,0	63,0
Municipal	64.583	37,0	37,0
Privada	0	0,0	0,0
Total	174.438	100,0	100,0

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados da Prova Brasil-2013.

Percebe-se que 37% do total de estudantes do município de São Paulo estavam matriculados em dependência administrativa da rede municipal enquanto as unidades escolares da rede municipal equivaliam a 45,6% do total de escolas. Desta forma, conclui-se que a quantidade média de alunos por unidade escolar nas escolas municipais é menor do que a respectiva quantidade nas escolas estaduais. Com esse filtro, encontram-se, em média, 123 alunos para cada uma das 524 unidades escolares municipais.

Os próximos passos referem-se aos dados que serão considerados na análise dos resultados obtidos nas provas de Língua Portuguesa e de Matemática. Para tanto, o Inep, em seus relatórios, especifica alguns elementos de verificação de consistência que normatizam a decisão sobre quais dados são aprovados para os cálculos. O primeiro deles consiste do registro do aluno no Censo Escolar da Educação Básica de 2013 e o segundo em ter respondido, no mínimo, a três itens da prova para o cálculo das proficiências.

4.3 Dados do 9º ano da RME-SP para Língua Portuguesa e Matemática

A partir dos critérios estabelecidos pelo Inep para o cálculo dos resultados das escolas, foram considerados os dados de estudantes que estavam devidamente declarados no Censo Escolar 2013 (ID_SITUACAO_CENSO = 1) e excluídos do banco de dados do presente estudo os alunos que responderam aos testes, mas que não tiveram suas respostas consideradas para o cálculo dos resultados porque seus dados estavam em desacordo com as informações do Censo Escolar 2013, ou seja, apresentavam ID_SITUACAO_CENSO = 0 e IN_PREENCHIMENTO_PROVA =1. Estes alunos, apesar de responderem aos itens da prova, não tiveram seus resultados computados para estimação das proficiências devido a inconsistências no censo escolar. Com essa exclusão, dos 64.583 alunos com registro na prova restaram 64.200, conforme o Quadro 18.

Quadro 18 – Indicador de Consistência com o Censo Escolar 2013

	Frequência	%	% válida	% acumulativa
Não consistente	383	0,6	0,6	0,6
Consistente	64200	99,4	99,4	100,0
Total	64583	100,0	100,0	

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados da Prova Brasil-2013

Após a exclusão dos alunos sem registro no Censo Escolar 2013, restando 64.200 alunos, foram ainda filtrados somente os casos de alunos que tinham respondido ao teste (IN_PREENCHIMENTO_PROVA=1), com pelo menos três itens respondidos, de tal forma a possibilitar a determinação das proficiências nas duas disciplinas constituintes da prova (IN_PROFICIENCIA=1). Os Quadros 19 e 20 mostram essas frequências:

Quadro 19 – Indicador de Preenchimento de Prova – alunos 9º ano de Língua Portuguesa e Matemática na Prova Brasil 2013

	Frequência	%	% válida	% acumulativa
Prova não preenchida	14254	22,2	22,2	22,2
Prova preenchida	49946	77,8	77,8	100,0
Total	64200	100,0	100,0	

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados da Prova Brasil-2013

Quadro 20 – Indicador para cálculo da proficiência (no mínimo três itens respondidos na prova) – alunos 9º ano de Língua Portuguesa e Matemática na Prova Brasil 2013

Respondeu no mínimo 3 itens do teste de LP	Frequência	%	% válida	% acumulativa
Não	14261	22,2	22,2	22,2
Sim	49939	77,8	77,8	100,0
Total	64200	100,0	100,0	

Fonte: Elaboração própria com base nos microdados da Prova Brasil-2013

Com essas informações, de forma coerente com o disposto no relatório da constituição das proficiências, procedeu-se a exclusão dos alunos que não tinham respondido ao mínimo de três itens, obtendo para a base de cálculo das proficiências de Língua Portuguesa e de Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental um total de 49.939 alunos. Assim, de um total inicial de 64.583 alunos, chegamos ao universo de alunos da RME-SP cujos resultados foram analisados para o estudo realizado.

4.4 Preparação dos dados de Língua Portuguesa e de Matemática para processamento

Na Prova Brasil a média da unidade escolar é baseada na população e não na amostra, com as médias das proficiências sendo calculadas com base nos valores individuais da população que respondeu aos itens da prova. Contudo, como nem todos os

alunos que respondem o teste de Língua Portuguesa comparecem para responder o teste de Matemática, os resultados das proficiências são apresentados com os respectivos pesos, fazendo com que a média da unidade escolar seja uma média ponderada pelos respectivos pesos. Esse procedimento ocorreu apenas no ano de 2013, não havendo registro de sua ocorrência em anos anteriores e nem na aplicação de 2015.

As provas de cada área de conhecimento são compostas por itens cujo tratamento é realizado também por meio da metodologia da TRI, permitindo gerar uma proficiência para cada respondente por área.

Em função dos dados fornecidos pelo Inep não conterem os valores da “informação do item”, necessários para a determinação da medida da informação do teste (e correspondente erro de medida) para cada proficiência (θ), foi feito o processamento dos resultados das provas por meio do software Xcalibre¹⁶, entendendo-se que os dados obtidos por essa via permitiriam a análise do erro de medida pela possibilidade de equivalência com as proficiências constantes dos microdados disponibilizados no site do Inep.

O preparo do banco de dados para análise pelo Xcalibre exigiu recuperar o vetor de respostas dos respondentes e, considerando a metodologia estatística usada no delineamento da organização dos itens que compõe a Prova Brasil – o BIB, foi necessário apontar os itens que cada aluno respondeu. Deve ser ressaltado que os instrumentos de avaliação de Matemática e de Língua Portuguesa da Prova Brasil para o 9º ano foram constituídos de uma combinação de 7 blocos de 13 itens cada.

Como aponta Bekman (2001, p. 121), as primeiras referências à utilização dos Blocos Incompletos Balanceados (BIB) remontam à década de 1950 e eram utilizados em rodízios de culturas na agricultura, vindo mais tarde a ser utilizada na montagem de cadernos de provas da área da educação. Essa metodologia é utilizada quando é necessário construir um instrumento de avaliação com um grande número de itens, mas cada respondente individualmente pode responder a uma quantidade bem menor deles. Para isso, os itens são distribuídos em blocos balanceados de acordo com os parâmetros e com as habilidades que serão objetos de avaliação. Um grande número

¹⁶ XCalibre: software comercial para realizar análises e estimativas de parâmetros da TRI (dicotômicos e politômicos), exportando os resultados na forma planilhas e relatórios com tabelas e figuras incorporadas. Ele só está disponível a partir de Assessment Systems Corporation.

de itens é apresentado, mas cada respondente recebe apenas uma pequena parte dos mesmos.

De acordo com Bekman (Op. cit., p. 121),

A necessidade do rodízio se justifica se pressupusermos que possuímos b blocos e só podemos utilizar k deles em cada conjunto. Isto é especialmente útil nos sistemas de avaliação quando desejamos obter informações amplas sobre o ensino, utilizando um grande número de itens, ao passo que precisamos limitar a quantidade de itens submetido a cada aluno num valor aceitável e adequado ao tempo de prova. A transposição do modelo BIB para montagem de cadernos de prova pode ser resumida como abaixo:

a) distribuir um certo número b de blocos de itens em diversos cadernos c de forma que cada caderno não contenha a totalidade dos blocos. Estes cadernos incompletos são submetidos aos alunos que recebem, individualmente, um subconjunto do total de blocos de itens que está sendo aplicado na sala de aula, ou seja, cada aluno recebe apenas uma fração f_u do total de blocos submetidos à sala de aula;

b) distribuir estes blocos de forma balanceada, onde:

- ✓ cada caderno contém o mesmo número de blocos k ;
- ✓ cada bloco é utilizado o mesmo número de vezes r dentro do conjunto total dos cadernos;
- ✓ cada par de blocos é utilizado o mesmo número de vezes λ dentro do conjunto total dos cadernos.

As soluções BIB são organizadas a partir dos elementos e nomenclatura elencados no Quadro 21:

Quadro 21 – Variáveis para determinação da solução BIB

c:	Número de cadernos produzidos.
b:	Quantidade de blocos em que os itens estão agrupados.
k:	Número de blocos em cada caderno.
r:	Número de repetições de cada bloco no total dos cadernos.
λ :	Número de repetições de cada par de blocos no conjunto total dos cadernos.
f_u	Fator de utilização – proporção dos alunos (dentro o total) que são submetidos a determinado bloco.

Fonte: Elaboração do autor.

Para que exista uma solução BIB é necessário que as relações entre essas variáveis obedeçam às seguintes condições:

$$c = \frac{r \cdot b}{k} \text{ (equação 1)}$$

$$\lambda = \frac{r \cdot (k - 1)}{(b - 1)} \text{ (equação 2)}$$

com $c, b, r, k, \lambda \in \mathbb{N}$

$$f_u = \frac{k}{b} = \frac{r}{c} = \text{Fator de utilização (equação 3)}$$

Uma dada solução é classificada como BIB – Espiral, quando, além das condições anteriores, ainda apresenta o número total de cadernos (c) como múltiplo natural do número de blocos (b).

$$c = n \cdot b, \text{ com } n \in \mathbb{N}.$$

No documento Leia-me, da Aneb/Anresc 2013, é declarada a existência de 7 blocos - distribuídos em 21 cadernos de Língua Portuguesa e 7 blocos - distribuídos em 21 cadernos de Matemática.

Como cada aluno do 9º ano respondeu a dois blocos de itens em cada área, totalizando 26 itens de Língua Portuguesa e outros 26 de Matemática, temos:

$$c = 21 \text{ cadernos}$$

$$b = 7 \text{ blocos}$$

$$k = 2 \text{ blocos em cada caderno}$$

Aplicando as equações das soluções BIB, temos:

1. (r) repetições de cada bloco no total dos cadernos:

$$c = \frac{r \cdot b}{k} \rightarrow 21 = \frac{r \cdot 7}{2} \rightarrow r = 6$$

Portanto, cada bloco é repetido 6 vezes no total dos 21 cadernos produzidos.

2. (λ) repetições de cada par de blocos no conjunto total dos cadernos

$$\lambda = \frac{r \cdot (k - 1)}{(b - 1)} \rightarrow \lambda = \frac{6 \cdot (2 - 1)}{(7 - 1)} \rightarrow \lambda = 1$$

Isso significa que cada par de blocos aparece uma única vez no total dos cadernos produzidos.

3. (f_u) fator de utilização

$$f_u = \frac{k}{b} = \frac{2}{7} = 0,286 = 28,6\%$$

O fator de utilização indica a proporção dos alunos (dentre o total) que são submetidos a determinado bloco. Logo, 2 em cada 7 alunos (28,6% dos alunos) respondem a cada bloco de itens que compõe a prova.

Constata-se que esse esquema é classificado com uma solução BIB – Espiral, na qual foram elaborados 7 blocos (provas) diferentes, compondo 21 conjuntos (cadernos de prova) com 2 dos 7 blocos em cada.

Assim:

- Cada bloco tem uma tiragem de $2/7$ do número total de conjuntos a serem impressos;
- Cada bloco é submetido a $2/7$ do número total de alunos;
- Cada aluno é submetido a $2/7$ dos blocos em sala de aula.

Entretanto, entre os 49.939 alunos considerados para os estudos, há referência a um total de 24 cadernos de Língua Portuguesa e de Matemática, sendo que nos cadernos 22, 23 e 24, não há indicações sobre o número do bloco, conforme exposto na Tabela 19. Estes últimos cadernos são aqueles destinados aos alunos com alguma deficiência ou outras necessidades especiais, tais como provas adaptadas para estudantes com cegueira ou baixa visão (braile ou macrotipos) e a prova do ledor, que é um instrumento de uso exclusivo do profissional responsável pelo auxílio à leitura de participantes cegos ou de baixa visão (INEP, 2015).

Quadro 22 – Frequência de alunos do município de São Paulo na Aneb/Prova Brasil, 9º ano do ensino fundamental, por caderno de Língua Portuguesa e de Matemática. 2013

Identificação do Caderno	1º Bloco	2º Bloco	Quantidade de respondentes	Porcentagem de respondentes
1	Bloco 1	Bloco 2	2435	4,9
2	Bloco 2	Bloco 3	2372	4,7
3	Bloco 3	Bloco 4	2373	4,8
4	Bloco 4	Bloco 5	2369	4,7
5	Bloco 5	Bloco 6	2343	4,7
6	Bloco 6	Bloco 7	2399	4,8
7	Bloco 7	Bloco 1	2399	4,8
8	Bloco 1	Bloco 3	2375	4,8
9	Bloco 2	Bloco 4	2370	4,7
10	Bloco 3	Bloco 5	2353	4,7
11	Bloco 4	Bloco 6	2371	4,7
12	Bloco 5	Bloco 7	2376	4,8
13	Bloco 6	Bloco 1	2379	4,8
14	Bloco 7	Bloco 2	2345	4,7
15	Bloco 1	Bloco 4	2395	4,8
16	Bloco 2	Bloco 5	2412	4,8
17	Bloco 3	Bloco 6	2393	4,8
18	Bloco 4	Bloco 7	2375	4,8
19	Bloco 5	Bloco 1	2392	4,8
20	Bloco 6	Bloco 2	2341	4,7
21	Bloco 7	Bloco 3	2356	4,7
22	Bloco	Bloco	5	0
23	Bloco	Bloco	2	0
24	Bloco	Bloco	9	0

Fonte: Elaboração própria com base nos microdados da Prova Brasil – 2013.

Os dados foram preparados para análise pela TRI no software Xcalibre, acrescentando-se as respostas dos alunos do 9º ano para Língua Portuguesa e para Matemática. Fez-se a agregação do vetor de respostas de cada aluno, referente aos 7 blocos que compõem a prova. Agregaram-se os blocos de itens respondidos aos ID_ALUNO e os itens dos demais blocos, não considerados no caderno submetido ao aluno, foram considerados como não oferecidos a ele (omitidos).

O Quadro 23 mostra a quantidade de respondentes de cada bloco de itens que constituiu o teste:

Quadro 23 – Quantidade de respondentes para cada bloco de itens do teste

Bloco	Itens	Quantidade de respondentes
1	1 ao 13	14375
2	14 ao 26	14275
3	27 ao 39	14222
4	40 ao 52	14253
5	53 ao 65	14245
6	66 ao 78	14226
7	79 ao 91	14250
Ausentes do sistema*		32
*provas em que não há indicação dos blocos constituintes		

Fonte: Elaboração do autor com base nos microdados da Prova Brasil – 2013.

Observa-se uma distribuição bastante equilibrada na apresentação dos itens aos respondentes, com poucas diferenças na quantidade de estudantes que responderam a cada um dos itens que compuseram o teste.

Devido à proximidade dos resultados, verifica-se que esses dados são coerentes com o esperado na solução BIB adotada em que uma quantidade equivalente a dois sétimos do total de alunos (14.268 alunos) deve responder a cada bloco de itens, validando, portanto, a metodologia estatística adotada.

Tendo tomado esses cuidados para manter as mesmas condições expostas no relatório da Prova Brasil, em que todos os itens tiveram um número de respondentes igual ou superior a 14.222 respondentes, o próximo passo foi fazer o processamento por meio do software Xcalibre para estimação dos parâmetros dos itens e da informação do teste, necessária para a estimação do erro de medida existente no cálculo das proficiências. Isto porque o erro de medida não é informado nos microdados fornecidos pelo Inep.

4.5 Comparação entre os parâmetros estimados e os oficiais da prova de Língua Portuguesa

Com os dados organizados, seu processamento foi realizado no Xcalibre, obtendo-se o Quadro 24, das estimativas dos parâmetros dos 91 itens que compuseram a prova de Língua Portuguesa:

Quadro 24 – Parâmetros estimados para os itens que compõem o teste de Língua Portuguesa

Seq.	Item ID	a	b	c
1	BL1_ITEM1	1,146	0,604	0,255
2	BL1_ITEM2	0,788	1,101	0,216
3	BL1_ITEM3	1,107	-0,522	0,181
4	BL1_ITEM4	0,580	0,810	0,144
5	BL1_ITEM5	0,824	1,558	0,259
6	BL1_ITEM6	1,313	-0,256	0,202
7	BL1_ITEM7	0,468	-0,369	0,152
8	BL1_ITEM8	1,235	-0,609	0,173
9	BL1_ITEM9	1,251	-0,733	0,182
10	BL1_ITEM10	1,453	0,159	0,186
11	BL1_ITEM11	1,633	0,297	0,217
12	BL1_ITEM12	0,439	-0,586	0,169
13	BL1_ITEM13	1,261	0,729	0,178
14	BL2_ITEM1	0,801	0,591	0,161
15	BL2_ITEM2	0,642	-0,204	0,162
16	BL2_ITEM3	1,365	-0,857	0,143
17	BL2_ITEM4	0,931	0,616	0,145
18	BL2_ITEM5	1,221	-0,369	0,176
19	BL2_ITEM6	1,685	-0,067	0,175
20	BL2_ITEM7	1,347	-0,652	0,165
21	BL2_ITEM8	0,972	-0,379	0,152
22	BL2_ITEM9	1,535	0,474	0,125
23	BL2_ITEM10	1,030	-0,574	0,152
24	BL2_ITEM11	1,022	1,906	0,200
25	BL2_ITEM12	0,612	-0,029	0,141
26	BL2_ITEM13	0,835	0,227	0,190
27	BL3_ITEM1	0,931	-0,194	0,120
28	BL3_ITEM2	0,913	-0,832	0,182
29	BL3_ITEM3	1,040	-0,859	0,157
30	BL3_ITEM4	0,936	1,098	0,216
31	BL3_ITEM5	1,399	2,279	0,112
32	BL3_ITEM6	1,172	0,203	0,150
33	BL3_ITEM7	0,931	0,660	0,144
34	BL3_ITEM8	1,009	-0,120	0,155
35	BL3_ITEM9	0,890	-0,170	0,170
36	BL3_ITEM10	1,561	-0,559	0,151
37	BL3_ITEM11	0,571	-0,273	0,141
38	BL3_ITEM12	0,911	-0,420	0,158
39	BL3_ITEM13	1,302	0,912	0,199

40	BL4_ITEM1	1,004	1,181	0,157
41	BL4_ITEM2	0,520	1,583	0,222
42	BL4_ITEM3	1,034	-0,696	0,182
43	BL4_ITEM4	1,237	0,953	0,202
44	BL4_ITEM5	0,629	0,783	0,154
45	BL4_ITEM6	0,985	-0,714	0,167
46	BL4_ITEM7	1,271	-0,349	0,209
47	BL4_ITEM8	0,379	-0,486	0,150
48	BL4_ITEM9	1,167	-0,421	0,151
49	BL4_ITEM10	1,372	-0,448	0,133
50	BL4_ITEM11	1,807	2,020	0,244
51	BL4_ITEM12	1,227	0,170	0,227
52	BL4_ITEM13	1,354	0,554	0,165
53	BL5_ITEM1	0,741	-0,080	0,138
54	BL5_ITEM2	1,223	1,948	0,188
55	BL5_ITEM3	0,959	-0,611	0,185
56	BL5_ITEM4	1,267	0,266	0,147
57	BL5_ITEM5	1,146	0,157	0,130
58	BL5_ITEM6	1,372	0,672	0,248
59	BL5_ITEM7	1,078	-0,457	0,167
60	BL5_ITEM8	0,894	0,637	0,167
61	BL5_ITEM9	1,342	-0,474	0,166
62	BL5_ITEM10	0,297	0,398	0,164
63	BL5_ITEM11	1,454	0,546	0,124
64	BL5_ITEM12	1,265	0,304	0,214
65	BL5_ITEM13	1,245	-0,472	0,196
66	BL6_ITEM1	0,838	1,418	0,151
67	BL6_ITEM2	0,504	1,965	0,158
68	BL6_ITEM3	0,567	0,305	0,187
69	BL6_ITEM4	0,922	0,069	0,184
70	BL6_ITEM5	0,522	0,575	0,166
71	BL6_ITEM6	0,929	-0,248	0,221
72	BL6_ITEM7	0,895	-1,149	0,171
73	BL6_ITEM8	1,248	-0,374	0,220
74	BL6_ITEM9	1,338	-0,148	0,170
75	BL6_ITEM10	0,590	1,706	0,162
76	BL6_ITEM11	1,084	0,590	0,226
77	BL6_ITEM12	1,045	1,287	0,147
78	BL6_ITEM13	0,962	-0,511	0,163
79	BL7_ITEM1	1,021	-0,082	0,167
80	BL7_ITEM2	1,010	0,615	0,137
81	BL7_ITEM3	0,935	-0,222	0,172
82	BL7_ITEM4	0,677	0,248	0,155
83	BL7_ITEM5	0,876	0,403	0,187
84	BL7_ITEM6	0,954	1,958	0,208
85	BL7_ITEM7	1,119	-0,356	0,184
86	BL7_ITEM8	0,956	0,597	0,157
87	BL7_ITEM9	1,400	-0,374	0,197
88	BL7_ITEM10	0,812	-0,855	0,172
89	BL7_ITEM11	0,820	-0,087	0,171
90	BL7_ITEM12	0,964	0,238	0,175
91	BL7_ITEM13	0,651	0,753	0,180

Fonte: Elaboração do autor.

O Gráfico 3 mostra o histograma construído a partir dos resultados das proficiências estimadas (θ), para os alunos da RME-SP, no processamento paralelo, realizado com o software Xcalibre.

Gráfico 3 – Histograma dos resultados estimados das proficiências de Língua Portuguesa dos alunos da RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Este histograma com os resultados desse processamento, estimados para a RME-SP, apresenta-se visualmente semelhante ao histograma das proficiências encontrado com os dados oficiais da Anresc/Prova Brasil para os alunos do 9º ano da RME-SP, mostrado no Gráfico 4, construído a partir dos dados fornecidos pelo Inep.

As diferenças residem na forma como os dados foram organizados e plotados, uma vez que as proficiências obtidas no processamento realizado estão na escala estatística de -4,0 a +4,0, enquanto o histograma construído com as proficiências disponibilizadas pelo Inep está na escala Saeb, variando de 124 a 378.

Para fazer a conversão de escala, é necessário lembrar que a escala Saeb está no intervalo de 0 a 500, com desvio padrão 50. Assim, o zero na escala estatística corresponde ao valor 250 na escala Saeb.

Gráfico 4 – Histograma dos resultados oficiais das proficiências de Língua Portuguesa dos alunos do 9º ano. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Para fazer a validação desse processamento, efetuou-se a comparação entre os parâmetros estimados (também com a utilização do software Xcalibre) para os alunos do 9º ano das escolas da RME-SP e os parâmetros obtidos a partir de solicitação oficial feita ao Inep, que não podem ser disponibilizados aqui devido ao termo de confidencialidade assinado por conta da solicitação formal.

O estudo da correspondência entre os valores calculados e os valores fornecidos pelo Inep são explicitados nos Gráficos 5, 6 e 7, e validados pelas correlações entre os parâmetros oficiais e os parâmetros calculados neste estudo. Esse procedimento foi necessário em virtude deste estudo necessitar de dados sobre a informação do item e do teste que, pelo fato de não serem disponibilizados pelo Inep, terão que ser estimados paralelamente aos dados oficiais fornecidos.

Os Gráficos 5, 6 e 7 mostram as correlações entre os valores fornecidos pelo Inep e os estimados no processamento paralelo realizado, para Língua Portuguesa.

Gráfico 5 – Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de discriminação dos itens (a) de Língua Portuguesa

Correlação calculada
entre os valores dos
parâmetros: 0,85

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 6 – Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de dificuldade dos itens (b) de Língua Portuguesa

Correlação calculada
entre os valores dos
parâmetros: 0,95

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 7 – Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de acerto ao acaso dos itens (c) de Língua Portuguesa

Correlação calculada
entre os valores dos
parâmetros: 0,65

Fonte: Elaboração do autor.

A partir destes resultados, com destaque para o parâmetro b , que apresenta a maior correlação (0,95), é possível considerar como validados os cálculos dos parâmetros por meio do processamento paralelo realizado com o software Xcalibre. O que justifica essa consideração são as altas correlações estabelecidas entre os valores oficiais dos parâmetros (a) e (b), principalmente. Apesar do parâmetro (c) não apresentar uma correlação muito alta, estes valores serão utilizados nos cálculos da informação de cada item para determinação da informação do teste e consequente erro de medida para cada proficiência estimada, como será feito mais adiante.

Analisando mais detalhadamente a relação entre os parâmetros b (oficial e estimado) que indicam o grau de dificuldade dos itens (mostrados anteriormente no Gráfico 6), algumas observações podem ser feitas sobre seu comportamento.

A correlação entre os valores de b_{INEP} e $b_{Xcalibre}$ é 0,95 e dada pela função:

$$y = 0,9942 x - 0,1805$$

Além dos valores apresentarem pouca dispersão, a linha de tendência da correlação tem coeficiente angular 0,9942 e correlação 0,95, valores bastante próximos de 1, o que caracterizaria uma correlação perfeita.

Observa-se, também, o deslocamento para a direita da reta do gráfico, permitindo dizer que os itens apresentaram grau de dificuldade um pouco maior para os alunos da RME-SP do que para os valores que representam esse grau de dificuldade para o Brasil.

4.6 Comparação entre os parâmetros estimados e os oficiais da prova de Matemática

De maneira análoga ao que foi feito com os dados da prova de Leitura, efetuou-se a organização dos dados e o processamento da prova de Matemática, novamente com o software Xcalibre, obtendo-se o Quadro 25, das estimativas dos parâmetros dos 91 itens que compuseram a prova de Matemática:

Quadro 25 – Parâmetros estimados para os itens que compõem o teste de Matemática

Seq.	Item ID	a	b	c
1	BL1_ITEM01	Sem convergência		
2	BL1_ITEM02	0,385	-1,415	0,179
3	BL1_ITEM03	1,091	0,578	0,224
4	BL1_ITEM04	1,308	-0,391	0,147
5	BL1_ITEM05	1,329	0,345	0,148
6	BL1_ITEM06	0,826	1,162	0,205
7	BL1_ITEM07	1,019	-0,343	0,153
8	BL1_ITEM08	1,289	-0,185	0,138
9	BL1_ITEM09	0,680	-1,016	0,163
10	BL1_ITEM10	Sem convergência		
11	BL1_ITEM11	0,767	2,078	0,271
12	BL1_ITEM12	1,708	1,032	0,108
13	BL1_ITEM13	1,397	1,653	0,232
14	BL2_ITEM01	1,073	0,695	0,230
15	BL2_ITEM02	1,051	1,006	0,125
16	BL2_ITEM03	2,112	2,119	0,329
17	BL2_ITEM04	1,043	0,920	0,275
18	BL2_ITEM05	0,902	-0,181	0,160
19	BL2_ITEM06	1,359	0,494	0,178
20	BL2_ITEM07	0,925	-0,911	0,169
21	BL2_ITEM08	1,130	-0,218	0,209
22	BL2_ITEM09	1,039	-0,618	0,167
23	BL2_ITEM10	1,825	2,220	0,249
24	BL2_ITEM11	0,985	0,928	0,179
25	BL2_ITEM12	0,662	-0,320	0,192
26	BL2_ITEM13	Sem convergência		
27	BL3_ITEM01	Sem convergência		
28	BL3_ITEM02	1,890	2,463	0,172
29	BL3_ITEM03	0,986	2,280	0,269
30	BL3_ITEM04	1,005	-0,759	0,164
31	BL3_ITEM05	0,703	0,176	0,202

32	BL3_ITEM06	1,328	0,297	0,203
33	BL3_ITEM07	0,838	-0,868	0,174
34	BL3_ITEM08	0,760	-0,072	0,198
35	BL3_ITEM09	1,250	-0,026	0,151
36	BL3_ITEM10	0,419	-0,609	0,178
37	BL3_ITEM11	2,022	1,177	0,272
38	BL3_ITEM12	0,649	0,051	0,184
39	BL3_ITEM13	0,174	3,403	0,061
40	BL4_ITEM01	2,185	1,756	0,173
41	BL4_ITEM02	0,962	1,823	0,251
42	BL4_ITEM03	0,387	0,929	0,186
43	BL4_ITEM04	0,991	-0,499	0,185
44	BL4_ITEM05	1,070	1,026	0,210
45	BL4_ITEM06	0,876	-0,140	0,184
46	BL4_ITEM07	1,193	-0,217	0,176
47	BL4_ITEM08	1,109	0,306	0,226
48	BL4_ITEM09	0,834	0,302	0,195
49	BL4_ITEM10	1,224	2,212	0,291
50	BL4_ITEM11	1,155	0,915	0,225
51	BL4_ITEM12	0,980	2,607	0,285
52	BL4_ITEM13	0,600	0,497	0,187
53	BL5_ITEM01	1,657	2,894	0,212
54	BL5_ITEM02	1,128	1,762	0,218
55	BL5_ITEM03	1,544	2,110	0,242
56	BL5_ITEM04	1,401	0,961	0,142
57	BL5_ITEM05	0,600	-1,817	0,187
58	BL5_ITEM06	1,291	-0,048	0,189
59	BL5_ITEM07	1,372	-0,348	0,146
60	BL5_ITEM08	1,278	-0,726	0,173
61	BL5_ITEM09	1,440	-0,871	0,165
62	BL5_ITEM10	1,086	0,204	0,182
63	BL5_ITEM11	0,950	1,803	0,126
64	BL5_ITEM12	1,593	1,578	0,084
65	BL5_ITEM13	0,550	2,249	0,200

66	BL6_ITEM01	1,137	-0,550	0,176
67	BL6_ITEM02	0,722	1,300	0,272
68	BL6_ITEM03	0,763	0,853	0,196
69	BL6_ITEM04	1,700	1,536	0,225
70	BL6_ITEM05	0,892	0,409	0,189
71	BL6_ITEM06	1,303	-0,410	0,176
72	BL6_ITEM07	0,891	0,023	0,186
73	BL6_ITEM08	1,290	-0,083	0,206
74	BL6_ITEM09	1,118	-0,898	0,183
75	BL6_ITEM10	0,368	1,937	0,191
76	BL6_ITEM11	0,982	0,948	0,280
77	BL6_ITEM12	1,218	2,895	0,219
78	BL6_ITEM13	1,011	1,136	0,252
79	BL7_ITEM01	1,209	-0,004	0,117
80	BL7_ITEM02	0,938	1,916	0,248
81	BL7_ITEM03	1,670	1,799	0,157
82	BL7_ITEM04	0,411	-0,179	0,203
83	BL7_ITEM05	1,235	0,938	0,129
84	BL7_ITEM06	1,020	-0,352	0,172
85	BL7_ITEM07	1,075	0,719	0,185
86	BL7_ITEM08	0,910	-0,073	0,155
87	BL7_ITEM09	0,909	-0,108	0,179
88	BL7_ITEM10	0,462	2,699	0,203
89	BL7_ITEM11	2,044	1,154	0,238
90	BL7_ITEM12	0,700	0,455	0,185
91	BL7_ITEM13	1,812	2,289	0,272

Fonte: Elaboração do autor.

No relatório de processamento, observa-se que os itens 1 e 10 do bloco 1, 13 do bloco 2 e o item 1 do bloco 3 não tiveram seus parâmetros estimados por apresentarem valores muito baixos para o ponto bisserial, não permitindo estabelecer uma boa correlação entre o resultado do item em particular e o resultado do teste como um todo (isto é, o escore bruto total).

O Gráfico 8 mostra o histograma construído a partir dos resultados das proficiências

estimadas (θ) de Matemática, para os alunos da RME-SP, no processamento paralelo, realizado com o software Xcalibre.

Gráfico 8 – Histograma dos resultados estimados das proficiências de Matemática dos alunos da RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Assim, como em Leitura, o histograma com os resultados obtidos para o processamento dos resultados de Matemática, também, apresenta-se semelhante ao histograma das proficiências encontrado com os dados oficiais da Anresc/Prova Brasil para os respondentes da capital paulista, mostrado no Gráfico 9, obtido por meio do SPSS com os dados fornecidos pelo Inep.

Gráfico 9 – Histograma dos resultados oficiais das proficiências de Matemática, dos alunos da RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

A validação desse processamento foi feita por meio da comparação entre os parâmetros estimados com a utilização do software Xcalibre e os parâmetros obtidos a partir de solicitação oficial feita ao Inep. A correspondência entre os valores calculados e os valores fornecidos pelo Inep estão explicitados nos Gráficos 10, 11 e 12 e nas correlações entre os parâmetros oficiais e os parâmetros calculados neste estudo.

Gráfico 10 – Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de discriminação dos itens (a) de Matemática

Correlação calculada entre os valores dos parâmetros: 0,63

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 11 – Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de dificuldade dos itens (b) de Matemática

Correlação calculada entre os valores dos parâmetros: 0,96

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 12 – Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de acerto ao acaso dos itens (c) de Matemática

Fonte: Elaboração do autor.

Apesar da correlação entre os valores dos parâmetros (a) e (c) não serem altas, o parâmetro (b) apresenta excelente valor, permitindo considerar como validados os cálculos dos parâmetros por meio do processamento paralelo realizado com o software Xcalibre. Assim, eles serão utilizados na determinação da informação do item para determinação da informação do teste e consequente erro de medida para cada proficiência estimada.

Em relação ao parâmetro (b), que demonstrou altíssima correlação (0,96) entre os dois conjuntos de dados, é possível fazer mais algumas observações acerca de seu comportamento.

Gráfico 13 – Relação entre os valores oficiais e os calculados para o parâmetro de dificuldade dos itens (b) de Matemática

Fonte: Elaboração do autor.

A correlação entre os valores de b_{INEP} e $b_{Xcalibre}$ é bem alta e dada pela função:

$$y = 0,9937 x + 0,2191$$

Além dos valores apresentarem pouca dispersão, a reta que representa a correlação está com coeficiente angular 0,9937 e correlação 0,96 muito próximos de 1, fato que caracterizaria uma correlação perfeita.

Outro fator observado é o deslocamento para a esquerda da reta do gráfico, permitindo dizer que os itens apresentaram grau de dificuldade um pouco menor para os alunos da RME-SP do que para os valores que representam esse grau de dificuldade para o Brasil.

4.7 Informação do item, do teste e o erro de medida

A informação do item é uma grandeza que indica o quanto o item contém de informação psicométrica para determinação da proficiência de quem o está respondendo. Todo item fornece alguma informação para cada respondente, mas essa informação não é a mesma para todos, uma vez que um item difícil traz poucas informações em relação a um respondente cuja proficiência seja muito abaixo do seu grau de dificuldade. Isso pode ser observado por meio da representação gráfica da informação do item em função da proficiência (θ) do respondente, com a geração de uma Curva de Informação do Item (CII).

A Ilustração 5 (ANDRADE, 2010, p.429) mostra as curvas de informação de dois itens aplicados em uma avaliação de matemática.

Ilustração 6 – Curva de informação de dois itens em uma avaliação de matemática

Fonte: Andrade (2010).

Nota-se que o item MATH01 apresenta uma curva com uma quantidade de informação psicométrica cujo ponto de máximo é bastante inferior ao do item MATH11. Além disso, o ponto de máxima informação de cada item ocorre em posições bem distintas da escala de proficiências, cujos valores estão em torno de -1,559 (MATH01) e 0,177 (MATH11).

Isso significa que a informação máxima de cada um desses itens é dada quando o respondente tem proficiência estimada próxima a esses valores e o item apresenta um grande poder de discriminação. Isto é, a Curva de Informação do Item (CCI) produz a máxima quantidade de informação sobre o θ quando $\theta = b$ e quando ele tiver grande poder de discriminação e pouco acerto ao acaso ou probabilidade de acerto próxima de 100%.

Assim, conforme a proficiência (θ) se afasta da “dificuldade” do item (b), para mais ou para menos, o item passa a fornecer menos informações sobre esse respondente.

No modelo logístico de três parâmetros, a função da informação do item é dada pela equação 10:

$$I_i(\theta) = (D \cdot a_i)^2 \cdot \frac{Q_i}{P_i} \cdot \left(\frac{P_i - c_i}{1 - c_i} \right)^2 \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (10)$$

Onde:

- $I_i(\theta)$ Quantidade de informação psicométrica do item i , na proficiência θ ;
- D Fator introduzido para tornar a função logística mais próxima possível da ogiva normal;
 $D = 1,7$
- a_i Parâmetro de discriminação do item i ;
- c_i Parâmetro de probabilidade de acerto ao acaso do item i ¹⁷;
- P_i Probabilidade do aluno com proficiência θ acertar o item i ;
- Q_i $Q_i = 1 - P_i$ é a probabilidade do aluno com proficiência θ errar o item i (complementar de P_i);
- n Número de itens do teste.

Portanto para a determinação da informação do item, no modelo da TRI para itens dicotômicos utilizado, é necessário determinar a probabilidade de acerto ao item em função da proficiência (θ) do respondente. Isso se dá por meio da Função de Resposta ao Item (FRI):

¹⁷ O Parâmetro (c) é determinado pela ordenada da curva de informação do item, quando passa a ser assíntota ao eixo das proficiências.

$$P_{ij}(\theta_j) = c_i + (1 - c_i) \cdot \frac{1}{1 + e^{[-D \cdot a_i(\theta_j - b_i)]}}; \quad i = 1, 2, 3 \dots n; j = 1, 2, 3 \dots m \quad (11)$$

Na equação verifica-se a inclusão de dois outros elementos, em relação à equação 10:

θ_j Proficiência do aluno j ;

Tendo a b_i Parâmetro de localização relativo à dificuldade do item i ;
medida

da informação produzida por cada item, o cálculo da informação do teste é feito por meio da somatória das informações de cada item que o compõe.

Assim, a informação do teste é dada por:

$$I(\theta) = \sum_{i=1}^n I_i(\theta) \quad (12)$$

Ao realizar o processamento dos dados por meio do software Xcalibre, o mesmo retorna em seus relatórios de Língua Portuguesa – Leitura e de Matemática, os Gráficos 14 e 15, referentes aos resultados dos alunos da RME-SP.

A curva característica do teste é construída a partir da equação 12 que fornece a informação do teste.

Gráfico 14 – Curva Característica do Teste (CCT) de Língua Portuguesa. Prova Brasil 2013. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 15 – Curva Característica do Teste (CCT) de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

De posse dos parâmetros dos itens fornecido pelo Inep e utilizando os dados oficiais da proficiência de cada aluno da RME-SP extraídos dos microdados da Prova Brasil 2013, aplicou-se a FRI a esse conjunto de dados com o objetivo de calcular a probabilidade de resposta correta de cada aluno para cada item de Língua Portuguesa e de Matemática.

A matriz de dados obtida apresenta, para cada aluno, a sua proficiência e a probabilidade de acerto a cada um dos 91 itens que compuseram a prova de cada uma das disciplinas. Com essas informações, calculou-se a informação de cada item e a informação do teste por meio da soma das informações individuais, obtendo-se os Gráficos 16 e 17.

Gráfico 16 – Curva Característica do Teste (CCT) de Língua Portuguesa. Prova Brasil 2013. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 17 – Curva Característica do Teste (CCT) de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Mais uma vez verifica-se a validação dos dois procedimentos por meio da correspondência entre os valores processados no Xcalibre e os resultados obtidos pela manipulação algébrica dos dados disponibilizados pelo Inep, desenvolvida com o auxílio do excel, utilizando para isso os modelos logísticos da TRI.

No caso de Língua Portuguesa, verifica-se que a máxima informação do teste ocorre nas proximidades da média da proficiência, enquanto na Matemática o ponto de máxima informação apresenta-se à direita da média, correspondendo a uma maior proficiência do que a da média dos respondentes.

Nestes gráficos, é possível notar que a informação do teste assume valores diferentes em função da proficiência (θ), o que faz com que o erro de medida associado a cada uma das proficiências também assumam valores diferentes. Isto ocorre porque, diferentemente da TCT, o erro de medida na TRI, não é uniforme e está associado à profici-

ência do respondente (KLEIN, 2013, p.42). O erro padrão estimado (EPE), ou, simplesmente erro de medida do teste na TRI, não é uniforme em toda a escala de proficiências e depende do valor da informação que o teste fornece naquele nível de proficiência (θ) estimada. A equação que permite a sua determinação para cada θ estimado é:

$$EPE(\theta) = \frac{1}{\sqrt{I(\theta)}} \quad (13)$$

Assim, a partir do momento em que se tem a medida da informação do teste para cada medida de proficiência (θ), pode-se determinar o erro de medida atrelado a esta proficiência.

Nos processamentos realizados com o Xcalibre foram obtidos os Gráficos 18 e 19 para a variação do erro de medidas para cada proficiência θ em Língua Portuguesa e em Matemática, respectivamente.

Gráfico 18 – Curva do Erro Padrão Estimado (EPE) do teste de Língua Portuguesa – Xcalibre – Prova Brasil/Anresc 2013 – RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 19 – Curva do Erro Padrão Estimado (EPE) do teste de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Por outro lado, utilizando as equações 10, 11, 12 e 13, foi possível determinar analiticamente os valores do erro de medida através dos modelos da TRI e construir os Gráficos 20 e 21.

Gráfico 20 – Curva do Erro Padrão Estimado do Teste (EPE) de Língua Portuguesa. Prova Brasil 2013. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 21 – Curva do Erro Padrão Estimado do Teste (EPE) de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Como o erro padrão estimado é função da informação do teste, torna-se conveniente representar os dois gráficos em um mesmo plano cartesiano para verificar algumas características dessas representações gráficas. Os Gráficos 22 e 23 mostram essas representações.

Gráfico 22 – Curvas do Erro Padrão Estimado (EPE) e da Informação do teste (CCT) de Língua Portuguesa. Prova Brasil 2013. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 23 – Curvas do Erro Padrão Estimado (EPE) e da Informação do teste (CCT) de Matemática. Prova Brasil 2013. RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Como o erro padrão estimado é inversamente proporcional à raiz da informação produzida pelo teste, a variação para cima de um corresponde à variação para baixo do outro. Os gráficos mostram, ambos, que o teste produz pouca informação para proficiências menores do que -1,5 e também para as maiores do que 2,5, acarretando aumento nos valores dos erros de medida associados a essas regiões. No entanto, esses são os casos de menores e maiores desempenhos agregados das escolas, indicando que as provas realizadas apresentam maior imprecisão em seus resultados, sobretudo nos extremos da escala de proficiência.

Segundo Klein (2013, p.43),

Itens muito fáceis ou muito difíceis para um aluno fornecem pouca informação para a estimativa de sua proficiência. Itens com parâmetro de dificuldade “b” próximos da proficiência do aluno fornecem mais informação. O aumento do parâmetro “c” diminui a informação do item, pois aumenta a chance do acerto casual.

Além disso, outro possível fator que colabora para o aumento do erro de medida nessas regiões da escala é a ausência de itens nesses níveis de proficiência, o que é verificado nos Quadros 24 e 25 dos parâmetros estimados pelo Xcalibre e também nos parâmetros oficiais fornecidos pelo Inep, nas quais não são encontrados itens com valores de b menores que -1,15 (LP) ou -1,82 (MAT) e nem maiores que +2,28 (LP) ou 3,4 (MAT).

Por meio das Equações 4 e 5 e dos parâmetros dos itens, fornecidos pelo Inep, foram efetuados os cálculos da probabilidade de acerto e da informação de cada item para cada aluno, determinando a probabilidade de acerto do item i pelo aluno j ($P_{i,j}$) e a informação do item i correspondente à proficiência do aluno j ($I_{i,j}$).

De posse desses dados e utilizando as equações 12 e 13, calculou-se a informação do teste e o erro padrão estimado para cada um dos alunos.

Esse procedimento foi realizado para os dados referentes às provas de Língua Portuguesa e de Matemática de cada aluno e, a seguir, foi calculada a média dessas grandezas para cada escola.

De posse da média das proficiências (θ) e do erro padrão de medidas (σ), foi possível determinar o intervalo de proficiências em Língua Portuguesa e em Matemática para cada escola, por meio das equações 8 e 9.

$$\theta_{\text{MÍN}} = \theta_{\text{MÉDIO}} - \sigma \quad (14)$$

$$\theta_{\text{MÁX}} = \theta_{\text{MÉDIO}} + \sigma \quad (15)$$

No caso de Língua Portuguesa¹⁸, os valores calculados para o erro de medida estão compreendidos no intervalo de 11,8 (erro mínimo) a 17,3 (erro máximo). Assim, os valores encontrados para as proficiências mínima e máxima de Língua Portuguesa foram 186,8 e 293,4, nesta ordem. Os respectivos mínimo e máximo, sem levar em conta os erros de medidas são 203,1 e 279,0.

Utilizando o mesmo procedimento para os resultados de Matemática, foram calculados os valores mínimo e máximo do erro de medida, encontrando os valores 13,2 e 22,1, respectivamente. Já os valores encontrados para os limites do intervalo de proficiências médias possíveis para as escolas foram 172,9 e 300,9.

Nesses cálculos foram utilizadas as proficiências médias fornecidas pelo Inep nos microdados e as médias dos erros dos alunos de cada escola, lembrando que esses erros foram calculados por meio da Equação 13.

De posse dessas estimativas e das taxas de rendimento (aprovações) das escolas, disponíveis no censo escolar, foi possível calcular o intervalo no qual o Ideb de cada escola pode estar situado, levando em conta o erro de medida estimado para cada proficiência. Com estes dados, construiu-se a tabela disponível no Anexo 4.

As médias mínimas e máximas de cada escola foram obtidas por meio das médias aritméticas $N_{\text{mínima}} = \frac{N_{LP-\text{mínima}} + N_{MT-\text{mínima}}}{2}$ e $N_{\text{máxima}} = \frac{N_{LP-\text{máxima}} + N_{MT-\text{máxima}}}{2}$, respectivamente.

O erro de medida do Ideb foi considerado como metade do intervalo no qual está compreendido. Assim

$$\Delta_{Ideb} = \frac{Ideb_{\text{máximo}} - Ideb_{\text{mínimo}}}{2} \quad (16)$$

Desta forma, os valores máximo e mínimo do Ideb de cada escola são calculados pelas equações 17 e 18, respectivamente.

$$Ideb_{\text{máximo}} = Ideb + \Delta_{Ideb} \quad (17)$$

¹⁸ A tabela completa, com os erros de medida e os correspondentes intervalos de proficiências para cada escola da RME-SP encontra-se no Anexo 2.

$$Ideb_{mínimo} = Ideb - \Delta_{Ideb} \quad (18)$$

Analisando o Ideb oficial de cada escola e comparando esse índice com a meta estipulada, foi construído o Gráfico 26 no qual pode-se verificar quantas escolas não atingiram a meta, em relação ao total de escolas analisadas.

Gráfico 24 – Status das escolas da RME-SP em relação às metas projetadas do Ideb 2013 para 9º ano

Fonte: Elaboração do autor.

A partir da classificação utilizada atualmente, observa-se que aproximadamente uma em cada quatro, de um total de 523 escolas municipais de São Paulo analisadas, atingiu as metas projetadas para o Ideb 2013, acrescentando-se as cinco que não puderam ser comparadas, pois apesar de terem o Ideb 2013 calculado, não tinham uma meta projetada por serem escolas que não tinham Ideb em anos anteriores.

A proposta é modificar o conceito do Ideb como um número absoluto, transformando-o em uma faixa de valores nos quais a escola, município, estado ou união podem estar situados, alterando-se o termo “atingiu a meta” para “dentro da meta” para as unidades (escola, município, estado ou união) cuja meta estiver dentro do intervalo de valores do Ideb, estabelecido ao se levar em consideração o erro de medida. Com isso, foi construído o Gráfico 25 que mostra a nova configuração do status das escolas.

Gráfico 25 – Status das escolas da RME-SP quando comparamos a meta projetada com o intervalo de valores do Ideb 9º ano

Fonte: Elaboração do autor.

Comparando as informações dadas pelos dois gráficos, pode-se verificar que 169 escolas, ou seja 32%, mudam seu status de “abaixo da meta” para “dentro da meta”. Isso apenas analisando as escolas cuja meta se encontra dentro do intervalo dos valores do Ideb e que se encontravam abaixo da meta estipulada anteriormente. No entanto, ainda há outras possibilidades de mudanças para o caso de serem consideradas as escolas que ficam abaixo da meta caso a comparação seja efetuada com o limite inferior do intervalo de valores do Ideb e que no status anterior poderia inclusive ser classificado como atingido a meta.

Portanto, a partir da verificação de diferenças no valor do Ideb dessas magnitudes e considerando que, para o município de São Paulo, uma em cada três escolas tem seu status alterado em relação a estar ou não na meta projetadas para o valor do Ideb, ressalta-se a importância de considerar o erro de medida no estabelecimento das políticas públicas voltadas à educação, sob o risco de serem estabelecidas medidas a partir de resultados que podem estar enviesados em função dessas imprecisões não serem levadas em consideração.

Lembrando ainda que a hipótese inicial era de que os maiores erros de medida deveriam estar associados aos extremos da escala de proficiência, foi feita a verificação da variação percentual e absoluta do Ideb em relação ao valor do Ideb divulgado, cujo objetivo é investigar como se comportam as informações e resultados nessas regiões.

Considerando o valor do Ideb associado ao seu erro de medida, pode-se escrevê-lo no formato ($Ideb \pm \Delta_{Ideb}$), no qual Δ_{Ideb} corresponde a metade de seu intervalo de variação. Nas tabelas presentes no Anexo 5, o Δ_{Ideb} varia de 0,35 a 0,57, correspondendo a variações percentuais compreendidas entre 7,7% e 19,1% de variação em relação ao Ideb oficial divulgado.

Representando essa variação percentual em função do Ideb divulgado, obtém-se o Gráfico 26, no qual é possível verificar que as maiores variações percentuais ocorrem para valores mais baixos do Ideb. O mesmo foi feito em relação ao valor absoluto do erro de medida do Ideb, em valores absolutos, representando essa verificação por meio do Gráfico 27, no qual a mesma observação pode ser feita.

Gráfico 26 – Tendência de variação percentual em função do Ideb apurado – 9º ano RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Gráfico 27 – Erro do Ideb, em valores absolutos, em função do Ideb apurado – 9º ano RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Observando o Gráfico 27, verifica-se que muitas escolas têm o mesmo Ideb, mas apresentam erros de medidas diferentes. O Quadro 26 mostra o erro de medida e o intervalo de variação do Ideb para as escolas que têm Ideb 4,2.

Quadro 26 – Escolas com mesmo Ideb 4,2 e erros de medida diferentes

RECÁLCULO - IDEB 2013					
ID_ESCOLA	IdebMÍNIMO	IdebMÁXIMO	D _{Ideb}	%diferença	Ideboficial
35055360	3,4	4,4	0,50	12,01	4,2
35356852	3,6	4,5	0,48	11,36	4,2
35054975	3,4	4,3	0,47	11,30	4,2
35055220	3,3	4,3	0,47	11,24	4,2
35055530	3,4	4,3	0,46	11,02	4,2
35092745	3,5	4,4	0,46	11,02	4,2
35054793	3,5	4,4	0,46	10,93	4,2
35359993	3,5	4,4	0,46	10,87	4,2
35201972	3,3	4,2	0,46	10,87	4,2
35389389	3,5	4,4	0,46	10,84	4,2
35053120	3,4	4,3	0,46	10,83	4,2
35055414	3,3	4,2	0,45	10,83	4,2

35053582	3,4	4,3	0,45	10,80	4,2
35399700	3,4	4,3	0,45	10,72	4,2
35053971	3,5	4,4	0,45	10,71	4,2
35207822	3,7	4,6	0,45	10,65	4,2
35055463	3,4	4,3	0,45	10,62	4,2
35233900	3,6	4,5	0,44	10,56	4,2
35053090	3,5	4,4	0,44	10,56	4,2
35072230	3,5	4,4	0,44	10,53	4,2
35200037	3,4	4,3	0,44	10,53	4,2
35053296	3,6	4,5	0,44	10,51	4,2
35054197	3,6	4,5	0,44	10,49	4,2
35068779	3,6	4,5	0,44	10,48	4,2
35055273	3,7	4,6	0,44	10,46	4,2
35054070	3,5	4,4	0,44	10,45	4,2
35233973	3,5	4,4	0,44	10,44	4,2
35087661	3,5	4,4	0,44	10,41	4,2
35068822	3,7	4,6	0,43	10,31	4,2
35068834	3,8	4,7	0,43	10,28	4,2
35068809	3,6	4,4	0,43	10,27	4,2
35054434	3,6	4,4	0,43	10,25	4,2
35056716	3,5	4,3	0,43	10,20	4,2
35054896	3,7	4,5	0,43	10,13	4,2
35434097	3,8	4,6	0,42	10,10	4,2
35054811	3,7	4,6	0,42	10,07	4,2
35053211	3,9	4,7	0,41	9,69	4,2
35467108	3,7	4,5	0,41	9,69	4,2
35076144	3,8	4,6	0,40	9,54	4,2

Fonte: Elaboração do autor.

Se o Ideb é a representação numérica da qualidade da educação, como explicar a diferença existente entre todas as escolas que têm, por exemplo, Ideb 4,2? Todas têm a mesma qualidade?

Tomando como exemplo as duas escolas extremas do Quadro 25, verifica-se que, para um mesmo Ideb (4,2), uma apresenta erro de 0,50 e a outra de 0,40.

O que pode parecer pouco, faz com que, em uma situação hipotética, a escola 35055360 pudesse atingir um Ideb 4,4, enquanto a outra (35076144) possa ter 3,8, caso ambas estivessem nos extremos da margem de erro, porém uma no limite superior e outra no inferior.

Os Quadros 27 e 28 apresentam algumas informações sobre as proficiências dos alunos destas duas escolas.

Quadro 27 – Notas e desvio padrão referentes à escola 35055360

Escola 35055360	tx. Aprov.	média	desvio pa- drão	mínimo	máximo	intervalo
LP	0,96	235,7	54,9	138,5	371,1	232,6
MAT		230,3	52,3	134,0	333,4	199,4

Fonte: Elaboração do autor.

Quadro 28 – Notas e desvio padrão referentes à escola 35076144

Escola 35076144	tx. aprov.	média	desvio pa- drão	mínimo	máximo	intervalo
LP	0,89	245,4	37,6	136,4	304,2	167,8
MAT		239,3	39,3	152,0	307,5	155,4

Fonte: Elaboração do autor.

Analizando os dados dos Quadros 27 e 28, nota-se que, apesar de terem o mesmo Ideb, as escolas apresentam comportamentos bem distintos quanto ao desempenho de seus alunos, a começar pela taxa de aprovação, cujo valor para a escola 35076144 é menor do que a mesma taxa para a escola 35055360, compensando o fato de ter maior média nas duas disciplinas.

Além disso, partir do desvio padrão e do intervalo de notas das duas escolas, pode-se concluir que as notas dos alunos da escola 35076144 estão mais concentradas, em torno da média do que as notas da escola 35055360, permitindo concluir que a diferença de rendimento entre seus alunos é menor.

A conjunção de todos esses fatores faz com que os erros de medida do Ideb dessas escolas assumam valores diferentes entre si.

Outro fator que pode contribuir para o aumento dos erros de medida é a diferença existente entre a quantidade de informação (e consequente erro) fornecida por cada bloco de itens que compõe a prova. No planejamento da aplicação da prova, os alunos são submetidos a subgrupos diferentes de provas e o erro de medida é diferente, para cada subconjunto de itens. Para Klein (2013, p. 41), o erro de medida é diferente em função dos diferentes subgrupos de provas aplicados e as proficiências estimadas dos alunos,

[...] que respondem a subconjuntos de itens diferentes de um mesmo banco de itens estão na mesma escala e podem ser comparadas. Como escrito em

Hambleton (1993, p. 3), a proficiência de um aluno é a mesma não dependendo do particular subconjunto de itens utilizado, mas suas estimativas variam por causa do erro de medida e algumas estimativas serão melhores que outras por causa do uso de itens mais ou menos apropriados nos testes para ele.

Nos conjuntos presentes no Gráfico 28 são apresentadas as diversas Curvas de Informação e respectivos erros padrão estimados para cada um dos 7 blocos que compõe cada prova (Língua Portuguesa e Matemática). Neles, pode-se observar que não existe uma uniformidade na quantidade de informação e nem no erro padrão, fazendo com que seja possível supor que, dependendo do caderno (e consequentemente os blocos) que constituem a prova de cada aluno, informações diferentes e erros diferentes podem ser aplicados a cada um dos respondentes, fazendo com que seu desempenho seja também influenciado pelo caderno a que foi submetido. A única forma de impedir que ocorra essa diferenciação seria garantir que, independentemente dos blocos, a CCT e a EPE de todos os cadernos fossem equivalentes.

Gráfico 28 – CCT e EPE de Língua Portuguesa e Matemática de cada bloco constituintes das provas aplicadas – 9º ano da RME-SP

Fonte: Elaboração do autor.

Apesar da análise de diversos fatores que podem interferir no erro de medida terem sido apontados até aqui, todos eles são relacionados apenas ao erro de medida do Ideb apurado. No entanto, o Ideb, para ser considerado avaliação, deve pressupor um juízo de valor e isso é estabelecido quando se compara o Ideb apurado com as metas de cada escola para cada edição. Como estas metas são calculadas a partir do Ideb 2005, que possui o seu erro de medida, é razoável considerar que as metas também carregam um erro de medida embutido em suas estimativas.

Ao questionar o estabelecimento de metas estáticas para o Ideb e os possíveis erros de medida ocasionados por elas, Pontes e Soares (2016, p. 692) afirmam que,

[d]essa forma, as metas traçadas correram o risco de, em não poucos casos, terem tido seu cálculo baseado em valores potencialmente anômalos para suas respectivas escolas. E em razão desse efeito poderia haver – e de fato há – casos de metas escolares apontando para um desempenho bastante diferente (para mais ou para menos) em relação ao que se esperaria dessas mesmas escolas, caso tivesse como observar a evolução de seus indicadores ao longo de uma série temporal mais longa, preferencialmente que envolvesse medidas anteriores e posteriores a 2005.

Assim, buscou-se estimar também os erros de medida nas projeções de metas estabelecidas para cada escola. No entanto, para fazer essa estimativa de forma real, é necessário o conhecimento dos parâmetros dos itens que compuseram a prova de 2005 para que fosse utilizado o mesmo procedimento desenvolvido para a estimativa do erro de cada escola no Ideb 2013. Como essa informação não está disponível, foi feita a opção de replicar para o Ideb 2005 de cada escola o mesmo erro estimado para seu Ideb 2013, assumindo para isso que as características das escolas tenham se mantido ao longo dos oito anos que separa as duas avaliações.

Feita essa adequação, foram projetadas as metas máxima e mínima para as escolas da RME-SP que tiveram Ideb apurado em 2013. Porém, foi necessário excluir dessa análise um total de 107 escolas que não tiveram Ideb divulgado em 2005. Assim, foram projetadas as metas para 416 escolas da RME-SP.

Para o cálculo da meta máxima de cada escola a cada ano ímpar, foi calculado, para cada escola, o Ideb máximo em 2005, utilizando para isso a equação 16, com o respectivo erro de medida estimado com os dados de 2013. De forma análoga, a meta mínima de cada escola, para cada ano ímpar, foi projetada utilizando a equação 17.

Com as projeções estimadas para cada escola até o período em que os valores convergem para Ideb 9,9, é possível construir, para cada escola, as representações das

metas, de forma semelhante ao gráfico 29, utilizado como exemplo para as curvas das metas projetadas.

Gráfico 29 – Metas máxima, mínima e oficial para uma escola hipotética

Fonte: Elaboração do autor.

Ao comparar o Ideb 2013 aferido e as metas projetadas, com seus valores mínimos e máximos, as escolas podem ser divididas em cinco grupos, como podemos ver no Quadro 29:

Quadro 29 – Grupos de escolas conforme resultados

Grupo 1	Certamente abaixo da meta
Grupo 2	Está na meta ou abaixo dela (faixa inferior)
Grupo 3	Dentro do intervalo da meta
Grupo 4	Está na meta ou acima dela (faixa superior)
Grupo 5	Certamente acima da meta

Fonte: Elaboração do autor.

Esta categorização é feita levando-se em conta os valores do Ideb 2013 e o correspondente erro de medida (σ_{Ideb}), comparando-o com os valores mínimo e máximo da meta projetada. Para isso foi considerado: $\text{Ideb}_{\text{MÁX}} = \text{Ideb} + \sigma_{\text{Ideb}}$ e $\text{Ideb}_{\text{MÍN}} = \text{Ideb} - \sigma_{\text{Ideb}}$ e categorizando as 416 escolas¹⁹ que puderam ter as metas recalculadas com o estabelecimento de valores máximo e mínimo.

Abaixo, estão representados os gráficos característicos para cada uma das categorias indicadas para escolas que tiveram sua identificação omitida.

- Grupo 1 – Certamente abaixo da meta: o valor máximo do Ideb ($\text{Ideb}_{\text{MÁX}}$) é menor do que a Meta mínima ($\text{Meta}_{\text{MÍN}}$). Portanto, $\text{Meta}_{\text{MÍN}} > \text{Ideb}_{\text{MÁX}}$;

Gráfico 30 – Exemplo de escola situada no Grupo 1 da categorização de status em relação à meta, considerando os erros de medida

Fonte: Elaboração do autor.

¹⁹ A relação de todas as escolas, separadas por grupo (1, 2, 3 e 4), está disponível no Anexo 5.

As escolas que pertencem a esse grupo, mesmo que estivessem, em 2013, no Ideb-_{MÁX}, ainda estariam, naquele ano, abaixo da meta mínima do Ideb, permitindo que se afirme que esse grupo de escolas certamente estão abaixo da meta (Grupo 1).

Dentre as 416 escolas em que foi possível projetar as metas da mesma maneira, há 89 escolas estão situadas no grupo 1, de forma a termos segurança em categorizá-las como abaixo da meta no Ideb 2013.

No entanto, o ideal seria analisar a evolução do Ideb ao longo do tempo. No caso da escola representada no Gráfico 30, é possível observar que o Ideb tem oscilado em torno do limite mínimo da meta, ficando abaixo desse limite apenas no ano de 2013.

- Grupo 2 – pode estar na meta (faixa inferior): o valor máximo do Ideb é maior do que a Meta mínima, porém o valor mínimo do Ideb é menor do que a meta mínima. Assim, $Meta_{MÍN} < Ideb_{MÁX}$ e $Meta_{MÍN} > Ideb_{MÍN}$.

Gráfico 31 – Exemplo de escola situada no Grupo 2 da categorização de status em relação à meta, considerando os erros de media

Fonte: Elaboração do autor.

Neste caso, o valor máximo do Ideb fica na região compreendida entre os valores mínimo e máximo das metas, enquanto seu valor mínimo situa-se abaixo da meta

mínima. Assim, não é possível afirmar com toda certeza se o Ideb está abaixo da meta ou se ele está na meta (inferior) ou acima dela.

As 293 escolas que estão situadas neste grupo são aquelas que podem ou não estar na meta, caso sejam considerados os erros de medida, tanto na determinação do Ideb da escola quanto nas metas projetadas para ela. Assim, podem haver casos em que sejam propostas ações para levá-las a alcançar a meta, quando, na realidade, já podem estar na meta projetada. Para efeitos de elaboração de políticas públicas de educação, torna-se importante fazer uma análise mais profunda destas escolas, com a finalidade de verificar as reais necessidades de cada uma visando a otimização dos recursos empregados.

No Gráfico 31, o Ideb da escola em questão tem se mantido nesta condição em todos os anos aferidos.

- Grupo 3 – dentro do intervalo da meta: todo o intervalo de valores possíveis do Ideb está compreendido no intervalo entre as faixas que delimitam a meta mínima e a meta máxima. Assim, são válidas as desigualdades $Ideb_{MÁX} < Meta_{MÁX}$ e $Ideb_{MÍN} \geq Meta_{MÍN}$;

Gráfico 32 – Exemplo de escola situada no Grupo 3 da categorização de status em relação à meta, considerando os erros de media

Fonte: Elaboração do autor.

Tanto o $Ideb_{MÁX}$ quanto o $Ideb_{MÍN}$ para o ano de 2013 estão compreendidos no intervalo entre a $Meta_{MÍN}$ e $Meta_{MÁX}$. Neste caso, tanto o valor máximo do Ideb quanto seu valor mínimo situam-se na região compreendida entre os valores mínimo e máximo das metas. Assim, para as 2 escolas que se situam nesta faixa, é possível afirmar que o Ideb está dentro da meta projetada, permitindo a elaboração de ações que possibilitem que elas continuem dentro da meta ou que atinjam patamares superiores. No entanto, na situação mostrada no Gráfico 32, pode-se observar que os valores do Ideb de 2013 e 2015 interromperam uma tendência de crescimento que se desenhava desde o valor inicial de 2005.

Assim, a série histórica, juntamente com a análise do erro de medida, tanto no Ideb quanto nas metas, apresentam-se como ferramentas importantes para o estudo longitudinal dos resultados, permitindo identificar oscilações e tendências que podem proporcionar o estabelecimento de políticas públicas de educação mais assertivas, tanto no aspecto macro quanto em ações pontuais, visando a melhoria da educação.

- Grupo 4 – está na meta ou acima dela (faixa superior): o valor máximo do Ideb é maior do que a Meta máxima, porém o valor mínimo do Ideb é menor do que a meta máxima. Assim, $Ideb_{MÁX} > Meta_{MÁX}$ e $Meta_{MÍN} < Ideb_{MÍN}$.

Gráfico 33 – Exemplo de escola situada no Grupo 4 da categorização de status em relação à meta, considerando os erros de media

Fonte: Elaboração do autor.

É possível observar, nesta situação, que o $Ideb_{MÁX}$ aferido é superior ao valor da $Meta_{MÁX}$, enquanto o $Ideb_{MÍN}$ é superior à $Meta_{MÍN}$ e inferior à $Meta_{MÁX}$.

Entre as escolas analisadas, 32 delas estão situadas neste grupo que representa uma situação que permite vislumbrar a busca por ações que visem o aprofundamento e avanço rumo aos níveis de maior proficiência dos estudantes, uma vez que a garantia de ter atingido a meta está posta. Nesta situação, ou a escola está dentro do intervalo da meta ou estará acima dele, fornecendo uma perspectiva de educação de qualidade muito próxima de ser atingida e, principalmente, mantida.

- Grupo 5²⁰ – certamente acima do intervalo da meta: o valor mínimo do Ideb é maior do que a Meta máxima. Portanto, $Ideb_{MÍN} > Meta_{MÁX}$;

Esta é uma situação alarmante, uma vez que nenhuma das 416 escolas analisadas se encontra certamente acima da meta máxima projetada, podendo pertencer a esse grupo. Assim, ao mesmo tempo em que as políticas públicas que visam a melhoria da qualidade da educação buscam avanços no desempenho daquelas escolas que se situam nos níveis 1 e 2, também devem olhar para as escolas que estão no nível 4, traçando metas de desenvolvimento e aprimoramento, visando alçá-las ao nível 5 desta escala hipotética apresentada neste trabalho. O nível de ensino na escola não pode ser inatingível para os alunos que estão nos níveis mais baixos e nem pode ser enfadonho para aqueles situados nos níveis mais altos.

Em resumo, das 416 escolas categorizadas, 89 (21,4%) delas estão certamente abaixo da meta, 293 (70,4%) podem estar na meta ou abaixo dela e apenas 34 (8,2%) certamente estão na meta ou acima dela. Ou seja, das 416 escolas analisadas, apenas 123 (29,6%) podem ter seu status claramente definido em relação ao Ideb e as Metas de 2013, enquanto 70,4% delas podem estar categorizadas em uma ou outra faixa, não permitindo que seja indicada uma única região na qual ela certamente estará situada.

²⁰ Não há escolas nesse grupo.

Gráfico 34 – Distribuição percentual das escolas nos cinco grupos categorizados em relação ao atingimento da meta

Fonte: Elaboração do autor.

Pode-se observar que a quase totalidade das escolas (91,8%) encontra-se nos níveis mais baixos dessa escala, níveis 1 e 2, mostrando que é primordial o estudo mais apurado das ações a serem desenvolvidas visando a melhoria da aprendizagem que proporcionará o avanço nos indicadores de qualidade da educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática da qualidade da educação apresenta várias definições e conceituações sobre o que é uma educação de qualidade e sobre quais indicadores são mais qualificados para sua aferição, configurando um campo marcado por controvérsias.

Neste trabalho, buscou-se destacar a vinculação da medida da qualidade da educação com a criação e implantação das avaliações de sistema e ao estabelecimento de metas e objetivos a serem alcançados em tempos determinados, visando mudanças na qualidade do ensino.

A avaliação educacional pressupõe julgamento que demanda, por sua vez, a coleta de informações sobre a aprendizagem de modo a subsidiar ações pedagógicas e de gestão que interfiram na prática docente (ensino), visando a melhoria da qualidade da educação. No entanto, ela não pode ser considerada como sinônimo de medida, pois agrega, também, a interpretação dos resultados que possibilitará um julgamento mais fundamentado.

Esse julgamento requer elementos que o subsidiem para garantir sua precisão e significado pedagógico, para fornecer informações sobre a realidade escolar à qual se vincula, quer seja uma cada sala de aula, uma escola ou uma rede de ensino. As notas – ou as proficiências estimadas na Prova Brasil – são a base para o julgamento que se consolida no ato de produção desse juízo de valor sobre os diversos aspectos escolares, tais como a aprendizagem dos alunos, a situação das escolas, o processo de ensino etc.

A busca por uma melhor qualidade da educação faz com que sejam desenvolvidas diversas ações que fazem parte das políticas públicas voltadas à melhoria da educação. Apesar das divergências, é fato que as avaliações externas colocaram a discussão sobre a qualidade da educação em outro patamar, saindo das generalizações simplistas, permitindo a coleta de dados que podem propiciar um olhar mais atento e objetivo de cada uma das escolas do país, com suas virtudes e problemas.

Como as políticas de avaliação da qualidade da educação estão extremamente vinculadas ao rendimento dos estudantes nas avaliações externas, estas passaram a

fazer parte do rol de atividades da educação brasileira e a busca por melhores instrumentos assume um papel importante, uma vez que muitas das ações das políticas públicas se apoiam em seus resultados.

Assim, por meio do acompanhamento do desenvolvimento das redes e sistemas de ensino, ao longo das diferentes edições dos testes em larga escala, mediante a comparação dos resultados, é construída a “série histórica” do desempenho que fornece subsídios para a tomada de decisões destinadas a melhorias no sistema de ensino e nas escolas.

Na estimação das proficiências se procede a uma medida de traço latente, que não pode ser feita diretamente. Com isso, é inevitável a ocorrência de erros de medida, pois a proficiência estimada para cada respondente carrega consigo uma imprecisão, sendo de fundamental importância que os procedimentos de coleta e tratamento dos dados sejam feitos de forma a garantir o menor erro de medida possível, tanto nos processos de construção dos instrumentos, quanto em sua aplicação e na análise dos resultados obtidos. Porém, o erro de medida, apesar de existir e poder ser determinado, não faz parte dos documentos oficiais de divulgação dos resultados das avaliações.

Para investigar as consequências do erro de medida no estabelecimento de indicadores de qualidade da educação, foi realizado um estudo inicial do cálculo do Ideb de 2013 e analisados os resultados em Língua Portuguesa e em Matemática, para os anos finais do ensino fundamental, das Escolas Municipais de Ensino Fundamental (Emef) da RME-SP que realizaram a Prova Brasil e que tiveram as proficiências estimadas para os alunos do 9º ano.

O Ideb, ao apontar necessidades e fornecer subsídios que contribuem para a melhoria da qualidade do ensino de uma rede, passa a se configurar não apenas como um indicador, mas como uma verdadeira avaliação do sistema educacional, de conjunto ou para cada escola pública, permitindo o estabelecimento de juízo de valor sobre o resultado alcançado tendo por critério as metas a serem atingidas em determinado prazo.

Assim, apesar das críticas, ele assume grande importância no cenário educacional brasileiro, pois permite o monitoramento por meio de um índice nacional de cálculo

simples, realizado a partir de dois fatores de fácil entendimento. Contudo, o Ideb, apresentado como indicador objetivo da qualidade da educação, como qualquer outra medida, contém imprecisões e apresenta erros de medida que estão associados aos resultados da Prova Brasil, o que realça a necessidade de uma análise crítica de seu cálculo, o que foi conduzido neste trabalho para os anos finais do Ensino Fundamental das escolas da RME-SP.

A partir do monitoramento do desempenho das escolas, foram estimadas as metas a serem alcançadas a cada edição da Prova Brasil e para o estabelecimento das metas a serem atingidas nas etapas intermediárias, parte-se do princípio que as trajetórias esperadas para esses resultados têm comportamento de uma função logística, tendo como ponto inicial o valor do Ideb em 2005. Como nem todos partem do mesmo Ideb inicial, o “esforço” também teve uma análise individual no estabelecimento das metas intermediárias para que ocorra a convergência do Ideb final do Brasil na meta 6,0 prevista e objetivada.

No entanto, mesmo o estabelecimento de metas também está sujeito a interferências que podem apontar para desempenhos diferentes, para mais ou para menos, em relação ao projetado. Como as metas foram calculadas, única e exclusivamente, a partir do ano de 2005, ele pode trazer, em seu bojo, distorções caso tenha ocorrido algum fator anômalo naquele ano para determinada escola. Assim, casos em que o desempenho é diferente do esperado podem ser resultado de uma base errada no cálculo inicial e necessitariam ser revistos para uma avaliação mais fidedigna.

A utilização de metas sub ou superdimensionadas pode provocar efeitos nos resultados futuros dessas escolas, uma vez que aquelas cujas metas ficaram muito altas em relação à sua capacidade ficam impossibilitadas de seu respectivo cumprimento, enquanto outras cujas metas foram excessivamente baixas podem ter um crescimento de aparente sucesso, quando na realidade não foi tão grande quanto aparenta.

As situações descritas evidenciam que os erros de medida interferem, não só no Ideb, mas também nas metas propostas, podendo enviesar o estabelecimento de propostas de ação em escolas cuja diferença entre o Ideb observado e a meta esteja situada próxima aos limites da margem de erro, pois os resultados da avaliação externa como ponto de apoio pedagógico ficam também comprometidos ou limitados quando erro de medida é muito grande.

Assim, é necessário investigar as características das medidas e os correspondentes erros, visando criar mecanismos que permitam maior rigor nas interpretações dos resultados, possibilitando a criação de políticas públicas de educação mais assertivas e adequadas para cada unidade (escola, município, estado ou país) avaliada.

Nesse sentido, a utilização da TRI fornece elementos ainda não utilizados nas avaliações em larga escala (ou se o são, não há divulgação sobre isso), de análise do erro de medida associado às estimativas de proficiências dos alunos.

É preciso considerar que todas as medidas, especialmente aquelas relativas a traços latentes, são estimativas, o que significa que possuem um erro associado. Assim, é importante frisar que o erro de medida em si não é um problema, desde que sua estimativa seja conhecida, possibilitando a interpretação dos resultados levando-o em consideração. O problema reside nas situações em que, mesmo havendo erros de medida, eles não são considerados, ou ainda pior, quando as medidas são tratadas como absolutas e isentas de imprecisões.

No entanto, mesmo usando a TRI, para medir com maior precisão a proficiência de um respondente, temos que oferecer itens com níveis de dificuldade muito próximas daquele que o respondente é capaz de responder, em outras palavras, temos que oferecer itens com parâmetros (b), semelhantes à proficiência (θ) estimada do aluno. Se isso não acontece, o erro de estimação da proficiência do respondente aumenta.

Dependendo do planejamento da aplicação da prova, os alunos são submetidos a subgrupos diferentes de provas e o erro de medida é diferente, para cada subconjunto de itens. Isso se verificou ao analisar as diversas Curvas de Informação e consequentes erros padrão estimados para cada um dos 7 blocos que compõe cada prova (Língua Portuguesa e Matemática). Neles, pode-se observar que não existe uma uniformidade na quantidade de informação e nem no erro padrão, fazendo com que seja possível supor que, dependendo do caderno (e consequentemente os blocos) que constituem a prova de cada aluno, informações diferentes e erros diferentes podem ser aplicados a cada um dos respondentes, fazendo com que seu desempenho seja também influenciado pelo caderno a que foi submetido. A única forma de impedir que ocorra essa diferenciação seria garantir que, independentemente dos blocos, a CCT e a EPE de todos os cadernos fossem equivalentes.

Como o resultado final calculado para o Ideb também carrega imprecisão, esta pode acarretar alterações na análise dos municípios que atingiram ou não a meta estipulada. Esse aspecto, dada a utilização do Ideb em várias políticas educacionais e as decorrências, é de extrema relevância, embora não tenha sido estudada e considerada no conjunto das obras consultadas que tiveram o Ideb como elemento central ou que tenha sido adotado como um referencial.

Diversos dados e informações necessárias ao desenvolvimento dessa tese foram extraídos dos microdados da Prova Brasil 2013, disponibilizados pelo Inep. No entanto, uma informação crucial para esse estudo, que é a informação do item associada à proficiência de cada respondente, não é fornecida pelo Inep. Desta forma, foi necessário realizar o processamento das respostas dadas pelos alunos, estimando suas proficiências, os parâmetros dos itens e a informação fornecida por cada item que compõe a prova.

Para fazer a validação desse processamento, efetuou-se a comparação entre os parâmetros estimados (com a utilização do software Xcalibre) para os alunos do 9º ano das escolas da RME-SP e os parâmetros obtidos a partir de solicitação oficial feita ao Inep, que não puderam ser disponibilizados aqui devido ao termo de confidencialidade assinado por conta da solicitação formal.

As correlações entre os parâmetros de dificuldade estimados e os fornecidos pelo Inep foram de 0,95 para Língua Portuguesa e 0,96 para Matemática. Com isso, foi considerado como validado o processo de cálculo da informação de cada item que permitiu determinar a informação do teste e o consequente erro de medida estimado associado à proficiência de cada aluno.

Além disso, em Língua Portuguesa, observou-se o deslocamento para a direita da reta do gráfico, permitindo dizer que os itens apresentaram grau de dificuldade um pouco maior para os alunos da RME-SP do que aquele apresentado para a média nacional.

No caso de Matemática, por sua vez, a observação do deslocamento para a esquerda da reta do gráfico, permite dizer que os itens apresentaram grau de dificuldade um pouco menor para os alunos da RME-SP do que o apresentado para a média de alunos do Brasil.

Em relação ao erro de medida das provas de Língua Portuguesa e de Matemática, outro possível fator que colabora para seu aumento é a ausência de itens nos níveis

extremos da escala de proficiências, o que foi verificado em ambas as provas, nas quais os parâmetros estimados pelo software utilizado e também nos parâmetros oficiais fornecidos pelo Inep não são encontrados itens com valores de b menores que -2,5 e nem maiores que +3,5.

A primeira análise foi realizada utilizando a meta como valor absoluto e considerando o erro de medida na estimativa do Ideb de cada escola. Neste momento, foi estabelecida a classificação considerando que a escola está dentro da meta quando o valor projetado para ela está dentro do intervalo de valores do Ideb da escola, estabelecido ao se levar em consideração o erro de medida.

A partir da análise dos resultados obtidos, verificou-se que 169 escolas, ou seja 32%, mudam seu status de “abaixo da meta” para “dentro da meta”. Isso apenas analisando as escolas cuja meta se encontra dentro do intervalo dos valores do Ideb e que se encontravam abaixo da meta estipulada anteriormente. No entanto, ainda há outras possibilidades de mudanças para o caso de serem consideradas as escolas que ficam abaixo da meta caso a comparação seja efetuada com o limite inferior do intervalo de valores do Ideb e que no status anterior poderia inclusive ser classificado como atingido a meta.

Ao representar em um mesmo gráfico o Ideb aferido e o erro de medida em sua estimativa para as escolas da RME-SP analisadas, questiona-se a definição de que o Ideb é a síntese numérica da qualidade da educação, pois para um mesmo Ideb, temos erros de medida diferentes, em função dos resultados dos alunos de cada escola. Escolas em que a dispersão dos resultados dos alunos é maior, apresentam um maior erro de medida, fazendo com que duas das escolas analisadas, ambas com o mesmo Ideb (4,2), pudessem ter seus resultados variando de 3,4 a 4,4 (escola 35055360) e de 3,8 a 4,6 (escola 35076144). Assim, aqueles valores de Ideb que pareciam ser inquestionavelmente iguais, podem incorporar diferenças muito grandes, provocando interpretações equivocadas.

Como já foi discutido, o Ideb, para ser considerado avaliação, deve pressupor um juízo de valor e isso é estabelecido quando se compara o Ideb apurado com as metas de cada escola para cada edição. Como estas metas são calculadas a partir do Ideb 2005 que possui o seu erro de medida é razoável considerar que as metas também carregam um erro de medida embutido em suas estimativas. Assim, o próximo passo foi estimar os erros de medida nas projeções de metas estabelecidas para cada escola.

No entanto, para fazer essa estimativa, é necessário o conhecimento dos parâmetros dos itens que compuseram a prova de 2005. Desta forma seria possível realizar o mesmo procedimento desenvolvido para a estimativa do erro de cada escola no Ideb 2013. Como essa informação não está disponível, foi feita a opção de replicar para o Ideb 2005 de cada escola o mesmo erro estimado para seu Ideb 2013, assumindo para isso que as características das escolas tenham se mantido as mesmas ao longo dos oito anos que separam as duas avaliações.

Assim, foram estimadas as projeções das metas para cada escola a partir do Ideb mínimo e do Ideb máximo, retroagindo os valores ao ano de 2005. Com isso, comparando os valores máximos e mínimos, tanto do Ideb quando das projeções das metas, foi possível estabelecer cinco categorias em relação às metas, que podem ser explicadas por meio do da Ilustração 6.

Ilustração 7 – Categorização das escolas em relação às metas

Fonte: Elaboração do autor.

Os cinco grupos são:

Grupo 1 – Certamente abaixo da meta: o valor máximo do Ideb ($Ideb_{MÁX}$) é menor do que a Meta mínima ($Meta_{MÍN}$). Portanto, $Meta_{MÍN} > Ideb_{MÁX}$;

Dentre as 416 escolas em que foi possível projetar as metas a mesma forma, há 89 escolas também estão situadas no grupo 1, de forma a termos segurança em categorizá-las como abaixo da meta.

Grupo 2 – Pode estar na meta (faixa inferior): o valor máximo do Ideb é maior do que a Meta mínima, porém o valor mínimo do Ideb é menor do que a meta mínima. Assim, $Meta_{MÍN} < Ideb_{MÁX}$ e $Meta_{MÍN} > Ideb_{MÍN}$.

Neste caso, o valor máximo do Ideb fica na região compreendida entre os valores mínimo e máximo das metas. Assim, não é possível afirmar com toda certeza que o Ideb está abaixo da meta ou se ele está na meta (inferior).

As 293 escolas que estão situadas neste grupo são aquelas que podem ou não estar na meta, caso sejam considerados os erros de medida, tanto na determinação do Ideb da escola, quanto nas metas projetadas para ela. Assim, podem haver casos em que sejam propostas ações para levá-las a alcançar a meta e, eventualmente, quando na realidade já podem estar na meta projetada.

Grupo 3 – Dentro do intervalo da meta: todo o intervalo de valores possíveis do Ideb está compreendido no intervalo entre as faixas que delimitam a meta mínima e a meta máxima. Assim, para as 2 escolas que estão posicionadas nesse grupo, são válidas as desigualdades $Ideb_{MÁX} \leq Meta_{MÁX}$ e $Ideb_{MÍN} \geq Meta_{MÍN}$, ou seja, o valor máximo do Ideb fica na região compreendida entre os valores mínimo e máximo das metas.

Grupo 4 – Pode estar na meta ou acima dela (faixa superior): o valor máximo do Ideb é maior do que a Meta máxima, porém o valor mínimo do Ideb é menor do que a meta máxima. Assim, $Ideb_{MÁX} > Meta_{MÁX}$ e $Ideb_{MÍN} > Ideb_{MÍN}$.

Há 32 escolas posicionadas nesse grupo, no qual é possível observar que o $Ideb_{MÁX}$ aferido é superior ao valor da $Meta_{MÁX}$, enquanto o $Ideb_{MÍN}$ é inferior à $Meta_{MÁX}$.

Grupo 5 – certamente acima da meta: o valor mínimo do Ideb é maior do que a Meta máxima. Portanto, $Ideb_{MÍN} > Meta_{MÁX}$.

Esta é uma situação alarmante, uma vez que nenhuma das 416 escolas analisadas se encontra certamente acima da meta projetada, podendo pertencer a esse grupo.

Em resumo, das 416 escolas categorizadas, apenas 123 delas estão claramente caracterizadas em relação ao cumprimento ou não da meta. Ou seja, 29,6% das escolas analisadas podem ter seu status claramente definido em relação ao Ideb e as Metas de 2013, enquanto 70,4% delas podem estar categorizadas em uma ou outra faixa, não permitindo que seja indicada uma única região na qual ela certamente estará situada.

No entanto, a quase totalidade das escolas (91,8%) encontra-se nos níveis mais baixos dessa escala, níveis 1 e 2, mostrando que é primordial o estudo mais apurado das ações a serem desenvolvidas visando a melhoria da aprendizagem que proporcionará o avanço nos indicadores de qualidade da educação.

Em virtude das análises e dos questionamentos realizados, espera-se que esse estudo possa contribuir para o aprimoramento das avaliações de sistemas no sentido de que, entre outros fatores, seus resultados sejam sempre acompanhados da estimativa de erros de medida, sobretudo, em função dos usos sociais e pedagógicos, além de políticas educacionais que venham a utilizar esses resultados.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, Don; ACEDO, Clementina; POPA, Simona. **Quality and qualities: tensions in education reforms**. Rotterdam: Sense; Paris: Unesco: International Bureau of Education, 2012. (Comparative and International Education: a Diversity of Voices, v. 16).
- ALAVARSE, Ocimar Munhoz. Desafios da avaliação educacional: ensino e aprendizagem como objetos de avaliação para a igualdade de resultados. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 135-153, jun. 2013.
- ALAVARSE, Ocimar Munhoz; MELO, Wolney Candido de. Avaliação educacional e testes adaptativos informatizados (TAI): desafios presentes e futuros. In: **COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2012**. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2013. p. 103-112.
- ANDRADE, Josemberg Moura de; LAROS, Jacob Arie; GOUVEIA, Valdiney Veloso. O uso da teoria de resposta ao item em avaliações educacionais: diretrizes para pesquisadores. **Avaliação Psicológica**, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 421-435, dez. 2010.
- ANDRADE, Dalton Francisco de; TAVARES, Héilton Ribeiro; VALLE, Raquel da Cunha. **Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações**. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 2000.
- ANDRADE, Renato Júdice (Org.). **Avaliação de competências na educação básica: um marco referencial para a prática**. São Paulo: Moderna, 2011. 125 p.
- AZEVEDO, Janete. A temática da qualidade e a política educacional no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, n. 49, especial, p. 449-467, dez. 1994.
- BAKER, Frank B. **The basics of Item Response Theory**. 2nd ed. [S.l.]: ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation, 2001.
- BEKMAN, Roberto M. Aplicação dos Blocos Incompletos Balanceados na Teoria de Resposta ao Item. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 24, p. 119-138, jul./dez. 2001.
- BLOOM, Benjamim; HASTINGS, J. Thomas; MADDAUS, George. **Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar**. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.
- _____. **Decreto-lei Nº 6.094, de 24 de abril de 2007**: 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm>. Acesso em: 16 mar. 2014.
- _____. **Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014**: aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 16 mar. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Base de dados do MEC. Disponível em: <http://sisu.mec.gov.br/tire-suas-duvidas#vagas_ofertadas>. Acesso em: 20 jan. 2017.

CASTRO, Maria Helena G. Sistemas de Avaliação da Educação no Brasil: avanços e novos desafios. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 23, n.1, p. 5-18, jan./jun. 2009.

COMITÊ DE ESTATÍSTICAS SOCIAIS. Banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://ces.ibge.gov.br/base-de-dados/meta-dados/inep/sistema-nacional-de-avaliacao-da-educacao-basica-saeb.html>>. Acesso em: 30 mai. 2015.

CORDIOLLI, Marcos Antônio. **Sistemas de ensino e políticas educacionais no Brasil**. Curitiba: Ibpex, 2011.

CUNHA, Maria Couto (Org.). **Gestão educacional nos municípios**: entraves e perspectivas. Salvador: Scielo Books: Edufba, 2009.

DOURADO, Luiz Fernando (Org.). **A qualidade da educação**: conceitos e definições. Brasília: MEC/Inep, 2007.

FERNANDES, Reynaldo. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), 2007. 26 p. (Série Documental. Textos para Discussão, 26).

FLETCHER, Philip Ralph. **Introdução à Teoria de Características Latentes e Modelos de Resposta ao Item**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Ciências Estatísticas, 2000. Disponível em: <<http://www.avaliaeducacional.com.br/referencias/arquivos/Philip%20-%20Introducao%20a%C2%A0%20Teoria%20de%20Caracteristicas%20Latentes%20e%20Modelos%20de%20Resposta%20ao%20Item.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2014.

FREITAS, Luiz Carlos de et al. **Avaliação educacional**: caminhando pela contramão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

FUNDAÇÃO CESGRANRIO. **Avaliações**: projeto de avaliações em larga escala. Disponível em: <http://www.cesgranrio.org.br/avaliacoes/avaliacoes_larga_eskala.aspx>. Acesso em: 22 jul. 2015.

GRONLUND, Norman Edward. **A elaboração de testes de aproveitamento escolar**. Tradução de Erb Luís Lente Cruz. São Paulo: EPU, 1974. [Original 1968]

HALADYNA, Thomas M.; RODRIGUEZ, Michael C. **Developing and validating test items**. New York: Routledge, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Base de dados do Inep. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

_____. **Microdados da Aneb e da Anresc 2013**. Brasília: Inep, 2015. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>>. Acesso em: 30 mai. 2015.

_____. **Microdados da Aneb e Prova Brasil 2013**: Leia-me <<https://pt.sli-deshare.net/QEdu/leiam-prova-brasil-2013-inep>>. Acesso em: 30 mai. 2015.

_____. **Nota técnica:** Metodologia utilizada para o estabelecimento das metas intermediárias para a trajetória do Ideb no Brasil, Estados, Municípios e Escolas. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/Ideb/Nota_Tecnica_n2_metas_intermediarias_IDEB.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2015.

_____. **Nota técnica:** Teoria da Resposta ao Item. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/nota_tecnica/2011/nota_tecnica_tri_enem_18012012.pdf. Acesso em: 08 out. 2017.

_____. **Saeb.** Disponível em: < <http://inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb>>. Acesso em: 30 mai. 2015.

KANE, Michael. **Errors of measurement, theory and public policy**. Princeton, NJ: Educational Testing Service, 2010.

KANE, Thomas J.; STAIGER, Douglas O. The promise and pitfalls of using imprecise school accountability measures. **Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n. 4, p. 91-114, Fall 2002.

KLEIN, Ruben. Alguns aspectos da Teoria da Resposta ao Item relativos à estimação das proficiências. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 78, p. 35-56, jan./mar. 2013.

LAFOURCADE, Pedro Dionisio. **Evaluación de los aprendizajes**. Buenos Aires: Kapelusz, 1969.

LORD, Frederic M. Standard errors of measurement at different ability levels. **Journal of Educational Measurement**, v. 21, n. 3, p. 239-243, Fall 1984.

MACHADO, Cristiane. Avaliação externa e gestão escolar: reflexões sobre usos dos resultados. **Revista @mbienteducução**, São Paulo, v.5, n.1, p.70-82, jan./jun. 2012.

MACHADO, Cristiane; ALAVARSE, Ocimar Munhoz. Qualidade das escolas: tensões e potencialidades das avaliações externas. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 413-436, abr./jun. 2014.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete Saeb (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Básico). *Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/saeb-sistema-nacional-de-avaliacao-do-ensino-basico/>>. Acesso em: 24 set. 2017.

MESQUITA, Silvana. Os resultados do Ideb no cotidiano escolar. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 76, p. 587-605, jul./set. 2012.

MORAES, Carmen Sylvia V.; ALAVARSE, Ocimar Munhoz. Ensino médio: possibilidades de avaliação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 116, p. 807-838, jul./set. 2011.

MORGAN, Clara. Construyendo el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes de OCDE (Pisa). Traducción de Fidel Grande. **Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado**, v. 17, n. 2, p. 31-45, mayo/ago. 2013.

MUJICA, José Francisco Lukas; ETXEBERRÍA, Karlos Santiago. **Evaluación educativa**. 2. ed. Madrid: Alianza, 2009. p. 91-92.

OLIVEIRA, Romualdo Portela de. **Estado e política educacional no Brasil: desafios do século XXI**. 121 p. 2006. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.

PASQUALI, Luiz; PRIMI, Ricardo. Fundamentos da Teoria da Resposta ao Item – TRI. **Avaliação Psicológica**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 99-110, 2003.

_____. **Psicometria: teoria dos testes na Psicologia e na Educação**, 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

PERBONI, Fábio. **Avaliações externas e em larga escala nas redes de educação básica dos Estados brasileiros**. 2016. 269 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia. Unesp. Presidente Prudente, SP, 2016.

PONTES, Luís Antônio; SOARES, Tufi Machado. As metas escolares do Ideb: uma proposta alternativa de cálculo. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 27, n. 66, p. 690-715, set./dez. 2016.

RISOPATRON, Veronica Edwards. **El concepto de calidad de la educación**. Santiago: Unesco/Orealc, 1991.

RHOADES, Kathleen; MADDAUS, George. **Errors in standardized tests: a systematic problem**. Chestnut Hill, MA: The National Board on Educational Testing and Public Policy, May 2003.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria da Educação e da Cultura. RN lançará Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional da SEEC. Disponível em: <<http://www.educacao.rn.gov.br/Con-teudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=130460&ACT=null&PAGE=null&PARM=null&LBL=NOT%C3%8DCIA>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

SÃO PAULO (Município). Decreto-lei Nº 53.946, de 28 de maio de 2013. Dispõe sobre o pagamento do Prêmio de Desempenho Educacional instituído pela Lei nº 14.938, de 30 de junho de 2009, para os exercícios de 2013 e 2014. Disponível em: <http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=29052013D%20539460000>. Acesso em: 01 mai. 2017.

SAVIANI, Dermeval. O legado educacional do “longo século XX” brasileiro. In: _____ et al. **O legado educacional do século XX no Brasil**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Educação Contemporânea). p. 9-57.

SCHNEIDER, M. P.; NARDI, E. O Ideb e as condições locais de desenvolvimento de políticas e gestão da educação básica no Brasil. In: III CONGRESSO IBERO AMERICANO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2012, Zaragoza. **Cadernos ANPAE**. Fortaleza: Biblioteca ANPAE, 2012. v. 15. p. 1-15.

SILVA, Tomaz Tadeu. O projeto educacional da nova direita e a retórica da qualidade total. SILVA, Tomaz Tadeu; GENTILI, Pablo. **Escola S. A.: quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo**. Brasília: CNTE, 1996. p. 167-188.

SOARES, José Francisco; XAVIER, F. P. Pressupostos educacionais e estatísticos do Ideb. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 124, p. 903-923, jul./set. 2013.

SOHN, C. E.; GEWEHR, G. G.; EYNG, A. M. As repercussões das políticas de avaliação: para uma educação básica de qualidade para todos. In: IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2009. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2009, p. 3708-3721.

SOUSA, Sandra Zákia L. Avaliação do rendimento escolar como instrumento de gestão educacional. In: OLIVEIRA, Dalila (Org.). **Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. p. 264-283.

STECHEER, Brian M. Consequences of large-scale, high-stakes testing on school and classroom practice. In: HAMILTON, Laura; STECHER, Brian M.; KLEIN, Stephen P. (Ed.). **Making sense of test-based accountability in education**. Santa Monica, CA: Rand, 2002. p. 79-100.

VIANNA, Heraldo Marelim. Avaliações nacionais em larga escala: análises e propostas. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 27, p. 41-76, jan./jun. 2003.

WITTMANN, Maria José de Moraes. Avaliação da educação básica em larga escala em nível nacional: previstos e acontecidos. **PPGEdu/UNISINOS**, São Leopoldo, p. 11902-11911, 2008. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/92_60.pdf>. Acesso em: 26 set. 2016.

ANEXOS²¹**Anexo 1 - Relação de instituições públicas que disponibilizam vagas por meio do SisU
– 1º semestre de 2017**

ACRE	IFAC	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ACRE
	UFAC	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
ALAGOAS	IFAL	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS
	UNEAL	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE ALAGOAS
	UFAL	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
AMAPÁ	IFAP	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
	UNIFAP	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
AMAZONAS	IFAM	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
	UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
BAHIA	IFBAIANO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO
	IFBA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
	UNEB	UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
	UESC	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
	UESB	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
	UFBA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
	UFOB	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
	UFRB	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
	UFESBA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
CEARÁ	IFCE	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
	UNILAB	UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA
	UECE	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
	UFCA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
	UFC	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

²¹ Todas as informações contidas nesta seção foram extraídas da base de dados do Ministério da Educação (MEC).

DIST. FEDERAL	ESCS	ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
	IFB	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA
	UNB	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
ESPÍRITO SANTO	IFES	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO
	UFES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
GOIÁS	IF GOIANO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
	UFG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
MARANHÃO	IFMA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO
	UFMA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
MATO GROSSO	IFMT	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
	UNEMAT	UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
	UFMT	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
MATO GROSSO DO SUL	UFGD	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
	IFMS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
	UEMS	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
	UFMS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
MINAS GERAIS	CEFET/MG	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
	IFTM	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO
	IFMG	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
	IFNMG	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS
	IFSEMG	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
	IF SUL DE MINAS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
	UEMG	UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS
	UNIMONTES	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS
	UNIFAL	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
	UNIFEI	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
	UFJF	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
	UFLA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
	UFMG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
	UFOP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

	UFSJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI
	UFU	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
	UFV	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
	UFTM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
	UFVJM	UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
PARÁ	IFPA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
	UFPA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
	UNIFESSPA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
	UFRA	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
PARAÍBA	IFPB	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	UEPB	UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
	UFPB	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
	UFCG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
PARANÁ	IFPR	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ
	UEL	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
	UNICENTRO	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE
	UENP	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
	UNIOESTE	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
	UNESPAR	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
	UNILA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
	UFPR	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
	UTFPR	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PERNAMBUCO	UNIVASF	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
	IFPE	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
	IF SERTÃO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
	UPE	UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
	UFPE	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
	UFRPE	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

PIAUÍ	IFPI	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
	UESPI	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
	UFPI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
RIO DE JANEIRO	CEFET/RJ	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA
	UEZO	CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE
	ENCE	ESCOLA NACIONAL DE CIÊNCIAS ESTATÍSTICAS
	FAETERJ PARA-CAMBI	FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
	FAETERJ PETRÓPOLIS	FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
	FAETERJ R DE JANEIRO	FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
	IFRJ	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
	IF FLUMINENSE	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
	ISERJ	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO
	ISEPAM	INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO PROFESSOR ALDO MUylaERT
	UENF	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO
	UNIRIO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
	UFRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
	UFF	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
	UFRRJ	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
RIO GRANDE DO NORTE	IFRN	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE
	UERN	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
	UFRN	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
	UFERSA	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
RIO GRANDE DO SUL	UFCSPA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
	UNIPAMPA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
	IFRS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL
	IFFARROUPILHA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA
	IFSUL	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL RIO GRANDENSE

	UERGS	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
	UFPEL	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
	UFSM	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
	FURG	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
	UFRGS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
RONDÔNIA	IFRO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
RORAIMA	IFRR	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
	UFRR	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
SANTA CATARINA	UDESC	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
	IFSC	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
	IF CATARINENSE	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
	UFFS	UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
	UFSC	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
SÃO PAULO	UFABC	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
	IFSP	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
	USP	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
	UFSCAR	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
	UNIFESP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
SERGIPE	IFS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
	UFS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
TOCANTINS	UFT	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
	IFTO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
	UNITINS	UNIVERSIDADE DO TOCANTINS

Anexo 2 - Intervalo de proficiências e notas de Língua Portuguesa, considerando o erro de medida estimado

INFORMAÇÕES DO ALUNO E DA ESCOLA		PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA (LEITURA)						
		Proficiência LP (divulgado)	Erro (calculado)	Intervalo de proficiências		de 0 a 10	Intervalo de notas	
ID_ESCOLA	ID_CONF	$\theta_{LP_SAEB_esc}$	$\sigma_{Saeb_LP_esc}$	$\theta_{LP_mínimo}$	$\theta_{LP_máximo}$	$N_{LP_padronizada}$	$N_{LP_mínima}$	$N_{LP_máxima}$
35053016	EMEF FARIA LIMA BRIG	256,30	13,84	242,46	270,14	5,2	4,7	5,7
35053028	EMEF EMILIANO DI CAVALCANTI	259,14	13,09	246,05	272,23	5,3	4,9	5,7
35053036	EMEF LEONOR MENDES DE BARROS	246,99	13,73	233,26	260,72	4,9	4,4	5,4
35053041	EMEF CELSO LEITE RIBEIRO FILHO	244,77	13,62	231,15	258,39	4,8	4,4	5,3
35053053	EMEF CASTRO ALVES	222,63	14,75	207,88	237,38	4,1	3,6	4,6
35053065	EMEF SEBASTIAO NOGUEIRA DE LIMA DES	249,88	13,80	236,08	263,68	5,0	4,5	5,5
35053077	EMEF RAUL FERNANDES EMB	243,24	15,05	228,19	258,29	4,8	4,3	5,3
35053089	EMEF ANDRE RODRIGUES DE ALCKMIN PROF	235,86	14,62	221,24	250,48	4,5	4,0	5,0
35053090	EMEF JOANINHA GRASSI FAGUNDES PROFA	229,51	14,53	214,98	244,04	4,3	3,8	4,8
35053107	EMEF MILTOM CAMPOS SEN	207,63	16,61	191,02	224,24	3,6	3,0	4,1
35053119	EMEF THEO DUTRA	234,89	13,19	221,70	248,08	4,5	4,1	4,9
35053120	EMEF PLINIO AYROSA	232,03	14,18	217,85	246,21	4,4	3,9	4,9
35053132	EMEF BRASIL-JAPAO	229,95	14,32	215,63	244,27	4,3	3,9	4,8
35053144	EMEF AMORIM LIMA DES	240,65	15,74	224,91	256,39	4,7	4,2	5,2
35053156	EMEF ARTHUR WHITAKER DES	253,39	12,07	241,32	265,46	5,1	4,7	5,5
35053168	EMEF THEODOMIRO DIAS DES	246,56	12,73	233,83	259,29	4,9	4,5	5,3
35053173	EMEF ALCIDES GONCALVES ETCHEGOYEN GEN	245,86	13,51	232,35	259,37	4,9	4,4	5,3
35053181	EMEF ALVARO SILVA BRAGA GEN	230,92	13,32	217,60	244,24	4,4	3,9	4,8
35053193	EMEF EUCLYDES DE OLIVEIRA FIGUEIREDO GEN	251,33	13,72	237,61	265,05	5,0	4,6	5,5
35053200	EMEF IBRAHIM NOBRE	224,44	14,76	209,68	239,20	4,1	3,7	4,6
35053211	EMEF JOAO XXIII	248,39	13,86	234,53	262,25	4,9	4,5	5,4
35053223	EMEF JULIO MESQUITA	260,39	13,37	247,02	273,76	5,3	4,9	5,8
35053235	EMEF DEODORO DA FONSECA MAL	254,02	13,83	240,19	267,85	5,1	4,7	5,6
35053247	EMEF ESPIRIDIAO ROSAS MAL	229,82	15,89	213,93	245,71	4,3	3,8	4,9
35053259	EMEF LUIZ EDUARDO MATARAZZO CDE	227,44	14,26	213,18	241,70	4,2	3,8	4,7
35053260	EMEF ROBERTO MANGE PROF	237,13	14,20	222,93	251,33	4,6	4,1	5,0
35053272	EMEF TARSILA DO AMARAL	240,70	13,41	227,29	254,11	4,7	4,2	5,1
35053284	EMEF ALIPIO ANDRADA SERPA TTE	244,89	13,86	231,03	258,75	4,8	4,4	5,3
35053296	EMEF CECILIA MEIRELES	241,15	14,07	227,08	255,22	4,7	4,2	5,2
35053302	EMEF EDGARD CAVALHEIRO	237,06	13,61	223,45	250,67	4,6	4,1	5,0
35053314	EMEF ROQUETTE PINTO	244,12	13,51	230,61	257,63	4,8	4,4	5,3
35053326	EMEF VICENTINA RIBEIRO DA LUZ	237,60	14,23	223,37	251,83	4,6	4,1	5,1
35053348	EMEF GARCIA DAVILA CTE	249,23	13,60	235,63	262,83	5,0	4,5	5,4
35053351	EMEF ANGELINA MAFFEI VITA DA	248,39	13,01	235,38	261,40	4,9	4,5	5,4
35053363	EMEF HUMBERTO DANTAS	218,39	15,19	203,20	233,58	3,9	3,4	4,5

35053375	EMEF PAULO NOGUEIRA FILHO	238,10	13,04	225,06	251,14	4,6	4,2	5,0
35053387	EMEF BERNARDO O HIGGINS	253,25	14,06	239,19	267,31	5,1	4,6	5,6
35053399	EMEF CHIQUINHA RODRIGUES	230,42	14,66	215,76	245,08	4,3	3,9	4,8
35053405	EMEF JOSE DIAS DA SILVEIRA DR	265,94	12,83	253,11	278,77	5,5	5,1	6,0
35053417	EMEF CALOGERAS MIN	237,25	15,12	222,13	252,37	4,6	4,1	5,1
35053429	EMEF JOAO CARLOS DA SILVA BORGES PROF	233,32	13,27	220,05	246,59	4,4	4,0	4,9
35053430	EMEF FRANCISCO MEIRELLES DES	246,48	13,37	233,11	259,85	4,9	4,4	5,3
35053442	EMEF CAMPOS SALLES PRES	238,96	14,33	224,63	253,29	4,6	4,2	5,1
35053454	EMEF ARY PARREIRAS ALM	215,29	16,18	199,11	231,47	3,8	3,3	4,4
35053466	EMEF ARMANDO ARRUDA PEREIRA	261,47	13,06	248,41	274,53	5,4	4,9	5,8
35053478	EMEF CACILDA BECKER	266,55	13,50	253,05	280,05	5,6	5,1	6,0
35053485	EMEF HABIB CARLOS KYRILLOS DR	240,14	13,40	226,74	253,54	4,7	4,2	5,1
35053491	EMEF MARINA VIEIRA DE CARVALHO MESQUITA	244,97	14,07	230,90	259,04	4,8	4,4	5,3
35053508	EMEF NELSON PIMENTEL QUEIROZ PROF	255,32	12,76	242,56	268,08	5,2	4,8	5,6
35053512	EMEF MARIA ANTONIETA DALKIMIN BASTO PROFA	236,44	14,51	221,93	250,95	4,5	4,1	5,0
35053533	EMEF ANIBAL FREIRE MIN	249,71	13,24	236,47	262,95	5,0	4,5	5,4
35053545	EMEF CAXIAS DUQUE DE	244,03	12,55	231,48	256,58	4,8	4,4	5,2
35053557	EMEF AROLD DE AZEVEDO PROF	226,55	14,10	212,45	240,65	4,2	3,7	4,7
35053569	EMEF FABIO DA SILVA PRADO DR	250,75	13,50	237,25	264,25	5,0	4,6	5,5
35053570	EMEF ELIAS DE SIQUEIRA CAVALCANTI DR	239,85	13,76	226,09	253,61	4,7	4,2	5,1
35053582	EMEF PEDRO AMERICO	224,36	15,20	209,16	239,56	4,1	3,6	4,7
35053594	EMEF JOAO AMOS COMENIUS	225,72	14,39	211,33	240,11	4,2	3,7	4,7
35053600	EMEF NILO PECANHA PRES	237,43	14,08	223,35	251,51	4,6	4,1	5,1
35053612	EMEF ERICO VERISSIMO	243,14	12,56	230,58	255,70	4,8	4,4	5,2
35053624	EMEF HENRIQUE INFANTE D	241,53	12,97	228,56	254,50	4,7	4,3	5,1
35053636	EMEF FRANCISCO DE MONT ALVERNE FREI	236,60	13,17	223,43	249,77	4,6	4,1	5,0
35053648	EMEF LUIS WASHINGTON VITA	255,11	13,78	241,33	268,89	5,2	4,7	5,6
35053659	EMEF JOSE MARIA PINTO DUARTE TTE	238,01	14,55	223,46	252,56	4,6	4,1	5,1
35053661	EMEF SILVIO PORTUGAL DES	216,57	16,44	200,13	233,01	3,9	3,3	4,4
35053673	EMEF LIBERATO BITTENCOURT GEN	266,41	13,44	252,97	279,85	5,5	5,1	6,0
35053685	EMEF LEOPOLDINA IMP	246,94	13,47	233,47	260,41	4,9	4,4	5,3
35053697	EMEF GABRIEL SYLVESTRE TEIXEIRA DE CARVALHO PROF	262,96	13,38	249,58	276,34	5,4	5,0	5,9
35053703	EMEF MARIO KOSEL FILHO	240,60	13,77	226,83	254,37	4,7	4,2	5,1
35053715	EMEF MONTEIRO LOBATO	241,38	14,33	227,05	255,71	4,7	4,2	5,2
35053727	EMEF GABRIEL PRESTES PROF	251,61	13,71	237,90	265,32	5,1	4,6	5,5
35053739	EMEF GASTAO MOUTINHO CTE	259,97	13,18	246,79	273,15	5,3	4,9	5,8
35053740	EMEF MARCILIO DIAS	256,20	13,92	242,28	270,12	5,2	4,7	5,7
35053752	EMEF MARCOS MELEGA	251,92	13,36	238,56	265,28	5,1	4,6	5,5
35053764	EMEF ADOLPHO OTTO DE LAET PROF	248,75	12,86	235,89	261,61	5,0	4,5	5,4
35053776	EMEF TIRADENTES ALF	213,71	16,81	196,90	230,52	3,8	3,2	4,4
35053788	EMEF ANTENOR NASCENTES	251,27	13,55	237,72	264,82	5,0	4,6	5,5
35053797	EMEF MARIO MOURA E ALBUQUERQUE BEL	223,54	14,39	209,15	237,93	4,1	3,6	4,6
35053806	EMEF CARLOS DE ANDRADE RIZZINI	247,91	14,06	233,85	261,97	4,9	4,5	5,4
35053818	EMEF LUIZ TENORIO DE BRITO CEL	245,55	14,15	231,40	259,70	4,9	4,4	5,3

35053824	EMEF MARIO RANGEL CEL	235,86	14,79	221,07	250,65	4,5	4,0	5,0
35053831	EMEF PALIMERCIO DE REZENDE CEL	231,32	14,82	216,50	246,14	4,4	3,9	4,9
35053843	EMEF PEREIRA CARNEIRO CDE	262,15	12,87	249,28	275,02	5,4	5,0	5,8
35053855	EMEF JOAO SUSSUMU HIRATA DEP	247,19	12,63	234,56	259,82	4,9	4,5	5,3
35053867	EMEF JOAQUIM CANDIDO DE AZEVEDO MARQUES DES	249,88	14,14	235,74	264,02	5,0	4,5	5,5
35053879	EMEF MANOEL CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ DES	234,64	14,38	220,26	249,02	4,5	4,0	5,0
35053880	EMEF PAULO COLOMBO PEREIRA DE QUEIROZ DES	241,35	13,58	227,77	254,93	4,7	4,3	5,2
35053892	EMEF ANTONIO CARLOS DE ABREU SODRE DR	260,32	13,98	246,34	274,30	5,3	4,9	5,8
35053909	EMEF DE GAULLE GEN	232,92	14,31	218,61	247,23	4,4	4,0	4,9
35053910	EMEF HEITOR DE ANDRADE	255,40	12,84	242,56	268,24	5,2	4,8	5,6
35053922	EMEF ADHEMAR DE BARROS PREF	261,30	12,61	248,69	273,91	5,4	5,0	5,8
35053934	EMEF OTONIEL MOTA	230,36	14,92	215,44	245,28	4,3	3,8	4,8
35053946	EMEF FAGUNDES VARELLA	235,97	14,10	221,87	250,07	4,5	4,1	5,0
35053958	EMEF IRACEMA MARQUES DA SILVEIRA PROFA	237,94	13,91	224,03	251,85	4,6	4,1	5,1
35053961	EMEF PROCOPIO FERREIRA	243,16	13,26	229,90	256,42	4,8	4,3	5,2
35053971	EMEF MANOEL DE ABREU DR	233,20	14,56	218,64	247,76	4,4	4,0	4,9
35053983	EMEF JOAO GUALBERTO DO AMARAL CARVALHO	256,45	13,43	243,02	269,88	5,2	4,8	5,7
35053995	EMEF JOSE DE ALCANTARA MACHADO FILHO	229,90	14,77	215,13	244,67	4,3	3,8	4,8
35054008	EMEF LAERTE RAMOS DE CARVALHO PROF	266,58	14,04	252,54	280,62	5,6	5,1	6,0
35054012	EMEF LEONARDO VILLAS BOAS	258,83	12,02	246,81	270,85	5,3	4,9	5,7
35054021	EMEF MAURICIO SIMAO	255,91	13,37	242,54	269,28	5,2	4,8	5,6
35054033	EMEF SYNESIO ROCHA MIN	239,10	13,58	225,52	252,68	4,6	4,2	5,1
35054045	EMEF ANTONIO DE SAMPAIO DORIA PROF	222,00	15,89	206,11	237,89	4,1	3,5	4,6
35054057	EMEF ISABEL VIEIRA FERREIRA PROFA	246,44	12,59	233,85	259,03	4,9	4,5	5,3
35054069	EMEF JORGE AMERICANO PROF	236,14	13,95	222,19	250,09	4,5	4,1	5,0
35054070	EMEF LEVY DE AZEVEDO SODRE PROF	228,11	14,52	213,59	242,63	4,3	3,8	4,8
35054082	EMEFM LINNEU PRESTES PROF	239,97	13,68	226,29	253,65	4,7	4,2	5,1
35054094	EMEF MARIO MARQUES DE OLIVEIRA PROF	252,45	12,81	239,64	265,26	5,1	4,7	5,5
35054100	EMEF OLIVEIRA VIANA	249,11	13,20	235,91	262,31	5,0	4,5	5,4
35054112	EMEF ZULMIRA CAVALHEIRO FAUSTINO	232,44	14,09	218,35	246,53	4,4	3,9	4,9
35054124	EMEF CASSIANO RICARDO	234,22	14,00	220,22	248,22	4,5	4,0	4,9
35054136	EMEF JOAQUIM NABUCO	227,16	15,93	211,23	243,09	4,2	3,7	4,8
35054148	EMEF JOSE DO PATROCINIO	230,78	14,75	216,03	245,53	4,4	3,9	4,9
35054159	EMEF JOSE MARIA LISBOA	248,82	13,28	235,54	262,10	5,0	4,5	5,4
35054173	EMEF ANTONIO DE ALCANTARA MACHADO	264,62	14,81	249,81	279,43	5,5	5,0	6,0
35054185	EMEF SYLVIA MARTIN PIRES PROFA	254,67	13,25	241,42	267,92	5,2	4,7	5,6
35054197	EMEF OLAVO FONTOURA	234,33	14,22	220,11	248,55	4,5	4,0	5,0
35054203	EMEF LEAO MACHADO PROF	272,58	13,92	258,66	286,50	5,8	5,3	6,2
35054215	EMEF TEODOMIRO TOLEDO PIZA DES	239,00	13,36	225,64	252,36	4,6	4,2	5,1
35054227	EMEF AFRANIO DE MELLO FRANCO DR	230,77	15,38	215,39	246,15	4,4	3,8	4,9
35054240	EMEF JOSE AMADEI ENG	243,32	13,01	230,31	256,33	4,8	4,3	5,2
35054252	EMEF ELIZA RACHEL MACEDO DE SOUZA PROFA	243,81	12,78	231,03	256,59	4,8	4,4	5,2
35054264	EMEF JOAO DE DEUS CARDOSO DE MELLO	240,79	13,14	227,65	253,93	4,7	4,3	5,1
35054276	EMEF JOAQUIM BENTO ALVES DE LIMA NETO	248,35	13,78	234,57	262,13	4,9	4,5	5,4
35054288	EMEF PAULO SETUBAL	221,58	14,71	206,87	236,29	4,1	3,6	4,5

35054297	EMEF PLACIDO DE CASTRO	229,48	14,24	215,24	243,72	4,3	3,8	4,8
35054306	EMEF ALMEIDA JUNIOR PROF	264,80	12,92	251,88	277,72	5,5	5,1	5,9
35054318	EMEF CAROLINA RENNO RIBEIRO DE OLIVEIRA PROFA	248,51	13,80	234,71	262,31	5,0	4,5	5,4
35054324	EMEF CLEMENTE PASTORE PROF	222,50	15,42	207,08	237,92	4,1	3,6	4,6
35054331	EMEF MILTON FERREIRA DE ALBUQUERQUE PROF	245,43	13,27	232,16	258,70	4,8	4,4	5,3
35054343	EMEF OLEGARIO MARIANO	225,36	15,74	209,62	241,10	4,2	3,7	4,7
35054355	EMEF ARTHUR AZEVEDO	232,96	13,06	219,90	246,02	4,4	4,0	4,9
35054367	EMEF GUIMARAES ROSA	249,02	13,85	235,17	262,87	5,0	4,5	5,4
35054379	EMEF ACHILLES DE OLIVEIRA RIBEIRO DES	234,07	14,13	219,94	248,20	4,5	4,0	4,9
35054380	EMEF JACKSON DE FIGUEIREDO	245,02	14,93	230,09	259,95	4,8	4,3	5,3
35054392	EMEF OTHELO FRANCO GEN	257,58	14,04	243,54	271,62	5,3	4,8	5,7
35054409	EMEF SERGIO MILLIET	269,42	13,75	255,67	283,17	5,6	5,2	6,1
35054410	EMEF ALBERTO SANTOS DUMONT	233,13	14,99	218,14	248,12	4,4	3,9	4,9
35054422	EMEF EDSON RODRIGUES	251,32	13,14	238,18	264,46	5,0	4,6	5,5
35054434	EMEF ENEAS CARVALHO DE AGUIAR	236,75	12,71	224,04	249,46	4,6	4,1	5,0
35054446	EMEF ANTONIO SANT ANA GALVAO FREI	218,99	14,89	204,10	233,88	4,0	3,5	4,5
35054458	EMEF JULIO MARCONDES SALGADO GEN	254,47	13,53	240,94	268,00	5,1	4,7	5,6
35054471	EMEF LOURENCO FILHO	232,50	14,26	218,24	246,76	4,4	3,9	4,9
35054483	EMEF RONDON MAL	252,15	13,49	238,66	265,64	5,1	4,6	5,5
35054495	EMEF OCTAVIO PEREIRA LOPES	219,76	14,55	205,21	234,31	4,0	3,5	4,5
35054501	EMEF ESMERALDA SALLES PEREIRA RAMOS PROFA	234,71	14,01	220,70	248,72	4,5	4,0	5,0
35054513	EMEF FRANKLYN AUGUSTO DE MOURA CAMPOS PROF	256,63	13,31	243,32	269,94	5,2	4,8	5,7
35054525	EMEF MAXIMO DE MOURA SANTOS PROF	258,17	14,41	243,76	272,58	5,3	4,8	5,8
35054537	EMEF MARIA HELENA FARIA LIMA PROFA	232,01	14,13	217,88	246,14	4,4	3,9	4,9
35054549	EMEF NOE AZEVEDO PROF	228,87	14,44	214,43	243,31	4,3	3,8	4,8
35054550	EMEF RODRIGUES ALVES	259,87	13,12	246,75	272,99	5,3	4,9	5,8
35054562	EMEF MARTIN FRANCISCO RIBEIRO DE ANDRADA	244,14	13,30	230,84	257,44	4,8	4,4	5,2
35054574	EMEF JOAO NAOKI SUMITA DR	250,93	13,01	237,92	263,94	5,0	4,6	5,5
35054586	EMEF KENNEDY PRES	247,00	13,48	233,52	260,48	4,9	4,5	5,3
35054598	EMEF BARTOLOMEU LOURENCO DE GUSMAO	258,54	13,20	245,34	271,74	5,3	4,8	5,7
35054604	EMEF OLIVA IRENE BAYERLEIN SILVA	242,67	13,89	228,78	256,56	4,8	4,3	5,2
35054616	EMEF HELENA LOMBARDI BRAGA PROFA	271,60	13,49	258,11	285,09	5,7	5,3	6,2
35054628	EMEF RUY BARBOSA	278,97	14,43	264,54	293,40	6,0	5,5	6,4
35054636	EMEF EUCLIDES CUSTODIO DA SILVEIRA DES	249,23	13,16	236,07	262,39	5,0	4,5	5,4
35054641	EMEF JAIRO RAMOS	245,77	12,45	233,32	258,22	4,9	4,4	5,3
35054653	EMEF PAULO PRADO	265,83	12,57	253,26	278,40	5,5	5,1	5,9
35054665	EMEF AMADEU MENDES PROF	259,11	14,64	244,47	273,75	5,3	4,8	5,8
35054677	EMEF JOSE FERRAZ DE CAMPOS PROF	230,74	15,15	215,59	245,89	4,4	3,9	4,9
35054690	EMEF RUI BLOEM	246,85	12,20	234,65	259,05	4,9	4,5	5,3
35054707	EMEF OLAVO PEZZOTTI PROF	241,56	15,34	226,22	256,90	4,7	4,2	5,2
35054719	EMEF TAMANDARE ALM	254,20	12,81	241,39	267,01	5,1	4,7	5,6
35054720	EMEF ARY GOMES CEL	217,74	14,13	203,61	231,87	3,9	3,5	4,4
35054732	EMEF ROMAO GOMES CEL	225,16	14,40	210,76	239,56	4,2	3,7	4,7
35054744	EMEF PEDRO I D	244,81	12,61	232,20	257,42	4,8	4,4	5,2

35054756	EMEF JOAO DOMINGUES SAMPAIO	255,69	12,94	242,75	268,63	5,2	4,8	5,6
35054768	EMEF SHIRLEY GUIO PROFA	242,48	13,44	229,04	255,92	4,7	4,3	5,2
35054773	EMEF JEAN MERMOZ	235,82	14,47	221,35	250,29	4,5	4,0	5,0
35054781	EMEF MANOEL DE PAIVA PE	273,82	14,12	259,70	287,94	5,8	5,3	6,3
35054793	EMEF ARTHUR ALVIM	233,34	14,51	218,83	247,85	4,4	4,0	4,9
35054800	EMEF CAIRU VISC DE	255,05	12,99	242,06	268,04	5,2	4,7	5,6
35054811	EMEF FIRMINO TIBURCIO DA COSTA	237,93	13,79	224,14	251,72	4,6	4,1	5,1
35054823	EMEF 19 DE NOVENBRO	236,23	13,66	222,57	249,89	4,5	4,1	5,0
35054847	EMEF JOSE BONIFACIO	254,00	13,18	240,82	267,18	5,1	4,7	5,6
35054860	EMEF ABRAO DE MORAES PROF	222,89	14,33	208,56	237,22	4,1	3,6	4,6
35054872	EMEF ANTONIO PRUDENTE PROF	238,53	14,59	223,94	253,12	4,6	4,1	5,1
35054884	EMEF RAUL DE LEONI	252,57	12,00	240,57	264,57	5,1	4,7	5,5
35054896	EMEF OSVALDO QUIRINO SIMOES	235,36	14,16	221,20	249,52	4,5	4,0	5,0
35054902	EMEF FREDERICO GUSTAVO DOS SANTOS TTE AVIADOR	237,30	14,53	222,77	251,83	4,6	4,1	5,1
35054914	EMEF ALTINO ARANTES	235,69	15,00	220,69	250,69	4,5	4,0	5,0
35054926	EMEF BRASILIO MACHADO NETO	213,60	17,32	196,28	230,92	3,8	3,2	4,4
35054938	EMEF CLEOMENES CAMPOS	257,27	14,34	242,93	271,61	5,2	4,8	5,7
35054951	EMEF TAUNAY VISC DE	246,98	12,70	234,28	259,68	4,9	4,5	5,3
35054963	EMEF MASCARENHAS DE MORAES MAL	244,03	13,17	230,86	257,20	4,8	4,4	5,2
35054975	EMEF OSORIO GEN	224,93	15,84	209,09	240,77	4,2	3,6	4,7
35054987	EMEF QUEIROZ FILHO PROF	258,91	13,48	245,43	272,39	5,3	4,8	5,7
35055001	EMEF IRINEU MARINHO	251,53	12,69	238,84	264,22	5,1	4,6	5,5
35055013	EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA	253,11	13,74	239,37	266,85	5,1	4,6	5,6
35055025	EMEF EMILIO RIBAS	239,95	13,21	226,74	253,16	4,7	4,2	5,1
35055037	EMEF ALVARES DE AZEVEDO	232,03	13,92	218,11	245,95	4,4	3,9	4,9
35055049	EMEF ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA	229,83	15,66	214,17	245,49	4,3	3,8	4,8
35055050	EMEF SILVIO FLEMING MJ	264,65	13,60	251,05	278,25	5,5	5,0	5,9
35055062	EMEF MAUA BR DE	275,78	14,08	261,70	289,86	5,9	5,4	6,3
35055074	EMEF HERALDO BARBUY	247,95	13,14	234,81	261,09	4,9	4,5	5,4
35055086	EMEF AUREA RIBEIRO XAVIER LOPES PROFA	233,83	14,05	219,78	247,88	4,5	4,0	4,9
35055098	EMEF MARLENE RONDELLI PROFA	251,87	13,37	238,50	265,24	5,1	4,6	5,5
35055104	EMEF RUTH LOPES ANDRADE PROFA	257,32	11,80	245,52	269,12	5,2	4,9	5,6
35055116	EMEF AMADEU AMARAL	236,31	14,04	222,27	250,35	4,5	4,1	5,0
35055128	EMEF GUILHERME DE ALMEIDA	260,34	13,95	246,39	274,29	5,3	4,9	5,8
35055136	EMEF ANTONIO VIEIRA PE	242,56	15,46	227,10	258,02	4,8	4,2	5,3
35055141	EMEF JENNY GOMES DA	243,29	14,09	229,20	257,38	4,8	4,3	5,2
35055153	EMEF OCTAVIO MANGABEIRA	235,83	13,82	222,01	249,65	4,5	4,1	5,0
35055165	EMEF HENRIQUE PEGADO PROF	233,42	14,83	218,59	248,25	4,4	4,0	4,9
35055177	EMEF WANNY SALGADO ROCHA PROFA	257,12	14,01	243,11	271,13	5,2	4,8	5,7
35055189	EMEF BENEDITO CALIXTO	226,99	13,90	213,09	240,89	4,2	3,8	4,7
35055190	EMEF JOAO DE LIMA PAIVA PROF	223,79	16,21	207,58	240,00	4,1	3,6	4,7
35055207	EMEF ARTUR NEIVA	224,14	14,51	209,63	238,65	4,1	3,7	4,6
35055219	EMEF JOAO RIBEIRO DE BARROS	234,33	13,60	220,73	247,93	4,5	4,0	4,9
35055220	EMEF JOANA ANGELICA DE JESUS MADRE	223,49	15,70	207,79	239,19	4,1	3,6	4,6
35055232	EMEF ALEXANDRE DE GUSMAO	219,33	14,68	204,65	234,01	4,0	3,5	4,5

35055244	EMEF JOSE DE ANCHIETA PE	234,17	14,01	220,16	248,18	4,5	4,0	4,9
35055256	EMEF FERNANDO DE AZEVEDO PROF	241,24	13,50	227,74	254,74	4,7	4,3	5,2
35055268	EMEF SATURNINO PEREIRA	239,88	13,07	226,81	252,95	4,7	4,2	5,1
35055273	EMEF JOAO AUGUSTO BREVES DR	239,05	13,76	225,29	252,81	4,6	4,2	5,1
35055281	EMEF VINTE E CINCO DE JANEIRO	241,34	14,40	226,94	255,74	4,7	4,2	5,2
35055293	EMEF AYRES MARTINS TORRES	256,37	13,39	242,98	269,76	5,2	4,8	5,7
35055300	EMEF CORREIA DE MELLO BRIG	228,86	14,78	214,08	243,64	4,3	3,8	4,8
35055323	EMEF JOSE LINS DO REGO	241,54	12,85	228,69	254,39	4,7	4,3	5,1
35055335	EMEF DANYLO JOSE FERNANDES	224,44	16,32	208,12	240,76	4,1	3,6	4,7
35055347	EMEF PRUDENTE DE MORAIS PRES	253,00	13,18	239,82	266,18	5,1	4,7	5,5
35055359	EMEF CARLOS CHAGAS	244,20	14,09	230,11	258,29	4,8	4,3	5,3
35055360	EMEF EDUARDO PRADO	234,60	15,42	219,18	250,02	4,5	4,0	5,0
35055372	EMEF JOSE MARIA WHITAKER	231,37	13,98	217,39	245,35	4,4	3,9	4,8
35055384	EMEF 8 DE MAIO	225,18	14,44	210,74	239,62	4,2	3,7	4,7
35055396	EMEF OLIVAL COSTA	255,97	13,21	242,76	269,18	5,2	4,8	5,6
35055402	EMEF COELHO NETO	232,61	15,08	217,53	247,69	4,4	3,9	4,9
35055414	EMEF ANTONIO DUARTE DE ALMEIDA PROF	222,95	14,88	208,07	237,83	4,1	3,6	4,6
35055426	EMEF CIDADE DE OSAKA	227,65	15,34	212,31	242,99	4,3	3,7	4,8
35055438	EMEF AURELIO ARROBAS MARTINS PROF	250,07	13,49	236,58	263,56	5,0	4,6	5,5
35055448	EMEF FELICIO PAGLIUSO PROF	209,90	16,97	192,93	226,87	3,7	3,1	4,2
35055451	EMEF HENRIQUE MELEGA PROF	227,15	15,63	211,52	242,78	4,2	3,7	4,8
35055463	EMEF RIVADAVIA MARQUES JUNIOR PROF	228,19	14,63	213,56	242,82	4,3	3,8	4,8
35055475	EMEF RODRIGO MELLO FRANCO DE ANDRADE	225,36	14,59	210,77	239,95	4,2	3,7	4,7
35055487	EMEF RODRIGUES DE CARVALHO	223,80	14,60	209,20	238,40	4,1	3,6	4,6
35055499	EMEF HENRIQUE RAYMUNDO DYOTT FONTENELLE BRIG	234,48	13,28	221,20	247,76	4,5	4,0	4,9
35055505	EMEF HENRIQUE GEISEL GEN	239,24	14,33	224,91	253,57	4,6	4,2	5,1
35055517	EMEF LUIZ DAVID SOBRINHO PROF	245,84	12,66	233,18	258,50	4,9	4,4	5,3
35055529	EMEF RENATO ANTONIO CHECCHIA PROF	222,74	14,87	207,87	237,61	4,1	3,6	4,6
35055530	EMEF CANDIDO PORTINARI	221,37	15,51	205,86	236,88	4,0	3,5	4,6
35055542	EMEF LEONEL FRANCA PE	230,29	14,13	216,16	244,42	4,3	3,9	4,8
35055554	EMEF VICENTE DE PAULO DALE COUTINHO GEN	238,79	14,66	224,13	253,45	4,6	4,1	5,1
35055566	EMEF JULIO DE OLIVEIRA	256,40	13,96	242,44	270,36	5,2	4,7	5,7
35055578	EMEF PEDRO DE FRONTIN ALM	238,24	14,08	224,16	252,32	4,6	4,1	5,1
35055585	EMEF ANTONIA E ARTUR BEGBIE	231,84	13,99	217,85	245,83	4,4	3,9	4,9
35055591	EMEF ARMANDO CRIDEY RIGHETTI	223,91	14,40	209,51	238,31	4,1	3,7	4,6
35055608	EMEF LUIS SAIA ARQ	261,34	13,49	247,85	274,83	5,4	4,9	5,8
35055612	EMEF CAPISTRANO DE ABREU	229,24	14,22	215,02	243,46	4,3	3,8	4,8
35055621	EMEF PEDRO ALEIXO DR	260,66	13,85	246,81	274,51	5,4	4,9	5,8
35055633	EMEF EZEQUIEL RAMOS JUNIOR	238,45	13,74	224,71	252,19	4,6	4,2	5,1
35055645	EMEF NEWTON REIS GEN	240,00	13,26	226,74	253,26	4,7	4,2	5,1
35055657	EMEF SUD MENNUCCI	235,85	14,36	221,49	250,21	4,5	4,0	5,0
35055669	EMEF JUAREZ TAVORA MAL	256,94	13,70	243,24	270,64	5,2	4,8	5,7
35055670	EMEF MARIA IMILDA DO SANTISSIMO SACRAMENTO ME	240,54	13,59	226,95	254,13	4,7	4,2	5,1
35055682	EMEF RAIMUNDO CORREIA	247,39	13,07	234,32	260,46	4,9	4,5	5,3

35055694	EMEF PAULO ROLIM LOUREIRO D	236,35	14,48	221,87	250,83	4,5	4,1	5,0
35055700	EMEF PEDRO TEIXEIRA	239,05	13,49	225,56	252,54	4,6	4,2	5,1
35055712	EMEF EPITACIO PESSOA PRES	253,35	12,71	240,64	266,06	5,1	4,7	5,5
35055724	EMEF CARLOS PASQUALE PROF	250,40	13,68	236,72	264,08	5,0	4,6	5,5
35055736	EMEF JOSE BENTO DE ASSIS PROF	236,14	13,28	222,86	249,42	4,5	4,1	5,0
35055748	EMEF RAUL PILLA	236,41	14,50	221,91	250,91	4,5	4,1	5,0
35055759	EMEF ANTONIO CARLOS DE ANDRADA E SILVA	231,63	14,20	217,43	245,83	4,4	3,9	4,9
35056571	CEU EMEF ALVARENGA	234,41	14,36	220,05	248,77	4,5	4,0	5,0
35056716	CEU EMEF PAULO GOMES CARDIM PROF DR	232,72	13,18	219,54	245,90	4,4	4,0	4,9
35056996	CEU EMEF BUTANTA	231,50	14,51	216,99	246,01	4,4	3,9	4,9
35057125	CEU EMEF CIDADE DUTRA	272,54	14,83	257,71	287,37	5,8	5,3	6,2
35057332	CEU EMEF INACIO MONTEIRO	216,23	15,20	201,03	231,43	3,9	3,4	4,4
35057551	CEU EMEF JAMBEIRO	235,13	14,77	220,36	249,90	4,5	4,0	5,0
35057666	CEU EMEF MENINOS	239,51	14,14	225,37	253,65	4,7	4,2	5,1
35057836	CEU EMEF PARQUE SAO CARLOS	228,40	15,19	213,21	243,59	4,3	3,8	4,8
35058002	CEU EMEF PERA MARMELO	240,19	12,44	227,75	252,63	4,7	4,3	5,1
35058075	CEU EMEF PERUS	245,27	13,26	232,01	258,53	4,8	4,4	5,3
35058185	CEU EMEF VILA ATLANTICA	231,21	15,87	215,34	247,08	4,4	3,8	4,9
35058212	CEU EMEF VILA CURUCA	250,30	14,43	235,87	264,73	5,0	4,5	5,5
35058452	CEU EMEF TRES LAGOS	241,98	14,26	227,72	256,24	4,7	4,3	5,2
35060331	CEU EMEF CASA BLANCA	234,91	14,23	220,68	249,14	4,5	4,0	5,0
35060562	CEU EMEF HERMES FERREIRA DE SOUZA	240,35	14,15	226,20	254,50	4,7	4,2	5,1
35062789	EMEF ANTONIO DAVILA PROF	232,34	14,81	217,53	247,15	4,4	3,9	4,9
35062790	EMEF FLAVIO AUGUSTO ROSA PROF	236,23	14,01	222,22	250,24	4,5	4,1	5,0
35062807	EMEF ERNESTO DE MORAES LEME PROF	236,97	13,95	223,02	250,92	4,6	4,1	5,0
35066266	EMEF RAUL POMPEIA	239,73	12,87	226,86	252,60	4,7	4,2	5,1
35066308	EMEF TERESA MARGARIDA DA SILVA E ORTA	235,02	14,04	220,98	249,06	4,5	4,0	5,0
35066734	EMEF HENRIQUE SOUZA FILHO - HENFIL	260,11	14,29	245,82	274,40	5,3	4,9	5,8
35068627	EMEF ALDO RIBEIRO LUZ PROF	220,30	14,77	205,53	235,07	4,0	3,5	4,5
35068639	EMEF VICTOR CIVITA	237,37	14,36	223,01	251,73	4,6	4,1	5,1
35068664	EMEF FRANCISCO ALVES MENDES FILHO - CHICO MENDES	246,15	12,73	233,42	258,88	4,9	4,4	5,3
35068676	EMEF CHICO FALCONI PE	244,33	13,59	230,74	257,92	4,8	4,4	5,3
35068688	EMEF NILDO DO AMARAL JUNIOR PE	230,83	14,97	215,86	245,80	4,4	3,9	4,9
35068697	EMEF SEBASTIAO FRANCISCO O NEGRO	231,02	14,46	216,56	245,48	4,4	3,9	4,8
35068706	EMEF ALEXANDRE VANNUCHI LEME	242,33	13,19	229,14	255,52	4,7	4,3	5,2
35068718	EMEF IDEMIA DE GODOY PROFA	244,03	13,80	230,23	257,83	4,8	4,3	5,3
35068731	EMEF LUIS CARLOS PRESTES SEN	235,29	14,07	221,22	249,36	4,5	4,0	5,0
35068743	EMEF QUIRINO CARNEIRO RENNO PROF	227,95	13,54	214,41	241,49	4,3	3,8	4,7
35068767	EMEF LUIZ GONZAGA DO NASCIMENTO JR - GONZAGUINHA	234,77	14,45	220,32	249,22	4,5	4,0	5,0
35068779	EMEF MARIA RITA LOPES PONTES - IRMA DULCE	234,70	14,37	220,33	249,07	4,5	4,0	5,0
35068780	EMEF CYRO ALBUQUERQUE DEP	252,91	13,13	239,78	266,04	5,1	4,7	5,5
35068792	EMEF MARIO SCHONBERG PROF	227,88	14,55	213,33	242,43	4,3	3,8	4,7
35068809	EMEF CARLOS AUGUSTO DE QUEIROZ ROCHA	236,63	13,73	222,90	250,36	4,6	4,1	5,0
35068810	EMEF ELZA MAIA COSTA FREIRE PROFA	236,02	14,44	221,58	250,46	4,5	4,1	5,0
35068822	EMEF MAURO FACCIO GONCALVES - ZACARIA	241,06	14,25	226,81	255,31	4,7	4,2	5,2

35068834	EMEF LORENCO MANOEL SPARAPAN PROF	239,04	14,14	224,90	253,18	4,6	4,2	5,1
35070178	EMEFM DERVILLE ALLEGRETTI PROF	235,49	14,59	220,90	250,08	4,5	4,0	5,0
35070185	EMEF ANTONIO ESTANISLAU DO AMARAL	247,18	13,44	233,74	260,62	4,9	4,5	5,4
35070191	EMEF EUCLIDES DA CUNHA	236,52	13,82	222,70	250,34	4,6	4,1	5,0
35070208	EMEF JOAQUIM OSORIO DUQUE ESTRADA	246,27	13,58	232,69	259,85	4,9	4,4	5,3
35072230	CEU EMEF CANDIDA DORA PINO PRETINI PROFA	236,12	13,36	222,76	249,48	4,5	4,1	5,0
35074731	EMEF OLINDA MENEZES SERRA VIDAL PROFA	240,37	13,04	227,33	253,41	4,7	4,2	5,1
35074743	EMEF ANNA LAMBERGA ZEGLIO VER	227,06	14,04	213,02	241,10	4,2	3,8	4,7
35074767	EMEF JULIO DE GRAMMONT	219,63	16,03	203,60	235,66	4,0	3,5	4,5
35076132	EMEF ANALIA FRANCO BASTOS	235,86	14,66	221,20	250,52	4,5	4,0	5,0
35076144	EMEF FRANCISCO DA SILVEIRA BUENO PROF	245,25	12,33	232,92	257,58	4,8	4,4	5,3
35076181	EMEF MARIA ALICE BORGES GHION PROFA	253,34	13,28	240,06	266,62	5,1	4,7	5,6
35078759	EMEF BENEDITO DE JESUS BATISTA LAURINDO - PE BATISTA	215,60	14,64	200,96	230,24	3,9	3,4	4,3
35078773	EMEF ELIAS SHAMMASS	233,61	14,55	219,06	248,16	4,5	4,0	4,9
35078785	EMEF JOSE OLYMPIO PEREIRA FILHO	220,95	15,10	205,85	236,05	4,0	3,5	4,5
35078797	EMEF ULYSSES DA SYLVEIRA GUIMARAES	232,29	14,68	217,61	246,97	4,4	3,9	4,9
35083948	EMEF JOSE AMERICO DE ALMEIDA	236,30	13,73	222,57	250,03	4,5	4,1	5,0
35083963	EMEF SOLANO TRINDADE	229,30	14,40	214,90	243,70	4,3	3,8	4,8
35085558	EMEF HENRIQUE FELIPE DA COSTA - HENRICAIO	238,96	13,39	225,57	252,35	4,6	4,2	5,1
35087142	EMEF ARLINDO CAETANO FILHO PROF	233,44	13,00	220,44	246,44	4,4	4,0	4,9
35087154	EMEF VINICIUS DE MORAES	212,83	15,98	196,85	228,81	3,8	3,2	4,3
35087191	EMEF PLINIO DE QUEIROZ	264,66	13,25	251,41	277,91	5,5	5,0	5,9
35087282	EMEF ALCEU AMOROSO LIMA	232,28	14,97	217,31	247,25	4,4	3,9	4,9
35087661	EMEF AIRTON ARANTES RIBEIRO PROF	233,00	14,85	218,15	247,85	4,4	3,9	4,9
35090585	EMEF CECILIA MORAES DE VASCONCELOS PROFA	213,98	15,30	198,68	229,28	3,8	3,3	4,3
35090591	CEU EMEF TEOTONIO VILELA SEN	219,48	15,08	204,40	234,56	4,0	3,5	4,5
35090612	EMEF GREGORIO WESTRUPP PE	252,64	12,89	239,75	265,53	5,1	4,7	5,5
35090621	EMEF IVETE VARGAS DEP	224,47	15,84	208,63	240,31	4,1	3,6	4,7
35091340	EMEF VILANOVA ARTIGAS ARQ	217,36	15,82	201,54	233,18	3,9	3,4	4,4
35091352	EMEF PAULO DUARTE	247,77	13,52	234,25	261,29	4,9	4,5	5,4
35091406	EMEF MAURICIO GOULART	233,42	13,60	219,82	247,02	4,4	4,0	4,9
35091418	EMEF VLADIMIR HERZOG	208,88	16,72	192,16	225,60	3,6	3,1	4,2
35091424	EMEFM OSWALDO ARANHA BANDEIRA DE MELLO	247,42	12,72	234,70	260,14	4,9	4,5	5,3
35092575	EMEFM ANTONIO ALVES VERISSIMO	243,50	12,85	230,65	256,35	4,8	4,4	5,2
35092745	EMEF JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA PRES	231,24	15,09	216,15	246,33	4,4	3,9	4,9
35092794	EMEF EDUCANDARIO DOM DUARTE ANEXA AO	252,76	13,99	238,77	266,75	5,1	4,6	5,6
35092952	EMEF ANTONIO PEREIRA IGNACIO	228,40	13,20	215,20	241,60	4,3	3,8	4,7
35092964	EMEF AURELIANO LEITE	232,38	15,38	217,00	247,76	4,4	3,9	4,9
35092976	EMEF JOSE AUGUSTO CESAR SALGADO DR	225,39	13,98	211,41	239,37	4,2	3,7	4,6
35094785	EMEF JOSE PEDRO LEITE CORDEIRO DR	233,87	14,74	219,13	248,61	4,5	4,0	5,0
35095606	EMEF HIPOLITO JOSE DA COSTA	243,65	13,37	230,28	257,02	4,8	4,3	5,2
35095631	CEU EMEF DOMINGOS RUBINO PROF	243,98	13,76	230,22	257,74	4,8	4,3	5,3
35095709	EMEF TEOFILO BENEDITO OTTONI	274,03	14,17	259,86	288,20	5,8	5,3	6,3
35098358	EMEF ROBERTO PATRICIO PROF	261,64	13,58	248,06	275,22	5,4	4,9	5,8

35098371	EMEF HELIO FRANCO CHAVES CEL	249,27	13,36	235,91	262,63	5,0	4,5	5,4
35098401	EMEF GERALDO SESSO JUNIOR	218,59	15,37	203,22	233,96	4,0	3,4	4,5
35098462	EMEF ALIPIO CORREA NETO PROF	239,53	13,56	225,97	253,09	4,7	4,2	5,1
35098474	EMEF EDA TEREZINHA CHICA MEDEIROS PROFA	254,63	14,80	239,83	269,43	5,2	4,7	5,6
35098486	EMEF PEDRO NAVA	251,27	12,88	238,39	264,15	5,0	4,6	5,5
35098498	EMEF VIANNA MOOG	231,88	13,58	218,30	245,46	4,4	3,9	4,8
35098528	EMEF PLINIO SALGADO	244,09	13,72	230,37	257,81	4,8	4,3	5,3
35098536	EMEF JOAO DE SOUZA FERRAZ PROF	245,05	14,49	230,56	259,54	4,8	4,4	5,3
35098541	EMEF SYLVIO HECK ALM	228,90	14,17	214,73	243,07	4,3	3,8	4,8
35098565	EMEF DEZOITO DO FORTE	259,56	13,25	246,31	272,81	5,3	4,9	5,8
35098577	EMEF MODESTO SCAGLIUSI	241,37	14,47	226,90	255,84	4,7	4,2	5,2
35098590	EMEF RICARDO VITIELLO PROF	263,03	12,81	250,22	275,84	5,4	5,0	5,9
35098607	EMEF VERA LUCIA FUSCO BORBA PROFA	255,51	12,42	243,09	267,93	5,2	4,8	5,6
35098619	EMEF 22 DE MARCO	240,29	12,78	227,51	253,07	4,7	4,3	5,1
35098632	EMEF ANTONIO ALVES DA SILVA SG	228,34	13,81	214,53	242,15	4,3	3,8	4,7
35098644	EMEF JOAO PEDRO DE CARVALHO NETO DR	247,90	13,43	234,47	261,33	4,9	4,5	5,4
35098668	EMEF ASSAD ABDALA	257,97	13,98	243,99	271,95	5,3	4,8	5,7
35098700	EMEF MALLETT MAL	247,24	14,48	232,76	261,72	4,9	4,4	5,4
35098723	EMEF AMELIA IMP DA	252,37	14,03	238,34	266,40	5,1	4,6	5,5
35098735	EMEF BENEDITO MONTENEGRO PROF	258,04	12,72	245,32	270,76	5,3	4,8	5,7
35098760	EMEF JOSE ERMIRIO DE MORAIS SEN	249,16	14,28	234,88	263,44	5,0	4,5	5,4
35098772	EMEF JOSE HONORIO RODRIGUES	242,19	14,78	227,41	256,97	4,7	4,2	5,2
35098784	EMEF VIRGILIO DE MELLO FRANCO	237,47	13,53	223,94	251,00	4,6	4,1	5,0
35122063	EMEF PHILO GONCALVES DOS SANTOS PROFA	248,28	12,31	235,97	260,59	4,9	4,5	5,4
35200001	EMEF ERNANI SILVA BRUNO	240,94	13,32	227,62	254,26	4,7	4,3	5,1
35200025	EMEF JOSE CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ PREF	250,29	12,71	237,58	263,00	5,0	4,6	5,4
35200037	EMEF EUZEBIO ROCHA FILHO	228,82	14,22	214,60	243,04	4,3	3,8	4,8
35200049	EMEF JULIO CESAR DE MELO E SOUSA-MALBA TAHAN PROF	245,02	13,78	231,24	258,80	4,8	4,4	5,3
35200050	EMEF JOAO FRANZOLIN NETO PROF	240,41	14,02	226,39	254,43	4,7	4,2	5,1
35200062	EMEF CAIO SERGIO POMPEU DE TOLEDO DEP	226,81	13,96	212,85	240,77	4,2	3,8	4,7
35200086	EMEF PRESTES MAIA	257,60	14,03	243,57	271,63	5,3	4,8	5,7
35200098	EMEF THEODOMIRO MONTEIRO DO AMARAL PROF	240,54	13,51	227,03	254,05	4,7	4,2	5,1
35201923	EMEF FERNANDO GRACIOSO	226,75	14,68	212,07	241,43	4,2	3,7	4,7
35201947	EMEFM RUBENS PAIVA	208,07	16,89	191,18	224,96	3,6	3,0	4,2
35201960	EMEF FLORESTAN FERNANDES PROF	234,23	14,47	219,76	248,70	4,5	4,0	5,0
35201972	EMEF ANNA SILVEIRA PEDREIRA	226,24	14,79	211,45	241,03	4,2	3,7	4,7
35207639	EMEFM GUIOMAR CABRAL	250,00	14,50	235,50	264,50	5,0	4,5	5,5
35207676	EMEFM ANTONIO SAMPAIO VER	238,63	14,38	224,25	253,01	4,6	4,1	5,1
35207755	EMEFM DARCY RIBEIRO	252,88	13,07	239,81	265,95	5,1	4,7	5,5
35207779	EMEF VICENTE AMATO SOBRINHO COM	236,45	13,38	223,07	249,83	4,5	4,1	5,0
35207822	EMEF CLOTILDE ROSA HENRIQUES ELIAS PROFA	232,15	15,89	216,26	248,04	4,4	3,9	4,9
35207834	EMEF MAILSON DELANE PROF	222,73	14,87	207,86	237,60	4,1	3,6	4,6
35207861	EMEF CARLOS CORREA MASCARO PROF	234,07	14,54	219,53	248,61	4,5	4,0	5,0
35207895	EMEF PERICLES EUGENIO DA SILVA RAMOS	215,34	14,51	200,83	229,85	3,8	3,4	4,3
35207949	EMEF PAULO FREIRE PROF	237,19	12,81	224,38	250,00	4,6	4,1	5,0

35207962	EMEF DAMIAO FREI	249,64	13,92	235,72	263,56	5,0	4,5	5,5
35223141	EMEF JAIRO DE ALMEIDA PROF	228,99	15,19	213,80	244,18	4,3	3,8	4,8
35223165	EMEF CELIA REGINA LEKEVICIUS CONSOLIN PROFA	245,34	13,30	232,04	258,64	4,8	4,4	5,3
35223219	EMEF LINO DE MATTOS SEN	241,69	12,53	229,16	254,22	4,7	4,3	5,1
35223232	EMEF JOSE QUERINO RIBEIRO	234,76	13,63	221,13	248,39	4,5	4,0	4,9
35224236	EMEF ILEUSA CAETANO DA SILVA PROFA	258,74	12,13	246,61	270,87	5,3	4,9	5,7
35233882	EMEF JARDIM BRITANIA	246,92	13,44	233,48	260,36	4,9	4,4	5,3
35233894	EMEF HELLIO TAVARES DR	249,52	13,07	236,45	262,59	5,0	4,5	5,4
35233900	EMEF THEREZA MACIEL DE PAULA PROFA	235,64	14,16	221,48	249,80	4,5	4,0	5,0
35233912	EMEF LUIZ ROBERTO MEGA PROF	232,06	14,14	217,92	246,20	4,4	3,9	4,9
35233948	EMEF MARIA RITA DE CASSIA PINHEIRO SIMOES BRAGA PROFA	236,82	14,20	222,62	251,02	4,6	4,1	5,0
35233959	EMEF JOSE BLOTA JUNIOR DEP	219,29	15,93	203,36	235,22	4,0	3,4	4,5
35233961	EMEF FRANCISCO REBOLO	242,48	12,66	229,82	255,14	4,7	4,3	5,2
35233973	EMEF VARGEM GRANDE	231,48	13,93	217,55	245,41	4,4	3,9	4,8
35233997	EMEF FAZENDA DA JUTA	245,90	13,52	232,38	259,42	4,9	4,4	5,3
35242196	EMEF JOAO DA SILVA	225,54	15,81	209,73	241,35	4,2	3,7	4,7
35242202	CEU EMEF MANOEL VIEIRA DE QUEIROZ FILHO	241,59	14,30	227,29	255,89	4,7	4,2	5,2
35242248	EMEF GIANFRANCESCO GUARNIERI	238,63	14,13	224,50	252,76	4,6	4,1	5,1
35242287	EMEF JANUARIO MANTELLI NETO DEP	237,24	12,91	224,33	250,15	4,6	4,1	5,0
35242299	EMEF ZILKA SALABERRY DE CARVALHO	244,54	14,31	230,23	258,85	4,8	4,3	5,3
35243607	EMEF DIAS GOMES	235,98	14,56	221,42	250,54	4,5	4,0	5,0
35243619	EMEF ROGE FERREIRA DEP	242,88	13,04	229,84	255,92	4,8	4,3	5,2
35245185	EMEF PAULO CARNEIRO THOMAZ ALVES GAL	218,01	15,96	202,05	233,97	3,9	3,4	4,5
35246360	CEU EMEF CESAR ARRUDA CASTANHO DEP	238,41	13,18	225,23	251,59	4,6	4,2	5,1
35246499	EMEF ROBERTO PLINIO COLACIOPPO PROF	229,46	14,70	214,76	244,16	4,3	3,8	4,8
35247546	EMEF WLADIMIR DE TOLEDO PIZA PREF	239,03	14,81	224,22	253,84	4,6	4,1	5,1
35248393	EMEF ANTONIO RODRIGUES DE CAMPOS PROF	221,44	15,92	205,52	237,36	4,0	3,5	4,6
35249312	EMEF DIRCE GENESIO DOS SANTOS PROFA	249,30	13,68	235,62	262,98	5,0	4,5	5,4
35249749	EMEF PRIMO PASCOLI MELARE PROF	233,70	14,18	219,52	247,88	4,5	4,0	4,9
35249750	EMEF NILCE CRUZ FIGUEIREDO PROFA	239,17	13,36	225,81	252,53	4,6	4,2	5,1
35249798	EMEF MARIO COVAS GOV	253,25	12,72	240,53	265,97	5,1	4,7	5,5
35249804	CEU EMEF JARDIM ELIANA	242,34	14,07	228,27	256,41	4,7	4,3	5,2
35249828	CEU EMEF JARDIM DA CONQUISTA II	242,37	14,37	228,00	256,74	4,7	4,3	5,2
35249993	EMEF JOSE KAUFFMANN DR	218,11	14,32	203,79	232,43	3,9	3,5	4,4
35271019	EMEF REMO RINALDI NADDEO PROF	261,58	13,14	248,44	274,72	5,4	4,9	5,8
35271020	EMEF JARDIM MONTE BELO	251,40	13,78	237,62	265,18	5,0	4,6	5,5
35271032	EMEF JOSUE DE CASTRO PROF	247,15	13,96	233,19	261,11	4,9	4,4	5,4
35271068	EMEF ENZO ANTONIO SILVESTRIN PROF	231,23	14,32	216,91	245,55	4,4	3,9	4,9
35271073	EMEF MARIO LAGO	241,89	13,28	228,61	255,17	4,7	4,3	5,2
35271081	EMEF RECANTO DOS HUMILDES	234,92	13,58	221,34	248,50	4,5	4,0	4,9
35271111	CEU EMEF CONCEICAO APARECIDA DE JESUS PROFA	238,59	12,74	225,85	251,33	4,6	4,2	5,0
35271147	EMEF JARDIM DAS LARANJEIRAS	243,31	13,49	229,82	256,80	4,8	4,3	5,2
35271159	EMEF WANDA OVIDIO GONCALVES PROFA	223,68	14,63	209,05	238,31	4,1	3,6	4,6
35271160	CEU EMEF MARIA CLARA MACHADO	245,52	13,37	232,15	258,89	4,9	4,4	5,3

35271196	EMEF PARQUE DAS FLORES	219,03	14,97	204,06	234,00	4,0	3,5	4,5
35271226	EMEF VEREMUNDO TOTH DOM	237,71	13,85	223,86	251,56	4,6	4,1	5,1
35271248	EMEF JOSE PEGORARO PE	250,58	13,05	237,53	263,63	5,0	4,6	5,5
35275013	EMEF EDGARD CARONE	247,92	13,80	234,12	261,72	4,9	4,5	5,4
35280331	EMEF MARINA MELANDER COUTINHO PROFA	253,31	12,43	240,88	265,74	5,1	4,7	5,5
35280422	EMEF GIUSEPPE TAVOLARO PROF	245,72	13,91	231,81	259,63	4,9	4,4	5,3
35280847	EMEF TEREZINHA MOTA DE FIGUEIREDO	235,74	14,38	221,36	250,12	4,5	4,0	5,0
35281438	EMEF DAISY AMADIO FUJIWARA PROFA	239,51	13,86	225,65	253,37	4,7	4,2	5,1
35282397	EMEF AYRTON OLIVEIRA SAMPAIO PROF	251,28	13,35	237,93	264,63	5,0	4,6	5,5
35282480	EMEF ALDO DA TOFORI PE	242,87	13,48	229,39	256,35	4,8	4,3	5,2
35286448	EMEF CITY JARAGUA IV	216,49	15,93	200,56	232,42	3,9	3,4	4,4
35298177	CEU EMEF AGUA AZUL	239,86	13,52	226,34	253,38	4,7	4,2	5,1
35298232	CEU EMEF FEITICO DA VILA	241,53	13,91	227,62	255,44	4,7	4,3	5,2
35298268	CEU EMEF JACANA	220,72	15,26	205,46	235,98	4,0	3,5	4,5
35298293	CEU EMEF VILA RUBI	241,92	14,20	227,72	256,12	4,7	4,3	5,2
35300317	EMEF JARDIM GUARANI - JOSE ALFREDO APOLINARIO PROF	239,04	13,58	225,46	252,62	4,6	4,2	5,1
35346445	EMEF JARDIM DA CONQUISTA	235,60	13,72	221,88	249,32	4,5	4,1	5,0
35354685	EMEF JARDIM DAMASCENO I	243,41	13,37	230,04	256,78	4,8	4,3	5,2
35354715	EMEF JOSE HERMINIO RODRIGUES CEL PM	232,95	14,31	218,64	247,26	4,4	4,0	4,9
35355185	EMEF MARILI DIAS PROFA	238,52	13,22	225,30	251,74	4,6	4,2	5,1
35356612	CEU EMEF VILA DO SOL	229,06	14,29	214,77	243,35	4,3	3,8	4,8
35356736	CEU EMEF CANTOS DO AMANHECER	233,18	14,19	218,99	247,37	4,4	4,0	4,9
35356761	CEU EMEF MARIO FITTIPALDI	240,23	13,97	226,26	254,20	4,7	4,2	5,1
35356815	CEU EMEF JARDIM PAULISTANO	241,73	13,79	227,94	255,52	4,7	4,3	5,2
35356852	CEU EMEF LAJEADO	234,38	15,70	218,68	250,08	4,5	4,0	5,0
35357030	CEU EMEF ROSANGELA RODRIGUES VIEIRA PROFA	230,44	14,34	216,10	244,78	4,3	3,9	4,8
35357091	CEU EMEF SAPOEMBA	246,28	13,12	233,16	259,40	4,9	4,4	5,3
35357121	CEU EMEF TRES PONTES	227,55	13,54	214,01	241,09	4,3	3,8	4,7
35359993	EMEF JARDIM MITSUTANI I - PAULO PATARRA JORNALISTA	234,12	14,66	219,46	248,78	4,5	4,0	5,0
35381111	CEU EMEF CAMINHO DO MAR	229,03	15,31	213,72	244,34	4,3	3,8	4,8
35389389	EMEF CONJUNTO HABITACIONAL VILA NOVA CACHOEIRINHA	235,93	14,85	221,08	250,78	4,5	4,0	5,0
35393277	CEU EMEF ANTONIO CARLOS DA ROCHA PROF	224,60	15,31	209,29	239,91	4,2	3,6	4,7
35396692	CEU EMEF MARA CRISTINA TARTAGLIA SENA PROFA	236,23	13,39	222,84	249,62	4,5	4,1	5,0
35397064	CEU EMEF MARIA APARECIDA DE SOUZA CAMPOS PROFA	228,70	15,68	213,02	244,38	4,3	3,8	4,8
35397271	CEU EMEF PARQUE ANHANGUERA	240,85	13,31	227,54	254,16	4,7	4,3	5,1
35397477	CEU EMEF JAGUARE	219,55	14,62	204,93	234,17	4,0	3,5	4,5
35398408	CEU EMEF ALTO ALEGRE	233,72	14,51	219,21	248,23	4,5	4,0	4,9
35399700	CEU EMEF JOSE SARAGAMO	228,78	14,49	214,29	243,27	4,3	3,8	4,8
35399930	EMEF CAIRA ALAYDE ALVARENGA MEDEA PROFA	243,98	12,07	231,91	256,05	4,8	4,4	5,2
35400051	EMEF AGUAS DE MARCO	236,74	13,82	222,92	250,56	4,6	4,1	5,0
35400063	EMEF GILMAR TACCOLA PROF	253,90	12,39	241,51	266,29	5,1	4,7	5,5
35400075	EMEF DAMA ENTRE RIOS VERDES	237,31	13,65	223,66	250,96	4,6	4,1	5,0
35400087	EMEF JARDIM FONTALIS	221,76	15,25	206,51	237,01	4,1	3,6	4,6
35400324	EMEF SERAFIN MARTINEZ GUTIERREZ PE	244,08	13,51	230,57	257,59	4,8	4,4	5,3
35407343	EMEF HERCILIA DE CAMPOS COSTA	225,50	14,63	210,87	240,13	4,2	3,7	4,7

35408360	EMEF CAUCASICA	244,99	12,35	232,64	257,34	4,8	4,4	5,2
35408384	EMEF JOSEFA NICACIO ARAUJO PROFA	229,52	14,04	215,48	243,56	4,3	3,8	4,8
35408463	EMEF MURURES	221,78	13,52	208,26	235,30	4,1	3,6	4,5
35408566	EMEF IZABEL APARECIDA CRISTOVAO DA LUZ PROFA	218,57	14,87	203,70	233,44	4,0	3,5	4,4
35408608	EMEF MARISA MORETTI CAMARA PROFA	229,56	14,20	215,36	243,76	4,3	3,8	4,8
35410697	EMEF MARIA LUCIA DOS SANTOS PROFA	233,83	14,42	219,41	248,25	4,5	4,0	4,9
35410743	EMEF ANA MARIA ALVES BENETTI PROFA	257,46	13,61	243,85	271,07	5,2	4,8	5,7
35413012	CEU EMEF PARAISOPOLIS	228,95	14,91	214,04	243,86	4,3	3,8	4,8
35415108	EMEF ALEX MARTINS COSTA PROF MAESTRO	246,88	13,14	233,74	260,02	4,9	4,5	5,3
35415376	EMEF CONSTELACAO DO INDIO	226,25	15,26	210,99	241,51	4,2	3,7	4,7
35415388	EMEF GRANJA NOSSA SENHORA APARECIDA	232,36	14,21	218,15	246,57	4,4	3,9	4,9
35415397	EMEF GENY MARIA MUNIZ ALMEIDA KLEIN PUSSINELLI PROFA	218,73	15,27	203,46	234,00	4,0	3,4	4,5
35417051	EMEF CDHU JARDIM IGUATEMI	239,48	13,43	226,05	252,91	4,6	4,2	5,1
35417063	EMEF PARQUE BOA ESPERANCA II	232,36	13,67	218,69	246,03	4,4	4,0	4,9
35417397	EMEF CASTOR	229,02	15,54	213,48	244,56	4,3	3,8	4,8
35417440	EMEF CAMPO LIMPO I	222,51	15,30	207,21	237,81	4,1	3,6	4,6
35418161	EMEF CAMPO LIMPO II	205,58	16,88	188,70	222,46	3,5	3,0	4,1
35418213	EMEF CAMPO LIMPO III	245,16	13,14	232,02	258,30	4,8	4,4	5,3
35418250	EMEF M BOI MIRIM III	232,01	15,56	216,45	247,57	4,4	3,9	4,9
35419285	EMEF M BOI MIRIM I	223,53	14,72	208,81	238,25	4,1	3,6	4,6
35419345	EMEF PARQUE REGINA	228,42	14,49	213,93	242,91	4,3	3,8	4,8
35419357	EMEF CONJ HABITACIONAL BARRO BRANCO II - C	218,08	15,46	202,62	233,54	3,9	3,4	4,5
35419436	EMEF JURANDI GOMES DE ARAUJO PROF	238,14	13,16	224,98	251,30	4,6	4,2	5,0
35419746	EMEF JOSE FRANCISCO CAVALCANTE PROF	245,78	13,35	232,43	259,13	4,9	4,4	5,3
35419801	EMEF ALDINA ANALIA AGOSTINHA TADDEO CONDE PROFA	249,45	13,68	235,77	263,13	5,0	4,5	5,4
35419977	EMEF GILBERTO DUPAS PROF	237,28	13,39	223,89	250,67	4,6	4,1	5,0
35424134	EMEF ELIANE BENUTE LESSA AYRES GONCALVES PROFES- SORA- NANY BENUTE	228,30	14,54	213,76	242,84	4,3	3,8	4,8
35424161	EMEF ALICE MEIRELLES REIS PROFA	226,28	15,10	211,18	241,38	4,2	3,7	4,7
35428848	EMEF JARDIM PAULO VI	226,28	13,92	212,36	240,20	4,2	3,7	4,7
35428851	EMEF VILA MUNCK	241,05	12,95	228,10	254,00	4,7	4,3	5,1
35429405	EMEF M BOI MIRIM II	237,13	13,98	223,15	251,11	4,6	4,1	5,0
35433718	EMEF MOISES ELIAS DE SOUZA TTE	213,10	16,39	196,71	229,49	3,8	3,2	4,3
35434085	EMEF HELINA COUTINHO LOURENCO ALVES PROFESSORA	247,98	13,04	234,94	261,02	4,9	4,5	5,4
35434097	EMEF CELIA REGINA ANDERY BRAGA PROF	242,29	13,34	228,95	255,63	4,7	4,3	5,2
35434103	EMEF VILA PRUDENTE III	237,84	15,39	222,45	253,23	4,6	4,1	5,1
35434152	EMEF MARIA APARECIDA MAGNANELLI FERNANDES PROFA	233,92	14,66	219,26	248,58	4,5	4,0	5,0
35440024	EMEF JARDIM RODOLFO PIRANI I	217,32	15,57	201,75	232,89	3,9	3,4	4,4
35443219	EMEF MARIA APARECIDA RODRIGUES CINTRA PROFA	226,79	15,85	210,94	242,64	4,2	3,7	4,8
35445502	EMEF ESTACAO JARAGUA	242,28	13,72	228,56	256,00	4,7	4,3	5,2
35445526	EMEF LILIAN MASO PROFA	218,46	15,25	203,21	233,71	3,9	3,4	4,5
35445548	EMEF AMELIA RODRIGUES DE OLIVEIRA PROFA	241,90	12,35	229,55	254,25	4,7	4,3	5,1
35446865	EMEF PERIMETRAL	203,10	16,30	186,80	219,40	3,4	2,9	4,0
35467108	EMEF MARIA APARECIDA DO NASCIMENTO PROFª	244,06	12,15	231,91	256,21	4,8	4,4	5,2

Anexo 3 - Intervalo de proficiências e notas de Matemática, considerando o erro de medida estimado

INFORMAÇÕES DO ALUNO E DA ESCOLA		PROVA DE MATEMÁTICA						
		Proficiência MT (divulgado)	Erro (calculado)	Intervalo de proficiências		de 0 a 10	Intervalo de notas	
ID_ES-COLA	ID_CONF	$\theta_{MT_SAEB_esc}$	$\sigma_{Saeb_MT_esc}$	$\theta_{MT_mínimo}$	$\theta_{MT_máximo}$	N _{MT-padronizada}	N _{MT-mínima}	N _{MT-máxima}
35053016	EMEF FARIA LIMA BRIG	256,17	14,84	241,33	271,01	5,2	4,7	5,7
35053028	EMEF EMILIANO DI CAVALCANTI	262,46	13,17	249,29	275,63	5,4	5,0	5,9
35053036	EMEF LEONOR MENDES DE BARROS	249,65	14,32	235,33	263,97	5,0	4,5	5,5
35053041	EMEF CELSO LEITE RIBEIRO FILHO	251,69	14,39	237,30	266,08	5,1	4,6	5,5
35053053	EMEF CASTRO ALVES	224,33	17,26	207,07	241,59	4,1	3,6	4,7
35053065	EMEF SEBASTIAO NOGUEIRA DE LIMA DES	248,88	14,91	233,97	263,79	5,0	4,5	5,5
35053077	EMEF RAUL FERNANDES EMB	249,81	15,02	234,79	264,83	5,0	4,5	5,5
35053089	EMEF ANDRE RODRIGUES DE ALCKMIN PROF	244,97	15,53	229,44	260,50	4,8	4,3	5,3
35053090	EMEF JOANINHA GRASSI FAGUNDES PROFA	235,97	15,37	220,60	251,34	4,5	4,0	5,0
35053107	EMEF MILTOM CAMPOS SEN	218,11	17,03	201,08	235,14	3,9	3,4	4,5
35053119	EMEF THEO DUTRA	234,52	15,68	218,84	250,20	4,5	4,0	5,0
35053120	EMEF PLINIO AYROSA	230,65	16,50	214,15	247,15	4,4	3,8	4,9
35053132	EMEF BRASIL-JAPAO	234,37	15,35	219,02	249,72	4,5	4,0	5,0
35053144	EMEF AMORIM LIMA DES	252,94	15,58	237,36	268,52	5,1	4,6	5,6
35053156	EMEF ARTHUR WHITAKER DES	254,39	14,08	240,31	268,47	5,1	4,7	5,6
35053168	EMEF THEODOMIRO DIAS DES	252,55	14,75	237,80	267,30	5,1	4,6	5,6
35053173	EMEF ALCIDES GONCALVES ETCHEGOYEN GEN	246,11	14,45	231,66	260,56	4,9	4,4	5,4
35053181	EMEF ALVARO SILVA BRAGA GEN	230,35	15,72	214,63	246,07	4,3	3,8	4,9
35053193	EMEF EUCLYDES DE OLIVEIRA FIGUEIREDO GEN	253,53	14,96	238,57	268,49	5,1	4,6	5,6
35053200	EMEF IBRAHIM NOBRE	225,45	16,31	209,14	241,76	4,2	3,6	4,7
35053211	EMEF JOAO XXIII	244,70	13,58	231,12	258,28	4,8	4,4	5,3
35053223	EMEF JULIO MESQUITA	259,03	14,31	244,72	273,34	5,3	4,8	5,8
35053235	EMEF DEODORO DA FONSECA MAL	254,25	15,36	238,89	269,61	5,1	4,6	5,7
35053247	EMEF ESPIRIDIAO ROSAS MAL	234,29	16,00	218,29	250,29	4,5	3,9	5,0
35053259	EMEF LUIZ EDUARDO MATARAZZO CDE	221,66	17,45	204,21	239,11	4,1	3,5	4,6
35053260	EMEF ROBERTO MANGE PROF	232,76	15,57	217,19	248,33	4,4	3,9	4,9
35053272	EMEF TARSILA DO AMARAL	245,35	14,21	231,14	259,56	4,8	4,4	5,3
35053284	EMEF ALIPIO ANDRADA SERPA TTE	245,05	14,59	230,46	259,64	4,8	4,3	5,3
35053296	EMEF CECILIA MEIRELES	235,56	15,69	219,87	251,25	4,5	4,0	5,0
35053302	EMEF EDGARD CAVALHEIRO	233,67	15,86	217,81	249,53	4,5	3,9	5,0
35053314	EMEF ROQUETTE PINTO	245,74	15,42	230,32	261,16	4,9	4,3	5,4
35053326	EMEF VICENTINA RIBEIRO DA LUZ	242,88	14,62	228,26	257,50	4,8	4,3	5,3
35053348	EMEF GARCIA DAVILA CTE	249,05	14,34	234,71	263,39	5,0	4,5	5,4
35053351	EMEF ANGELINA MAFFEI VITA DA	256,96	14,26	242,70	271,22	5,2	4,8	5,7
35053363	EMEF HUMBERTO DANTAS	219,23	17,67	201,56	236,90	4,0	3,4	4,6
35053375	EMEF PAULO NOGUEIRA FILHO	242,00	15,45	226,55	257,45	4,7	4,2	5,2
35053387	EMEF BERNARDO O HIGGINS	250,76	14,51	236,25	265,27	5,0	4,5	5,5
35053399	EMEF CHIQUINHA RODRIGUES	244,36	14,39	229,97	258,75	4,8	4,3	5,3

35053405	EMEF JOSE DIAS DA SILVEIRA DR	261,87	13,51	248,36	275,38	5,4	4,9	5,8
35053417	EMEF CALOGERAS MIN	236,97	15,70	221,27	252,67	4,6	4,0	5,1
35053429	EMEF JOAO CARLOS DA SILVA BORGES PROF	237,70	15,78	221,92	253,48	4,6	4,1	5,1
35053430	EMEF FRANCISCO MEIRELLES DES	251,94	14,22	237,72	266,16	5,1	4,6	5,5
35053442	EMEF CAMPOS SALLES PRES	238,19	15,51	222,68	253,70	4,6	4,1	5,1
35053454	EMEF ARY PARREIRAS ALM	221,66	17,79	203,87	239,45	4,1	3,5	4,6
35053466	EMEF ARMANDO ARRUDA PEREIRA	260,01	13,97	246,04	273,98	5,3	4,9	5,8
35053478	EMEF CACILDA BECKER	261,28	13,86	247,42	275,14	5,4	4,9	5,8
35053485	EMEF HABIB CARLOS KYRILLOS DR	240,25	15,00	225,25	255,25	4,7	4,2	5,2
35053491	EMEF MARINA VIEIRA DE CARVALHO MESQUITA	238,65	15,22	223,43	253,87	4,6	4,1	5,1
35053508	EMEF NELSON PIMENTEL QUEIROZ PROF	255,09	13,88	241,21	268,97	5,2	4,7	5,6
35053512	EMEF MARIA ANTONIETA DALKIMIN BASTO PROFA	242,05	15,87	226,18	257,92	4,7	4,2	5,3
35053533	EMEF ANIBAL FREIRE MIN	258,65	13,49	245,16	272,14	5,3	4,8	5,7
35053545	EMEF CAXIAS DUQUE DE	243,34	14,66	228,68	258,00	4,8	4,3	5,3
35053557	EMEF AROLD DE AZEVEDO PROF	227,76	15,87	211,89	243,63	4,3	3,7	4,8
35053569	EMEF FABIO DA SILVA PRADO DR	257,47	14,16	243,31	271,63	5,2	4,8	5,7
35053570	EMEF ELIAS DE SIQUEIRA CAVALCANTI DR	240,93	15,43	225,50	256,36	4,7	4,2	5,2
35053582	EMEF PEDRO AMERICO	235,03	15,33	219,70	250,36	4,5	4,0	5,0
35053594	EMEF JOAO AMOS COMENIUS	228,88	15,66	213,22	244,54	4,3	3,8	4,8
35053600	EMEF NILO PECANHA PRES	241,99	14,44	227,55	256,43	4,7	4,3	5,2
35053612	EMEF ERICO VERISSIMO	244,05	15,04	229,01	259,09	4,8	4,3	5,3
35053624	EMEF HENRIQUE INFANTE D	257,13	13,80	243,33	270,93	5,2	4,8	5,7
35053636	EMEF FRANCISCO DE MONT ALVERNE FREI	243,54	15,14	228,40	258,68	4,8	4,3	5,3
35053648	EMEF LUIS WASHINGTON VITA	252,72	15,22	237,50	267,94	5,1	4,6	5,6
35053659	EMEF JOSE MARIA PINTO DUARTE TTE	250,35	13,80	236,55	264,15	5,0	4,6	5,5
35053661	EMEF SILVIO PORTUGAL DES	219,56	17,40	202,16	236,96	4,0	3,4	4,6
35053673	EMEF LIBERATO BITTENCOURT GEN	259,36	13,98	245,38	273,34	5,3	4,8	5,8
35053685	EMEF LEOPOLDINA IMP	238,71	15,28	223,43	253,99	4,6	4,1	5,1
35053697	EMEF GABRIEL SYLVESTRE TEIXEIRA DE CARVALHO PROF	270,71	13,87	256,84	284,58	5,7	5,2	6,2
35053703	EMEF MARIO KOSEL FILHO	246,37	14,89	231,48	261,26	4,9	4,4	5,4
35053715	EMEF MONTEIRO LOBATO	242,02	15,28	226,74	257,30	4,7	4,2	5,2
35053727	EMEF GABRIEL PRESTES PROF	248,95	14,46	234,49	263,41	5,0	4,5	5,4
35053739	EMEF GASTAO MOUTINHO CTE	263,42	13,41	250,01	276,83	5,4	5,0	5,9
35053740	EMEF MARCILIO DIAS	255,51	14,84	240,67	270,35	5,2	4,7	5,7
35053752	EMEF MARCOS MELEGA	249,93	14,46	235,47	264,39	5,0	4,5	5,5
35053764	EMEF ADOLPHO OTTO DE LAET PROF	256,23	14,60	241,63	270,83	5,2	4,7	5,7
35053776	EMEF TIRADENTES ALF	219,68	19,08	200,60	238,76	4,0	3,4	4,6
35053788	EMEF ANTENOR NASCENTES	252,55	14,34	238,21	266,89	5,1	4,6	5,6
35053797	EMEF MARIO MOURA E ALBUQUERQUE BEL	222,69	16,90	205,79	239,59	4,1	3,5	4,7
35053806	EMEF CARLOS DE ANDRADE RIZZINI	248,37	15,20	233,17	263,57	4,9	4,4	5,5
35053818	EMEF LUIZ TENORIO DE BRITO CEL	241,84	14,95	226,89	256,79	4,7	4,2	5,2
35053824	EMEF MARIO RANGEL CEL	232,89	16,23	216,66	249,12	4,4	3,9	5,0
35053831	EMEF PALIMERCIO DE REZENDE CEL	236,05	15,80	220,25	251,85	4,5	4,0	5,1
35053843	EMEF PEREIRA CARNEIRO CDE	264,97	13,70	251,27	278,67	5,5	5,0	6,0
35053855	EMEF JOAO SUSSUMU HIRATA DEP	239,32	15,27	224,05	254,59	4,6	4,1	5,2
35053867	EMEF JOAQUIM CANDIDO DE AZEVEDO MARQUES DES	259,26	14,16	245,10	273,42	5,3	4,8	5,8
35053879	EMEF MANOEL CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ DES	236,69	15,30	221,39	251,99	4,6	4,0	5,1

35053880	EMEF PAULO COLOMBO PEREIRA DE QUEIROZ DES	237,29	15,34	221,95	252,63	4,6	4,1	5,1
35053892	EMEF ANTONIO CARLOS DE ABREU SODRE DR	259,46	14,33	245,13	273,79	5,3	4,8	5,8
35053909	EMEF DE GAULLE GEN	235,25	15,34	219,91	250,59	4,5	4,0	5,0
35053910	EMEF HEITOR DE ANDRADE	272,26	13,83	258,43	286,09	5,7	5,3	6,2
35053922	EMEF ADHEMAR DE BARROS PREF	258,97	13,19	245,78	272,16	5,3	4,9	5,7
35053934	EMEF OTONIEL MOTA	225,00	17,17	207,83	242,17	4,2	3,6	4,7
35053946	EMEF FAGUNDES VARELLA	230,01	16,75	213,26	246,76	4,3	3,8	4,9
35053958	EMEF IRACEMA MARQUES DA SILVEIRA PROFA	239,34	15,17	224,17	254,51	4,6	4,1	5,2
35053961	EMEF PROCOPIO FERREIRA	237,18	14,84	222,34	252,02	4,6	4,1	5,1
35053971	EMEF MANOEL DE ABREU DR	236,44	15,74	220,70	252,18	4,5	4,0	5,1
35053983	EMEF JOAO GUALBERTO DO AMARAL CARVALHO	255,60	14,27	241,33	269,87	5,2	4,7	5,7
35053995	EMEF JOSE DE ALCANTARA MACHADO FILHO	223,83	17,03	206,80	240,86	4,1	3,6	4,7
35054008	EMEF LAERTE RAMOS DE CARVALHO PROF	268,31	14,33	253,98	282,64	5,6	5,1	6,1
35054012	EMEF LEONARDO VILLAS BOAS	258,42	14,32	244,10	272,74	5,3	4,8	5,8
35054021	EMEF MAURICIO SIMAO	253,57	14,31	239,26	267,88	5,1	4,6	5,6
35054033	EMEF SYNESIO ROCHA MIN	240,85	16,17	224,68	257,02	4,7	4,2	5,2
35054045	EMEF ANTONIO DE SAMPAIO DORIA PROF	220,39	18,00	202,39	238,39	4,0	3,4	4,6
35054057	EMEF ISABEL VIEIRA FERREIRA PROFA	248,18	14,57	233,61	262,75	4,9	4,5	5,4
35054069	EMEF JORGE AMERICANO PROF	236,86	15,36	221,50	252,22	4,6	4,1	5,1
35054070	EMEF LEVY DE AZEVEDO SODRE PROF	237,18	15,06	222,12	252,24	4,6	4,1	5,1
35054082	EMEFM LINNEU PRESTES PROF	240,80	15,99	224,81	256,79	4,7	4,2	5,2
35054094	EMEF MARIO MARQUES DE OLIVEIRA PROF	254,62	14,14	240,48	268,76	5,2	4,7	5,6
35054100	EMEF OLIVEIRA VIANA	244,10	14,54	229,56	258,64	4,8	4,3	5,3
35054112	EMEF ZULMIRA CAVALHEIRO FAUSTINO	244,62	14,75	229,87	259,37	4,8	4,3	5,3
35054124	EMEF CASSIANO RICARDO	241,88	15,57	226,31	257,45	4,7	4,2	5,2
35054136	EMEF JOAQUIM NABUCO	240,21	16,38	223,83	256,59	4,7	4,1	5,2
35054148	EMEF JOSE DO PATROCINIO	243,30	15,85	227,45	259,15	4,8	4,2	5,3
35054159	EMEF JOSE MARIA LISBOA	257,06	14,35	242,71	271,41	5,2	4,8	5,7
35054173	EMEF ANTONIO DE ALCANTARA MACHADO	263,60	14,59	249,01	278,19	5,5	5,0	5,9
35054185	EMEF SYLVIA MARTIN PIRES PROFA	256,96	13,96	243,00	270,92	5,2	4,8	5,7
35054197	EMEF OLAVO FONTOURA	238,63	15,51	223,12	254,14	4,6	4,1	5,1
35054203	EMEF LEO MACHADO PROF	279,59	13,35	266,24	292,94	6,0	5,5	6,4
35054215	EMEF TEODOMIRO TOLEDO PIZA DES	237,36	15,73	221,63	253,09	4,6	4,1	5,1
35054227	EMEF AFRANIO DE MELLO FRANCO DR	226,04	17,38	208,66	243,42	4,2	3,6	4,8
35054240	EMEF JOSE AMADEI ENG	241,00	14,52	226,48	255,52	4,7	4,2	5,2
35054252	EMEF ELIZA RACHEL MACEDO DE SOUZA PROFA	247,41	14,42	232,99	261,83	4,9	4,4	5,4
35054264	EMEF JOAO DE DEUS CARDOSO DE MELLO	243,27	14,39	228,88	257,66	4,8	4,3	5,3
35054276	EMEF JOAQUIM BENTO ALVES DE LIMA NETO	247,02	14,72	232,30	261,74	4,9	4,4	5,4
35054288	EMEF PAULO SETUBAL	230,69	16,95	213,74	247,64	4,4	3,8	4,9
35054297	EMEF PLACIDO DE CASTRO	234,21	15,43	218,78	249,64	4,5	4,0	5,0
35054306	EMEF ALMEIDA JUNIOR PROF	262,43	14,42	248,01	276,85	5,4	4,9	5,9
35054318	EMEF CAROLINA RENNO RIBEIRO DE OLIVEIRA PROFA	249,30	14,06	235,24	263,36	5,0	4,5	5,4
35054324	EMEF CLEMENTE PASTORE PROF	231,57	15,35	216,22	246,92	4,4	3,9	4,9
35054331	EMEF MILTON FERREIRA DE ALBUQUERQUE PROF	263,40	13,36	250,04	276,76	5,4	5,0	5,9
35054343	EMEF OLEGARIO MARIANO	234,95	16,43	218,52	251,38	4,5	4,0	5,0
35054355	EMEF ARTHUR AZEVEDO	245,78	14,61	231,17	260,39	4,9	4,4	5,3
35054367	EMEF GUIMARAES ROSA	254,96	15,27	239,69	270,23	5,2	4,7	5,7
35054379	EMEF ACHILLES DE OLIVEIRA RIBEIRO DES	234,17	15,85	218,32	250,02	4,5	3,9	5,0

35054380	EMEF JACKSON DE FIGUEIREDO	261,07	14,33	246,74	275,40	5,4	4,9	5,8
35054392	EMEF OTHELO FRANCO GEN	256,32	14,40	241,92	270,72	5,2	4,7	5,7
35054409	EMEF SERGIO MILLIET	287,37	13,52	273,85	300,89	6,2	5,8	6,7
35054410	EMEF ALBERTO SANTOS DUMONT	244,33	14,10	230,23	258,43	4,8	4,3	5,3
35054422	EMEF EDSON RODRIGUES	242,05	14,97	227,08	257,02	4,7	4,2	5,2
35054434	EMEF ENEAS CARVALHO DE AGUIAR	234,56	16,36	218,20	250,92	4,5	3,9	5,0
35054446	EMEF ANTONIO SANT ANA GALVAO FREI	224,02	16,19	207,83	240,21	4,1	3,6	4,7
35054458	EMEF JULIO MARCONDES SALGADO GEN	252,37	14,80	237,57	267,17	5,1	4,6	5,6
35054471	EMEF LOURENCO FILHO	239,77	15,35	224,42	255,12	4,7	4,1	5,2
35054483	EMEF RONDON MAL	247,88	15,18	232,70	263,06	4,9	4,4	5,4
35054495	EMEF OCTAVIO PEREIRA LOPES	225,07	16,50	208,57	241,57	4,2	3,6	4,7
35054501	EMEF ESMERALDA SALLES PEREIRA RAMOS PROFA	230,88	15,45	215,43	246,33	4,4	3,8	4,9
35054513	EMEF FRANKLYN AUGUSTO DE MOURA CAMPOS PROF	262,24	14,39	247,85	276,63	5,4	4,9	5,9
35054525	EMEF MAXIMO DE MOURA SANTOS PROF	261,09	14,97	246,12	276,06	5,4	4,9	5,9
35054537	EMEF MARIA HELENA FARIA LIMA PROFA	230,60	16,36	214,24	246,96	4,4	3,8	4,9
35054549	EMEF NOE AZEVEDO PROF	233,09	16,50	216,59	249,59	4,4	3,9	5,0
35054550	EMEF RODRIGUES ALVES	253,84	14,36	239,48	268,20	5,1	4,6	5,6
35054562	EMEF MARTIN FRANCISCO RIBEIRO DE ANDRADA	247,98	14,23	233,75	262,21	4,9	4,5	5,4
35054574	EMEF JOAO NAOKI SUMITA DR	249,45	14,60	234,85	264,05	5,0	4,5	5,5
35054586	EMEF KENNEDY PRES	256,00	14,16	241,84	270,16	5,2	4,7	5,7
35054598	EMEF BARTOLOMEU LOURENCO DE GUSMAO	261,41	15,02	246,39	276,43	5,4	4,9	5,9
35054604	EMEF OLIVA IRENE BAYERLEIN SILVA	236,90	14,06	222,84	250,96	4,6	4,1	5,0
35054616	EMEF HELENA LOMBARDI BRAGA PROFA	265,98	14,02	251,96	280,00	5,5	5,1	6,0
35054628	EMEF RUY BARBOSA	271,43	13,37	258,06	284,80	5,7	5,3	6,2
35054636	EMEF EUCLIDES CUSTODIO DA SILVEIRA DES	250,21	13,92	236,29	264,13	5,0	4,5	5,5
35054641	EMEF JAIRO RAMOS	244,53	14,51	230,02	259,04	4,8	4,3	5,3
35054653	EMEF PAULO PRADO	257,68	14,43	243,25	272,11	5,3	4,8	5,7
35054665	EMEF AMADEU MENDES PROF	259,82	14,95	244,87	274,77	5,3	4,8	5,8
35054677	EMEF JOSE FERRAZ DE CAMPOS PROF	242,76	14,82	227,94	257,58	4,8	4,3	5,3
35054690	EMEF RUI BLOEM	241,86	14,10	227,76	255,96	4,7	4,3	5,2
35054707	EMEF OLAVO PEZZOTTI PROF	245,40	16,73	228,67	262,13	4,8	4,3	5,4
35054719	EMEF TAMANDARE ALM	246,97	14,37	232,60	261,34	4,9	4,4	5,4
35054720	EMEF ARY GOMES CEL	222,32	16,08	206,24	238,40	4,1	3,5	4,6
35054732	EMEF ROMAO GOMES CEL	235,25	16,10	219,15	251,35	4,5	4,0	5,0
35054744	EMEF PEDRO I D	251,29	14,05	237,24	265,34	5,0	4,6	5,5
35054756	EMEF JOAO DOMINGUES SAMPAIO	251,36	14,34	237,02	265,70	5,0	4,6	5,5
35054768	EMEF SHIRLEY GUIO PROFA	238,05	15,63	222,42	253,68	4,6	4,1	5,1
35054773	EMEF JEAN MERMOZ	240,47	14,72	225,75	255,19	4,7	4,2	5,2
35054781	EMEF MANOEL DE PAIVA PE	265,95	15,06	250,89	281,01	5,5	5,0	6,0
35054793	EMEF ARTHUR ALVIM	235,20	16,20	219,00	251,40	4,5	4,0	5,0
35054800	EMEF CAIRU VISC DE	260,54	13,61	246,93	274,15	5,4	4,9	5,8
35054811	EMEF FIRMINO TIBURCIO DA COSTA	242,15	14,71	227,44	256,86	4,7	4,2	5,2
35054823	EMEF 19 DE NOVEMBRO	231,91	15,35	216,56	247,26	4,4	3,9	4,9
35054847	EMEF JOSE BONIFACIO	258,03	14,18	243,85	272,21	5,3	4,8	5,7
35054860	EMEF ABRAO DE MORAES PROF	224,29	16,94	207,35	241,23	4,1	3,6	4,7
35054872	EMEF ANTONIO PRUDENTE PROF	235,05	15,04	220,01	250,09	4,5	4,0	5,0
35054884	EMEF RAUL DE LEONI	247,65	14,36	233,29	262,01	4,9	4,4	5,4

35054896	EMEF OSVALDO QUIRINO SIMOES	241,14	14,46	226,68	255,60	4,7	4,2	5,2
35054902	EMEF FREDERICO GUSTAVO DOS SANTOS TTE AVIADOR	227,80	16,23	211,57	244,03	4,3	3,7	4,8
35054914	EMEF ALTINO ARANTES	242,21	14,94	227,27	257,15	4,7	4,2	5,2
35054926	EMEF BRASILIO MACHADO NETO	216,23	18,42	197,81	234,65	3,9	3,3	4,5
35054938	EMEF CLEOMENES CAMPOS	268,64	14,17	254,47	282,81	5,6	5,1	6,1
35054951	EMEF TAUNAY VISC DE	252,07	14,14	237,93	266,21	5,1	4,6	5,5
35054963	EMEF MASCARENHAS DE MORAES MAL	249,92	14,12	235,80	264,04	5,0	4,5	5,5
35054975	EMEF OSORIO GEN	236,13	16,11	220,02	252,24	4,5	4,0	5,1
35054987	EMEF QUEIROZ FILHO PROF	249,46	14,26	235,20	263,72	5,0	4,5	5,5
35055001	EMEF IRINEU MARINHO	251,69	13,77	237,92	265,46	5,1	4,6	5,5
35055013	EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA	249,47	14,27	235,20	263,74	5,0	4,5	5,5
35055025	EMEF EMILIO RIBAS	239,86	14,60	225,26	254,46	4,7	4,2	5,1
35055037	EMEF ALVARES DE AZEVEDO	243,03	14,09	228,94	257,12	4,8	4,3	5,2
35055049	EMEF ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA	230,63	15,12	215,51	245,75	4,4	3,9	4,9
35055050	EMEF SILVIO FLEMING MJ	277,35	14,01	263,34	291,36	5,9	5,4	6,4
35055062	EMEF MAUA BR DE	267,38	13,89	253,49	281,27	5,6	5,1	6,0
35055074	EMEF HERALDO BARBUY	250,09	14,86	235,23	264,95	5,0	4,5	5,5
35055086	EMEF AUREA RIBEIRO XAVIER LOPES PROFA	236,67	15,17	221,50	251,84	4,6	4,1	5,1
35055098	EMEF MARLENE RONDELLI PROFA	247,14	14,56	232,58	261,70	4,9	4,4	5,4
35055104	EMEF RUTH LOPES ANDRADE PROFA	257,65	14,31	243,34	271,96	5,3	4,8	5,7
35055116	EMEF AMADEU AMARAL	241,30	14,63	226,67	255,93	4,7	4,2	5,2
35055128	EMEF GUILHERME DE ALMEIDA	265,73	14,51	251,22	280,24	5,5	5,0	6,0
35055136	EMEF ANTONIO VIEIRA PE	244,63	14,92	229,71	259,55	4,8	4,3	5,3
35055141	EMEF JENNY GOMES DA	238,03	15,32	222,71	253,35	4,6	4,1	5,1
35055153	EMEF OCTAVIO MANGABEIRA	237,47	15,97	221,50	253,44	4,6	4,0	5,1
35055165	EMEF HENRIQUE PEGADO PROF	243,28	15,09	228,19	258,37	4,8	4,3	5,3
35055177	EMEF WANNY SALGADO ROCHA PROFA	253,30	14,07	239,23	267,37	5,1	4,6	5,6
35055189	EMEF BENEDITO CALIXTO	230,21	16,41	213,80	246,62	4,3	3,8	4,9
35055190	EMEF JOAO DE LIMA PAIVA PROF	229,54	17,00	212,54	246,54	4,3	3,8	4,9
35055207	EMEF ARTUR NEIVA	234,92	15,45	219,47	250,37	4,5	4,0	5,0
35055219	EMEF JOAO RIBEIRO DE BARROS	239,85	15,00	224,85	254,85	4,7	4,2	5,2
35055220	EMEF JOANA ANGELICA DE JESUS MADRE	233,33	16,02	217,31	249,35	4,4	3,9	5,0
35055232	EMEF ALEXANDRE DE GUSMAO	225,09	16,91	208,18	242,00	4,2	3,6	4,7
35055244	EMEF JOSE DE ANCHIETA PE	233,01	16,02	216,99	249,03	4,4	3,9	5,0
35055256	EMEF FERNANDO DE AZEVEDO PROF	247,75	14,33	233,42	262,08	4,9	4,4	5,4
35055268	EMEF SATURNINO PEREIRA	239,68	14,71	224,97	254,39	4,7	4,2	5,1
35055273	EMEF JOAO AUGUSTO BREVES DR	239,35	15,92	223,43	255,27	4,6	4,1	5,2
35055281	EMEF VINTE E CINCO DE JANEIRO	246,72	14,97	231,75	261,69	4,9	4,4	5,4
35055293	EMEF AYRES MARTINS TORRES	254,66	13,57	241,09	268,23	5,2	4,7	5,6
35055300	EMEF CORREIA DE MELLO BRIG	232,33	16,32	216,01	248,65	4,4	3,9	5,0
35055323	EMEF JOSE LINS DO REGO	240,49	15,31	225,18	255,80	4,7	4,2	5,2
35055335	EMEF DANYLO JOSE FERNANDES	226,98	17,49	209,49	244,47	4,2	3,6	4,8
35055347	EMEF PRUDENTE DE MORAIS PRES	247,44	14,30	233,14	261,74	4,9	4,4	5,4
35055359	EMEF CARLOS CHAGAS	242,01	15,41	226,60	257,42	4,7	4,2	5,2
35055360	EMEF EDUARDO PRADO	229,03	18,54	210,49	247,57	4,3	3,7	4,9
35055372	EMEF JOSE MARIA WHITAKER	232,65	15,36	217,29	248,01	4,4	3,9	4,9
35055384	EMEF 8 DE MAIO	230,24	16,29	213,95	246,53	4,3	3,8	4,9
35055396	EMEF OLIVAL COSTA	249,07	14,72	234,35	263,79	5,0	4,5	5,5

35055402	EMEF COELHO NETO	232,84	15,77	217,07	248,61	4,4	3,9	5,0
35055414	EMEF ANTONIO DUARTE DE ALMEIDA PROF	233,65	15,94	217,71	249,59	4,5	3,9	5,0
35055426	EMEF CIDADE DE OSAKA	245,02	15,43	229,59	260,45	4,8	4,3	5,3
35055438	EMEF AURELIO ARROBAS MARTINS PROF	249,15	14,95	234,20	264,10	5,0	4,5	5,5
35055448	EMEF FELICIO PAGLIUSO PROF	221,54	18,13	203,41	239,67	4,1	3,4	4,7
35055451	EMEF HENRIQUE MELEGA PROF	237,32	15,85	221,47	253,17	4,6	4,0	5,1
35055463	EMEF RIVADAVIA MARQUES JUNIOR PROF	232,10	15,43	216,67	247,53	4,4	3,9	4,9
35055475	EMEF RODRIGO MELLO FRANCO DE ANDRADE	220,33	18,11	202,22	238,44	4,0	3,4	4,6
35055487	EMEF RODRIGUES DE CARVALHO	230,74	16,72	214,02	247,46	4,4	3,8	4,9
35055499	EMEF HENRIQUE RAYMUNDO DYOTT FONTENELLE BRIG	234,04	15,30	218,74	249,34	4,5	4,0	5,0
35055505	EMEF HENRIQUE GEISEL GEN	243,67	15,05	228,62	258,72	4,8	4,3	5,3
35055517	EMEF LUIZ DAVID SOBRINHO PROF	242,66	15,26	227,40	257,92	4,8	4,2	5,3
35055529	EMEF RENATO ANTONIO CHECCHIA PROF	227,59	16,34	211,25	243,93	4,3	3,7	4,8
35055530	EMEF CANDIDO PORTINARI	240,73	15,49	225,24	256,22	4,7	4,2	5,2
35055542	EMEF LEONEL FRANCA PE	232,81	15,82	216,99	248,63	4,4	3,9	5,0
35055554	EMEF VICENTE DE PAULO DALE COUTINHO GEN	244,86	15,23	229,63	260,09	4,8	4,3	5,3
35055566	EMEF JULIO DE OLIVEIRA	253,31	15,33	237,98	268,64	5,1	4,6	5,6
35055578	EMEF PEDRO DE FRONTIN ALM	246,66	15,07	231,59	261,73	4,9	4,4	5,4
35055585	EMEF ANTONIA E ARTUR BEGBIE	238,17	15,37	222,80	253,54	4,6	4,1	5,1
35055591	EMEF ARMANDO CRIDEY RIGHETTI	234,30	15,93	218,37	250,23	4,5	3,9	5,0
35055608	EMEF LUIS SAIA ARQ	257,22	13,62	243,60	270,84	5,2	4,8	5,7
35055612	EMEF CAPISTRANO DE ABREU	236,77	15,69	221,08	252,46	4,6	4,0	5,1
35055621	EMEF PEDRO ALEIXO DR	272,05	14,01	258,04	286,06	5,7	5,3	6,2
35055633	EMEF EZEQUIEL RAMOS JUNIOR	240,28	14,90	225,38	255,18	4,7	4,2	5,2
35055645	EMEF NEWTON REIS GEN	245,04	14,77	230,27	259,81	4,8	4,3	5,3
35055657	EMEF SUD MENNUCCI	239,51	15,64	223,87	255,15	4,7	4,1	5,2
35055669	EMEF JUAREZ TAVORA MAL	264,28	14,07	250,21	278,35	5,5	5,0	5,9
35055670	EMEF MARIA IMILDA DO SANTISSIMO SACRAMENTO ME	244,03	14,55	229,48	258,58	4,8	4,3	5,3
35055682	EMEF RAIMUNDO CORREIA	244,73	14,72	230,01	259,45	4,8	4,3	5,3
35055694	EMEF PAULO ROLIM LOUREIRO D	247,76	14,58	233,18	262,34	4,9	4,4	5,4
35055700	EMEF PEDRO TEIXEIRA	240,96	14,79	226,17	255,75	4,7	4,2	5,2
35055712	EMEF EPITACIO PESSOA PRES	256,23	14,29	241,94	270,52	5,2	4,7	5,7
35055724	EMEF CARLOS PASQUALE PROF	257,14	14,60	242,54	271,74	5,2	4,8	5,7
35055736	EMEF JOSE BENTO DE ASSIS PROF	232,16	15,84	216,32	248,00	4,4	3,9	4,9
35055748	EMEF RAUL PILLA	239,25	16,15	223,10	255,40	4,6	4,1	5,2
35055759	EMEF ANTONIO CARLOS DE ANDRADA E SILVA	231,90	16,07	215,83	247,97	4,4	3,9	4,9
35056571	CEU EMEF ALVARENGA	246,11	14,66	231,45	260,77	4,9	4,4	5,4
35056716	CEU EMEF PAULO GOMES CARDIM PROF DR	232,03	15,73	216,30	247,76	4,4	3,9	4,9
35056996	CEU EMEF BUTANTA	239,35	15,65	223,70	255,00	4,6	4,1	5,2
35057125	CEU EMEF CIDADE DUTRA	269,06	14,07	254,99	283,13	5,6	5,2	6,1
35057332	CEU EMEF INACIO MONTEIRO	231,81	15,08	216,73	246,89	4,4	3,9	4,9
35057551	CEU EMEF JAMBEIRO	239,93	14,73	225,20	254,66	4,7	4,2	5,2
35057666	CEU EMEF MENINOS	250,47	14,05	236,42	264,52	5,0	4,5	5,5
35057836	CEU EMEF PARQUE SAO CARLOS	230,26	16,00	214,26	246,26	4,3	3,8	4,9
35058002	CEU EMEF PERA MARMELO	243,50	14,69	228,81	258,19	4,8	4,3	5,3
35058075	CEU EMEF PERUS	249,17	14,52	234,65	263,69	5,0	4,5	5,5
35058185	CEU EMEF VILA ATLANTICA	235,62	15,84	219,78	251,46	4,5	4,0	5,0

35058212	CEU EMEF VILA CURUCA	253,65	14,81	238,84	268,46	5,1	4,6	5,6
35058452	CEU EMEF TRES LAGOS	247,17	15,31	231,86	262,48	4,9	4,4	5,4
35060331	CEU EMEF CASA BLANCA	235,61	14,98	220,63	250,59	4,5	4,0	5,0
35060562	CEU EMEF HERMES FERREIRA DE SOUZA	244,72	14,04	230,68	258,76	4,8	4,4	5,3
35062789	EMEF ANTONIO DAVILA PROF	238,19	15,51	222,68	253,70	4,6	4,1	5,1
35062790	EMEF FLAVIO AUGUSTO ROSA PROF	234,87	15,00	219,87	249,87	4,5	4,0	5,0
35062807	EMEF ERNESTO DE MORAES LEME PROF	241,14	15,22	225,92	256,36	4,7	4,2	5,2
35066266	EMEF RAUL POMPEIA	239,52	15,51	224,01	255,03	4,7	4,1	5,2
35066308	EMEF TERESA MARGARIDA DA SILVA E ORTA	233,83	15,42	218,41	249,25	4,5	3,9	5,0
35066734	EMEF HENRIQUE SOUZA FILHO - HENFIL	253,33	14,86	238,47	268,19	5,1	4,6	5,6
35068627	EMEF ALDO RIBEIRO LUZ PROF	231,18	16,03	215,15	247,21	4,4	3,8	4,9
35068639	EMEF VICTOR CIVITA	239,90	16,32	223,58	256,22	4,7	4,1	5,2
35068664	EMEF FRANCISCO ALVES MENDES FILHO - CHICO MENDES	247,89	14,07	233,82	261,96	4,9	4,5	5,4
35068676	EMEF CHICO FALCONI PE	246,72	14,77	231,95	261,49	4,9	4,4	5,4
35068688	EMEF NILDO DO AMARAL JUNIOR PE	241,65	14,74	226,91	256,39	4,7	4,2	5,2
35068697	EMEF SEBASTIAO FRANCISCO O NEGRO	244,18	14,91	229,27	259,09	4,8	4,3	5,3
35068706	EMEF ALEXANDRE VANNUCHI LEME	251,96	14,14	237,82	266,10	5,1	4,6	5,5
35068718	EMEF IDEMIA DE GODOY PROFA	239,03	16,02	223,01	255,05	4,6	4,1	5,2
35068731	EMEF LUIS CARLOS PRESTES SEN	242,06	15,29	226,77	257,35	4,7	4,2	5,2
35068743	EMEF QUIRINO CARNEIRO RENNO PROF	240,27	14,89	225,38	255,16	4,7	4,2	5,2
35068767	EMEF LUIZ GONZAGA DO NASCIMENTO JR - GONZAGUINHA	235,76	15,11	220,65	250,87	4,5	4,0	5,0
35068779	EMEF MARIA RITA LOPES PONTES - IRMA DULCE	238,08	15,40	222,68	253,48	4,6	4,1	5,1
35068780	EMEF CYRO ALBUQUERQUE DEP	253,39	14,22	239,17	267,61	5,1	4,6	5,6
35068792	EMEF MARIO SCHONBERG PROF	230,03	16,10	213,93	246,13	4,3	3,8	4,9
35068809	EMEF CARLOS AUGUSTO DE QUEIROZ ROCHA	233,28	15,36	217,92	248,64	4,4	3,9	5,0
35068810	EMEF ELZA MAIA COSTA FREIRE PROFA	242,50	15,30	227,20	257,80	4,8	4,2	5,3
35068822	EMEF MAURO FACCIO GONCALVES - ZACARIA	242,10	15,26	226,84	257,36	4,7	4,2	5,2
35068834	EMEF LORENCO MANOEL SPARAPAN PROF	247,12	14,37	232,75	261,49	4,9	4,4	5,4
35070178	EMEFM DERVILLE ALLEGRETTI PROF	238,83	16,15	222,68	254,98	4,6	4,1	5,2
35070185	EMEF ANTONIO ESTANISLAU DO AMARAL	241,66	14,53	227,13	256,19	4,7	4,2	5,2
35070191	EMEF EUCLIDES DA CUNHA	238,14	15,06	223,08	253,20	4,6	4,1	5,1
35070208	EMEF JOAQUIM OSORIO DUQUE ESTRADA	247,24	14,63	232,61	261,87	4,9	4,4	5,4
35072230	CEU EMEF CANDIDA DORA PINO PRETINI PROFA	230,55	16,42	214,13	246,97	4,4	3,8	4,9
35074731	EMEF OLINDA MENEZES SERRA VIDAL PROFA	240,26	14,85	225,41	255,11	4,7	4,2	5,2
35074743	EMEF ANNA LAMBERGA ZEGLIO VER	230,28	15,58	214,70	245,86	4,3	3,8	4,9
35074767	EMEF JULIO DE GRAMMONT	223,23	17,25	205,98	240,48	4,1	3,5	4,7
35076132	EMEF ANALIA FRANCO BASTOS	245,88	15,48	230,40	261,36	4,9	4,3	5,4
35076144	EMEF FRANCISCO DA SILVEIRA BUENO PROF	239,43	14,57	224,86	254,00	4,6	4,2	5,1
35076181	EMEF MARIA ALICE BORGES GHION PROFA	254,44	13,93	240,51	268,37	5,1	4,7	5,6
35078759	EMEF BENEDITO DE JESUS BATISTA LAURINDO - PE BATISTA	223,66	16,03	207,63	239,69	4,1	3,6	4,7
35078773	EMEF ELIAS SHAMMASS	240,50	15,03	225,47	255,53	4,7	4,2	5,2
35078785	EMEF JOSE OLYMPIO PEREIRA FILHO	225,19	17,31	207,88	242,50	4,2	3,6	4,7
35078797	EMEF ULYSSES DA SYLVEIRA GUIMARAES	235,87	15,64	220,23	251,51	4,5	4,0	5,1
35083948	EMEF JOSE AMERICO DE ALMEIDA	241,03	14,95	226,08	255,98	4,7	4,2	5,2
35083963	EMEF SOLANO TRINDADE	229,17	16,00	213,17	245,17	4,3	3,8	4,8
35085558	EMEF HENRIQUE FELIPE DA COSTA - HENRICAIO	244,33	15,27	229,06	259,60	4,8	4,3	5,3
35087142	EMEF ARLINDO CAETANO FILHO PROF	225,80	15,88	209,92	241,68	4,2	3,7	4,7
35087154	EMEF VINICIUS DE MORAES	214,35	17,83	196,52	232,18	3,8	3,2	4,4

35087191	EMEF PLINIO DE QUEIROZ	257,71	15,09	242,62	272,80	5,3	4,8	5,8
35087282	EMEF ALCEU AMOROSO LIMA	240,77	15,43	225,34	256,20	4,7	4,2	5,2
35087661	EMEF AIRTON ARANTES RIBEIRO PROF	236,54	14,72	221,82	251,26	4,6	4,1	5,0
35090585	EMEF CECILIA MORAES DE VASCONCELOS PROFA	212,58	18,28	194,30	230,86	3,8	3,1	4,4
35090591	CEU EMEF TEOTONIO VILELA SEN	224,03	16,53	207,50	240,56	4,1	3,6	4,7
35090612	EMEF GREGORIO WESTRUPP PE	249,81	13,89	235,92	263,70	5,0	4,5	5,5
35090621	EMEF IVETE VARGAS DEP	232,80	15,34	217,46	248,14	4,4	3,9	4,9
35091340	EMEF VILANOVA ARTIGAS ARQ	226,38	16,20	210,18	242,58	4,2	3,7	4,8
35091352	EMEF PAULO DUARTE	254,20	14,57	239,63	268,77	5,1	4,7	5,6
35091406	EMEF MAURICIO GOULART	229,26	15,94	213,32	245,20	4,3	3,8	4,8
35091418	EMEF VLADIMIR HERZOG	218,31	17,75	200,56	236,06	3,9	3,4	4,5
35091424	EMEFM OSWALDO ARANHA BANDEIRA DE MELLO	247,42	13,93	233,49	261,35	4,9	4,4	5,4
35092575	EMEFM ANTONIO ALVES VERISSIMO	244,06	14,31	229,75	258,37	4,8	4,3	5,3
35092745	EMEF JUSCELINO KUBITSCHKE DE OLIVEIRA PRES	235,53	16,03	219,50	251,56	4,5	4,0	5,1
35092794	EMEF EDUCANDARIO DOM DUARTE ANEXA AO	253,38	14,19	239,19	267,57	5,1	4,6	5,6
35092952	EMEF ANTONIO PEREIRA IGNACIO	237,54	15,35	222,19	252,89	4,6	4,1	5,1
35092964	EMEF AURELIANO LEITE	240,18	15,89	224,29	256,07	4,7	4,1	5,2
35092976	EMEF JOSE AUGUSTO CESAR SALGADO DR	229,32	16,33	212,99	245,65	4,3	3,8	4,9
35094785	EMEF JOSE PEDRO LEITE CORDEIRO DR	241,99	15,60	226,39	257,59	4,7	4,2	5,3
35095606	EMEF HIPOLITO JOSE DA COSTA	244,16	14,88	229,28	259,04	4,8	4,3	5,3
35095631	CEU EMEF DOMINGOS RUBINO PROF	240,03	16,66	223,37	256,69	4,7	4,1	5,2
35095709	EMEF TEOFILIO BENEDITO OTTONI	275,92	13,80	262,12	289,72	5,9	5,4	6,3
35098358	EMEF ROBERTO PATRICIO PROF	250,95	14,92	236,03	265,87	5,0	4,5	5,5
35098371	EMEF HELIO FRANCO CHAVES CEL	257,40	14,73	242,67	272,13	5,2	4,8	5,7
35098401	EMEF GERALDO SESCO JUNIOR	222,14	17,21	204,93	239,35	4,1	3,5	4,6
35098462	EMEF ALIPIO CORREA NETO PROF	252,48	14,35	238,13	266,83	5,1	4,6	5,6
35098474	EMEF EDA TEREZINHA CHICA MEDEIROS PROFA	252,67	13,62	239,05	266,29	5,1	4,6	5,5
35098486	EMEF PEDRO NAVA	254,44	13,46	240,98	267,90	5,1	4,7	5,6
35098498	EMEF VIANNA MOOG	234,79	16,28	218,51	251,07	4,5	4,0	5,0
35098528	EMEF PLINIO SALGADO	246,04	14,57	231,47	260,61	4,9	4,4	5,4
35098536	EMEF JOAO DE SOUZA FERRAZ PROF	252,92	15,02	237,90	267,94	5,1	4,6	5,6
35098541	EMEF SYLVIO HECK ALM	229,36	16,73	212,63	246,09	4,3	3,8	4,9
35098565	EMEF DEZOITO DO FORTE	258,98	14,07	244,91	273,05	5,3	4,8	5,8
35098577	EMEF MODESTO SCAGLIUSI	248,21	14,60	233,61	262,81	4,9	4,5	5,4
35098590	EMEF RICARDO VITIELLO PROF	261,98	13,49	248,49	275,47	5,4	4,9	5,8
35098607	EMEF VERA LUCIA FUSCO BORBA PROFA	261,08	13,17	247,91	274,25	5,4	4,9	5,8
35098619	EMEF 22 DE MARCO	242,00	14,47	227,53	256,47	4,7	4,3	5,2
35098632	EMEF ANTONIO ALVES DA SILVA SG	237,45	15,82	221,63	253,27	4,6	4,1	5,1
35098644	EMEF JOAO PEDRO DE CARVALHO NETO DR	254,81	14,17	240,64	268,98	5,2	4,7	5,6
35098668	EMEF ASSAD ABDALA	259,14	14,88	244,26	274,02	5,3	4,8	5,8
35098700	EMEF MALLET MAL	246,91	14,06	232,85	260,97	4,9	4,4	5,4
35098723	EMEF AMELIA IMP DA	249,64	14,61	235,03	264,25	5,0	4,5	5,5
35098735	EMEF BENEDITO MONTENEGRO PROF	258,74	13,45	245,29	272,19	5,3	4,8	5,7
35098760	EMEF JOSE ERMIRIO DE MORAIS SEN	256,01	14,85	241,16	270,86	5,2	4,7	5,7
35098772	EMEF JOSE HONORIO RODRIGUES	247,63	15,75	231,88	263,38	4,9	4,4	5,4
35098784	EMEF VIRGILIO DE MELLO FRANCO	253,21	14,27	238,94	267,48	5,1	4,6	5,6
35122063	EMEF PHILO GONCALVES DOS SANTOS PROFA	246,56	14,16	232,40	260,72	4,9	4,4	5,4

35200001	EMEF ERNANI SILVA BRUNO	249,82	15,52	234,30	265,34	5,0	4,5	5,5
35200025	EMEF JOSE CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ PREF	249,37	14,94	234,43	264,31	5,0	4,5	5,5
35200037	EMEF EUZEBIO ROCHA FILHO	232,45	15,39	217,06	247,84	4,4	3,9	4,9
35200049	EMEF JULIO CESAR DE MELO E SOUSA-MALBA TAHAN PROF	250,23	14,54	235,69	264,77	5,0	4,5	5,5
35200050	EMEF JOAO FRANZOLIN NETO PROF	248,97	14,18	234,79	263,15	5,0	4,5	5,4
35200062	EMEF CAIO SERGIO POMPEU DE TOLEDO DEP	226,91	16,00	210,91	242,91	4,2	3,7	4,8
35200086	EMEF PRESTES MAIA	258,23	13,27	244,96	271,50	5,3	4,8	5,7
35200098	EMEF THEODOMIRO MONTEIRO DO AMARAL PROF	234,73	15,49	219,24	250,22	4,5	4,0	5,0
35201923	EMEF FERNANDO GRACIOSO	227,02	17,07	209,95	244,09	4,2	3,7	4,8
35201947	EMEFM RUBENS PAIVA	222,25	16,03	206,22	238,28	4,1	3,5	4,6
35201960	EMEF FLORESTAN FERNANDES PROF	241,83	14,99	226,84	256,82	4,7	4,2	5,2
35201972	EMEF ANNA SILVEIRA PEDREIRA	230,24	15,92	214,32	246,16	4,3	3,8	4,9
35207639	EMEFM GUIOMAR CABRAL	256,90	13,89	243,01	270,79	5,2	4,8	5,7
35207676	EMEFM ANTONIO SAMPAIO VER	236,27	14,94	221,33	251,21	4,5	4,0	5,0
35207755	EMEFM DARCY RIBEIRO	247,14	15,01	232,13	262,15	4,9	4,4	5,4
35207779	EMEF VICENTE AMATO SOBRINHO COM	245,25	14,81	230,44	260,06	4,8	4,3	5,3
35207822	EMEF CLOTILDE ROSA HENRIQUES ELIAS PROFA	246,09	14,35	231,74	260,44	4,9	4,4	5,3
35207834	EMEF MAILSON DELANE PROF	221,58	17,52	204,06	239,10	4,1	3,5	4,6
35207861	EMEF CARLOS CORREA MASCARO PROF	235,24	15,88	219,36	251,12	4,5	4,0	5,0
35207895	EMEF PERICLES EUGENIO DA SILVA RAMOS	230,65	15,77	214,88	246,42	4,4	3,8	4,9
35207949	EMEF PAULO FREIRE PROF	234,11	15,65	218,46	249,76	4,5	3,9	5,0
35207962	EMEF DAMIAO FREI	245,31	14,98	230,33	260,29	4,8	4,3	5,3
35223141	EMEF JAIRO DE ALMEIDA PROF	231,96	15,83	216,13	247,79	4,4	3,9	4,9
35223165	EMEF CELIA REGINA LEKEVICIUS CONSOLIN PROFA	242,61	15,34	227,27	257,95	4,8	4,2	5,3
35223219	EMEF LINO DE MATTOS SEN	245,18	15,04	230,14	260,22	4,8	4,3	5,3
35223232	EMEF JOSE QUERINO RIBEIRO	235,67	15,50	220,17	251,17	4,5	4,0	5,0
35224236	EMEF ILEUSA CAETANO DA SILVA PROFA	258,71	13,40	245,31	272,11	5,3	4,8	5,7
35233882	EMEF JARDIM BRITANIA	243,84	14,93	228,91	258,77	4,8	4,3	5,3
35233894	EMEF HELLIO TAVARES DR	252,86	14,30	238,56	267,16	5,1	4,6	5,6
35233900	EMEF THEREZA MACIEL DE PAULA PROFA	238,71	15,71	223,00	254,42	4,6	4,1	5,1
35233912	EMEF LUIZ ROBERTO MEGA PROF	235,49	15,28	220,21	250,77	4,5	4,0	5,0
35233948	EMEF MARIA RITA DE CASSIA PINHEIRO SIMOES BRAGA PROFA	238,24	15,55	222,69	253,79	4,6	4,1	5,1
35233959	EMEF JOSE BLOTA JUNIOR DEP	219,84	17,91	201,93	237,75	4,0	3,4	4,6
35233961	EMEF FRANCISCO REBOLO	240,15	14,97	225,18	255,12	4,7	4,2	5,2
35233973	EMEF VARGEM GRANDE	233,58	15,69	217,89	249,27	4,5	3,9	5,0
35233997	EMEF FAZENDA DA JUTA	250,80	14,03	236,77	264,83	5,0	4,6	5,5
35242196	EMEF JOAO DA SILVA	221,39	16,88	204,51	238,27	4,0	3,5	4,6
35242202	CEU EMEF MANOEL VIEIRA DE QUEIROZ FILHO	237,23	15,87	221,36	253,10	4,6	4,0	5,1
35242248	EMEF GIANFRANCESCO GUARNIERI	239,36	15,92	223,44	255,28	4,6	4,1	5,2
35242287	EMEF JANUARIO MANTELLI NETO DEP	237,46	15,40	222,06	252,86	4,6	4,1	5,1
35242299	EMEF ZILKA SALABERRY DE CARVALHO	243,50	16,18	227,32	259,68	4,8	4,2	5,3
35243607	EMEF DIAS GOMES	235,82	15,74	220,08	251,56	4,5	4,0	5,1
35243619	EMEF ROGE FERREIRA DEP	237,21	14,70	222,51	251,91	4,6	4,1	5,1
35245185	EMEF PAULO CARNEIRO THOMAZ ALVES GAL	219,31	18,11	201,20	237,42	4,0	3,4	4,6
35246360	CEU EMEF CESAR ARRUDA CASTANHO DEP	240,90	15,12	225,78	256,02	4,7	4,2	5,2
35246499	EMEF ROBERTO PLINIO COLACIOPO PROF	229,59	15,94	213,65	245,53	4,3	3,8	4,9
35247546	EMEF WLADIMIR DE TOLEDO PIZA PREF	242,87	14,86	228,01	257,73	4,8	4,3	5,3
35248393	EMEF ANTONIO RODRIGUES DE CAMPOS PROF	225,26	16,95	208,31	242,21	4,2	3,6	4,7

35249312	EMEF DIRCE GENESIO DOS SANTOS PROFA	251,89	14,45	237,44	266,34	5,1	4,6	5,5
35249749	EMEF PRIMO PASCOLI MELARE PROF	231,43	16,39	215,04	247,82	4,4	3,8	4,9
35249750	EMEF NILCE CRUZ FIGUEIREDO PROFA	243,04	14,50	228,54	257,54	4,8	4,3	5,3
35249798	EMEF MARIO COVAS GOV	259,18	13,89	245,29	273,07	5,3	4,8	5,8
35249804	CEU EMEF JARDIM ELIANA	249,58	14,50	235,08	264,08	5,0	4,5	5,5
35249828	CEU EMEF JARDIM DA CONQUISTA II	242,69	15,04	227,65	257,73	4,8	4,3	5,3
35249993	EMEF JOSE KAUFFMANN DR	223,63	16,05	207,58	239,68	4,1	3,6	4,7
35271019	EMEF REMO RINALDI NADDEO PROF	264,63	14,21	250,42	278,84	5,5	5,0	6,0
35271020	EMEF JARDIM MONTE BELO	251,36	14,94	236,42	266,30	5,0	4,5	5,5
35271032	EMEF JOSUE DE CASTRO PROF	250,20	14,34	235,86	264,54	5,0	4,5	5,5
35271068	EMEF ENZO ANTONIO SILVESTRIN PROF	239,05	14,61	224,44	253,66	4,6	4,1	5,1
35271073	EMEF MARIO LAGO	231,66	15,74	215,92	247,40	4,4	3,9	4,9
35271081	EMEF RECANTO DOS HUMILDES	237,83	13,94	223,89	251,77	4,6	4,1	5,1
35271111	CEU EMEF CONCEICAO APARECIDA DE JESUS PROFA	240,96	15,01	225,95	255,97	4,7	4,2	5,2
35271147	EMEF JARDIM DAS LARANJEIRAS	249,58	14,94	234,64	264,52	5,0	4,5	5,5
35271159	EMEF WANDA OVIDIO GONCALVES PROFA	231,83	16,22	215,61	248,05	4,4	3,9	4,9
35271160	CEU EMEF MARIA CLARA MACHADO	240,17	14,74	225,43	254,91	4,7	4,2	5,2
35271196	EMEF PARQUE DAS FLORES	214,14	18,00	196,14	232,14	3,8	3,2	4,4
35271226	EMEF VEREMUNDO TOTH DOM	239,49	15,26	224,23	254,75	4,6	4,1	5,2
35271248	EMEF JOSE PEGORARO PE	251,11	14,82	236,29	265,93	5,0	4,5	5,5
35275013	EMEF EDGARD CARONE	245,29	14,48	230,81	259,77	4,8	4,4	5,3
35280331	EMEF MARINA MELANDER COUTINHO PROFA	241,09	14,36	226,73	255,45	4,7	4,2	5,2
35280422	EMEF GIUSEPPE TAVOLARO PROF	247,91	16,03	231,88	263,94	4,9	4,4	5,5
35280847	EMEF TEREZINHA MOTA DE FIGUEIREDO	240,91	15,14	225,77	256,05	4,7	4,2	5,2
35281438	EMEF DAISY AMADIO FUJIWARA PROFA	254,87	13,79	241,08	268,66	5,2	4,7	5,6
35282397	EMEF AYRTON OLIVEIRA SAMPAIO PROF	256,21	14,27	241,94	270,48	5,2	4,7	5,7
35282480	EMEF ALDO DA TOFORI PE	238,29	15,12	223,17	253,41	4,6	4,1	5,1
35286448	EMEF CITY JARAGUA IV	226,89	16,08	210,81	242,97	4,2	3,7	4,8
35298177	CEU EMEF AGUA AZUL	236,97	14,72	222,25	251,69	4,6	4,1	5,1
35298232	CEU EMEF FEITICO DA VILA	241,20	14,54	226,66	255,74	4,7	4,2	5,2
35298268	CEU EMEF JACANA	227,19	16,27	210,92	243,46	4,2	3,7	4,8
35298293	CEU EMEF VILA RUBI	245,85	14,53	231,32	260,38	4,9	4,4	5,3
35300317	EMEF JARDIM GUARANI - JOSE ALFREDO APOLINARIO PROF	240,35	14,73	225,62	255,08	4,7	4,2	5,2
35346445	EMEF JARDIM DA CONQUISTA	237,77	14,48	223,29	252,25	4,6	4,1	5,1
35354685	EMEF JARDIM DAMASCENO I	243,40	14,43	228,97	257,83	4,8	4,3	5,3
35354715	EMEF JOSE HERMINIO RODRIGUES CEL PM	242,96	14,30	228,66	257,26	4,8	4,3	5,2
35355185	EMEF MARILI DIAS PROFA	245,27	14,93	230,34	260,20	4,8	4,3	5,3
35356612	CEU EMEF VILA DO SOL	230,55	16,32	214,23	246,87	4,4	3,8	4,9
35356736	CEU EMEF CANTOS DO AMANHECER	237,51	15,63	221,88	253,14	4,6	4,1	5,1
35356761	CEU EMEF MARIO FITTIPALDI	244,99	14,79	230,20	259,78	4,8	4,3	5,3
35356815	CEU EMEF JARDIM PAULISTANO	238,64	14,97	223,67	253,61	4,6	4,1	5,1
35356852	CEU EMEF LAJEADO	238,87	16,31	222,56	255,18	4,6	4,1	5,2
35357030	CEU EMEF ROSANGELA RODRIGUES VIEIRA PROFA	238,61	15,43	223,18	254,04	4,6	4,1	5,1
35357091	CEU EMEF SAPOPEMBA	243,22	15,17	228,05	258,39	4,8	4,3	5,3
35357121	CEU EMEF TRES PONTES	240,37	14,30	226,07	254,67	4,7	4,2	5,2
35359993	EMEF JARDIM MITSUTANI I - PAULO PATARRA JORNALISTA	235,79	16,13	219,66	251,92	4,5	4,0	5,1
35381111	CEU EMEF CAMINHO DO MAR	233,15	16,55	216,60	249,70	4,4	3,9	5,0

35389389	EMEF CONJUNTO HABITACIONAL VILA NOVA CACHOEIRINHA	229,20	15,69	213,51	244,89	4,3	3,8	4,8
35393277	CEU EMEF ANTONIO CARLOS DA ROCHA PROF	223,90	16,42	207,48	240,32	4,1	3,6	4,7
35396692	CEU EMEF MARA CRISTINA TARTAGLIA SENA PROFA	251,85	13,65	238,20	265,50	5,1	4,6	5,5
35397064	CEU EMEF MARIA APARECIDA DE SOUZA CAMPOS PROFA	227,55	15,92	211,63	243,47	4,3	3,7	4,8
35397271	CEU EMEF PARQUE ANHANGUERA	239,94	15,96	223,98	255,90	4,7	4,1	5,2
35397477	CEU EMEF JAGUARE	236,94	15,58	221,36	252,52	4,6	4,0	5,1
35398408	CEU EMEF ALTO ALEGRE	238,81	15,61	223,20	254,42	4,6	4,1	5,1
35399700	CEU EMEF JOSE SARAMAGO	232,00	15,75	216,25	247,75	4,4	3,9	4,9
35399930	EMEF CAIRA ALAYDE AL VARENGA MEDEA PROFA	252,26	14,49	237,77	266,75	5,1	4,6	5,6
35400051	EMEF AGUAS DE MARCO	237,05	15,24	221,81	252,29	4,6	4,1	5,1
35400063	EMEF GILMAR TACCOLA PROF	261,59	14,54	247,05	276,13	5,4	4,9	5,9
35400075	EMEF DAMA ENTRE RIOS VERDES	241,59	15,43	226,16	257,02	4,7	4,2	5,2
35400087	EMEF JARDIM FONTALIS	231,91	15,86	216,05	247,77	4,4	3,9	4,9
35400324	EMEF SERAFIN MARTINEZ GUTIERREZ PE	256,11	14,12	241,99	270,23	5,2	4,7	5,7
35407343	EMEF HERCILIA DE CAMPOS COSTA	224,29	16,83	207,46	241,12	4,1	3,6	4,7
35408360	EMEF CAUCASICA	246,19	14,35	231,84	260,54	4,9	4,4	5,4
35408384	EMEF JOSEFA NICACIO ARAUJO PROFA	238,81	15,12	223,69	253,93	4,6	4,1	5,1
35408463	EMEF MURURES	229,76	16,46	213,30	246,22	4,3	3,8	4,9
35408566	EMEF IZABEL APARECIDA CRISTOVAO DA LUZ PROFA	223,08	17,39	205,69	240,47	4,1	3,5	4,7
35408608	EMEF MARISA MORETTI CAMARA PROFA	237,68	15,43	222,25	253,11	4,6	4,1	5,1
35410697	EMEF MARIA LUCIA DOS SANTOS PROFA	236,95	15,12	221,83	252,07	4,6	4,1	5,1
35410743	EMEF ANA MARIA ALVES BENETTI PROFA	244,18	15,33	228,85	259,51	4,8	4,3	5,3
35413012	CEU EMEF PARAISOPOLIS	231,61	16,12	215,49	247,73	4,4	3,8	4,9
35415108	EMEF ALEX MARTINS COSTA PROF MAESTRO	239,91	15,80	224,11	255,71	4,7	4,1	5,2
35415376	EMEF CONSTELACAO DO INDIO	229,08	16,45	212,63	245,53	4,3	3,8	4,9
35415388	EMEF GRANJA NOSSA SENHORA APARECIDA	228,06	17,07	210,99	245,13	4,3	3,7	4,8
35415397	EMEF GENY MARIA MUNIZ ALMEIDA KLEIN PUSSINELLI PROFA	230,50	16,45	214,05	246,95	4,4	3,8	4,9
35417051	EMEF CDHU JARDIM IGUATEMI	233,17	15,10	218,07	248,27	4,4	3,9	4,9
35417063	EMEF PARQUE BOA ESPERANCA II	234,56	14,86	219,70	249,42	4,5	4,0	5,0
35417397	EMEF CASTOR	239,07	15,77	223,30	254,84	4,6	4,1	5,2
35417440	EMEF CAMPO LIMPO I	222,39	17,14	205,25	239,53	4,1	3,5	4,7
35418161	EMEF CAMPO LIMPO II	220,45	16,34	204,11	236,79	4,0	3,5	4,6
35418213	EMEF CAMPO LIMPO III	243,83	14,45	229,38	258,28	4,8	4,3	5,3
35418250	EMEF M BOI MIRIM III	235,93	16,09	219,84	252,02	4,5	4,0	5,1
35419285	EMEF M BOI MIRIM I	227,49	15,86	211,63	243,35	4,2	3,7	4,8
35419345	EMEF PARQUE REGINA	238,04	15,21	222,83	253,25	4,6	4,1	5,1
35419357	EMEF CONJ HABITACIONAL BARRO BRANCO II - C	217,03	18,13	198,90	235,16	3,9	3,3	4,5
35419436	EMEF JURANDI GOMES DE ARAUJO PROF	245,15	14,56	230,59	259,71	4,8	4,4	5,3
35419746	EMEF JOSE FRANCISCO CAVALCANTE PROF	241,48	15,06	226,42	256,54	4,7	4,2	5,2
35419801	EMEF ALDINA ANALIA AGOSTINHA TADDEO CONDE PROFA	244,75	15,41	229,34	260,16	4,8	4,3	5,3
35419977	EMEF GILBERTO DUPAS PROF	231,09	16,19	214,90	247,28	4,4	3,8	4,9
35424134	EMEF ELIANE BENUTE LESSA AYRES GONCALVES PROFESSORA-NANY BENUTE	238,99	14,95	224,04	253,94	4,6	4,1	5,1
35424161	EMEF ALICE MEIRELLES REIS PROFA	232,56	16,76	215,80	249,32	4,4	3,9	5,0
35428848	EMEF JARDIM PAULO VI	238,74	15,00	223,74	253,74	4,6	4,1	5,1
35428851	EMEF VILA MUNCK	242,99	15,25	227,74	258,24	4,8	4,3	5,3
35429405	EMEF M BOI MIRIM II	234,95	15,68	219,27	250,63	4,5	4,0	5,0
35433718	EMEF MOISES ELIAS DE SOUZA TTE	216,77	17,56	199,21	234,33	3,9	3,3	4,5

35434085	EMEF HELINA COUTINHO LOURENCO ALVES PROFESSORA	234,14	15,72	218,42	249,86	4,5	3,9	5,0
35434097	EMEF CELIA REGINA ANDERY BRAGA PROF	241,91	15,31	226,60	257,22	4,7	4,2	5,2
35434103	EMEF VILA PRUDENTE III	243,86	15,89	227,97	259,75	4,8	4,3	5,3
35434152	EMEF MARIA APARECIDA MAGNANELLI FERNANDES PROFA	241,73	15,74	225,99	257,47	4,7	4,2	5,2
35440024	EMEF JARDIM RODOLFO PIRANI I	222,00	17,30	204,70	239,30	4,1	3,5	4,6
35443219	EMEF MARIA APARECIDA RODRIGUES CINTRA PROFA	225,85	18,58	207,27	244,43	4,2	3,6	4,8
35445502	EMEF ESTACAO JARAGUA	243,47	15,20	228,27	258,67	4,8	4,3	5,3
35445526	EMEF LILIAN MASO PROFA	231,48	15,41	216,07	246,89	4,4	3,9	4,9
35445548	EMEF AMELIA RODRIGUES DE OLIVEIRA PROFA	244,61	13,54	231,07	258,15	4,8	4,4	5,3
35446865	EMEF PERIMETRAL	194,96	22,07	172,89	217,03	3,2	2,4	3,9
35467108	EMEF MARIA APARECIDA DO NASCIMENTO PROF*	233,06	14,77	218,29	247,83	4,4	3,9	4,9

Anexo 4 - Intervalo de valores para o Ideb, considerando o erro de medida estimado para cada escola

ID_ES-COLA	NOME	Ideb	Meta	IDEBMÍNIMO	IDEBMÁXIMO
35446865	EMEF PERIMETRAL	2,9	-	2,3	3,4
35054926	EMEF BRASILIO MACHADO NETO	3,4	4,9	2,9	3,9
35053776	EMEF TIRADENTES ALF	3,6	4,7	3,0	4,1
35091418	EMEF VLADIMIR HERZOG	3,5	4,3	3,0	4,0
35055448	EMEF FELICIO PAGLIUSO PROF	3,8	5,1	3,2	4,3
35053107	EMEF MILTOM CAMPOS SEN	3,4	4,5	2,9	3,9
35087154	EMEF VINICIUS DE MORAES	3,6	4,5	3,0	4,1
35433718	EMEF MOISES ELIAS DE SOUZA TTE	3,7	3,9	3,2	4,3
35418161	EMEF CAMPO LIMPO II	3,6	3,1	3,1	4,1
35090585	EMEF CECILIA MORAES DE VASCONCELOS PROFA	3,5	3,7	2,9	4,0
35053454	EMEF ARY PARREIRAS ALM	3,8	4,3	3,3	4,4
35201947	EMEFM RUBENS PAIVA	3,6	4,9	3,1	4,2
35245185	EMEF PAULO CARNEIRO THOMAZ ALVES GAL	3,7	3,9	3,2	4,2
35233959	EMEF JOSE BLOTA JUNIOR DEP	3,4	4,5	3,0	3,9
35053661	EMEF SILVIO PORTUGAL DES	3,7	5,4	3,1	4,2
35271196	EMEF PARQUE DAS FLORES	3,7	4,5	3,2	4,2
35419357	EMEF CONJ HABITACIONAL BARRO BRANCO II - C	3,8	3,7	3,2	4,3
35054045	EMEF ANTONIO DE SAMPAIO DORIA PROF	3,2	4,9	2,7	3,6
35074767	EMEF JULIO DE GRAMMONT	3,8	4,4	3,3	4,4
35440024	EMEF JARDIM RODOLFO PIRANI I	3,6	3,7	3,1	4,1
35053363	EMEF HUMBERTO DANTAS	3,5	4,7	3,0	4,0
35055335	EMEF DANYLO JOSE FERNANDES	3,8	5,2	3,3	4,4
35443219	EMEF MARIA APARECIDA RODRIGUES CINTRA PROFA	4,1	-	3,5	4,6
35207834	EMEF MAILSON DELANE PROF	3,6	4,0	3,2	4,1
35098401	EMEF GERALDO SESSO JUNIOR	3,8	5,1	3,2	4,3
35408566	EMEF IZABEL APARECIDA CRISTOVAO DA LUZ PROFA	4,0	4,2	3,5	4,5
35055475	EMEF RODRIGO MELLO FRANCO DE ANDRADE	3,9	4,7	3,4	4,4
35091340	EMEF VILANOVA ARTIGAS ARQ	3,8	4,7	3,3	4,3
35248393	EMEF ANTONIO RODRIGUES DE CAMPOS PROF	4,0	4,7	3,5	4,5
35286448	EMEF CITY JARAGUA IV	3,9	4,4	3,4	4,4
35242196	EMEF JOAO DA SILVA	3,8	4,8	3,3	4,3
35417440	EMEF CAMPO LIMPO I	3,5	4,1	3,0	4,0

35055190	EMEF JOAO DE LIMA PAIVA PROF	4,0	4,6	3,5	4,5
35078785	EMEF JOSE OLYMPIO PEREIRA FILHO	3,7	5,1	3,2	4,2
35055232	EMEF ALEXANDRE DE GUSMAO	3,8	4,3	3,3	4,3
35055360	EMEF EDUARDO PRADO	4,2	5,3	3,7	4,8
35090591	CEU EMEF TEOTONIO VILELA SEN	3,8	3,9	3,3	4,3
35054446	EMEF ANTONIO SANT ANA GALVAO FREI	3,1	4,2	2,7	3,5
35415397	EMEF GENY MARIA MUNIZ ALMEIDA KLEIN PUSSINELLI PROFA	3,8	3,6	3,3	4,3
35053053	EMEF CASTRO ALVES	3,6	4,0	3,1	4,0
35054227	EMEF AFRANIO DE MELLO FRANCO DR	4,1	5,2	3,6	4,6
35393277	CEU EMEF ANTONIO CARLOS DA ROCHA PROF	3,6	3,5	3,1	4,1
35053934	EMEF OTONIEL MOTA	3,5	5,0	3,1	4,0
35053259	EMEF LUIZ EDUARDO MATARAZZO CDE	4,0	4,2	3,5	4,5
35078759	EMEF BENEDITO DE JESUS BATISTA LAURINDO - PE BATISTA	3,9	4,5	3,4	4,3
35298268	CEU EMEF JACANA	4,1	4,2	3,6	4,6
35249993	EMEF JOSE KAUFFMANN DR	3,8	5,0	3,3	4,3
35055529	EMEF RENATO ANTONIO CHECCHIA PROF	3,3	4,7	2,9	3,8
35053797	EMEF MARIO MOURA E ALBUQUERQUE BEL	3,9	5,2	3,4	4,4
35054288	EMEF PAULO SETUBAL	4,0	4,8	3,5	4,5
35201923	EMEF FERNANDO GRACIOSO	4,0	4,7	3,5	4,5
35054495	EMEF OCTAVIO PEREIRA LOPES	4,0	4,7	3,5	4,5
35054860	EMEF ABRAO DE MORAES PROF	4,0	4,0	3,5	4,5
35407343	EMEF HERCILIA DE CAMPOS COSTA	4,1	4,6	3,5	4,6
35207895	EMEF PERICLES EUGENIO DA SILVA RAMOS	3,4	5,0	3,0	3,9
35054720	EMEF ARY GOMES CEL	3,7	3,9	3,2	4,1
35055220	EMEF JOANA ANGELICA DE JESUS MADRE	4,2	4,8	3,7	4,8
35053200	EMEF IBRAHIM NOBRE	3,9	4,6	3,4	4,4
35053995	EMEF JOSE DE ALCANTARA MACHADO FILHO	3,9	4,1	3,4	4,3
35400087	EMEF JARDIM FONTALIS	4,1	4,7	3,6	4,6
35415376	EMEF CONSTELACAO DO INDIO	3,9	3,9	3,4	4,4
35054975	EMEF OSORIO GEN	4,2	5,1	3,7	4,8
35068627	EMEF ALDO RIBEIRO LUZ PROF	3,7	4,4	3,3	4,2
35055487	EMEF RODRIGUES DE CARVALHO	4,0	5,0	3,5	4,5
35054343	EMEF OLEGARIO MARIANO	4,1	4,4	3,6	4,6
35054136	EMEF JOAQUIM NABUCO	4,0	4,6	3,6	4,5
35057332	CEU EMEF INACIO MONTEIRO	3,9	4,9	3,4	4,4

35424161	EMEF ALICE MEIRELLES REIS PROFA	4,3	4,3	3,7	4,8
35397064	CEU EMEF MARIA APARECIDA DE SOUZA CAMPOS PROFA	4,1	4,2	3,6	4,6
35054324	EMEF CLEMENTE PASTORE PROF	3,8	4,6	3,4	4,3
35445526	EMEF LILIAN MASO PROFA	3,9	3,5	3,4	4,3
35271159	EMEF WANDA OVIDIO GONCALVES PROFA	3,9	4,6	3,5	4,4
35419285	EMEF M BOI MIRIM I	3,8	3,7	3,3	4,2
35201972	EMEF ANNA SILVEIRA PEDREIRA	4,2	4,8	3,7	4,8
35053247	EMEF ESPIRIDIAO ROSAS MAL	4,4	5,3	3,9	4,9
35090621	EMEF IVETE VARGAS DEP	3,9	4,2	3,4	4,4
35381111	CEU EMEF CAMINHO DO MAR	4,4	4,5	3,8	4,9
35055384	EMEF 8 DE MAIO	4,0	5,2	3,5	4,5
35057836	CEU EMEF PARQUE SAO CARLOS	4,0	4,9	3,5	4,5
35415388	EMEF GRANJA NOSSA SENHORA APARECIDA	4,3	4,2	3,8	4,8
35098541	EMEF SYLVIO HECK ALM	4,0	4,7	3,5	4,5
35223141	EMEF JAIRO DE ALMEIDA PROF	4,3	4,9	3,8	4,8
35055414	EMEF ANTONIO DUARTE DE ALMEIDA PROF	4,2	4,4	3,7	4,7
35058185	CEU EMEF VILA ATLANTICA	4,3	5,1	3,8	4,8
35200062	EMEF CAIO SERGIO POMPEU DE TOLEDO DEP	3,8	5,1	3,4	4,3
35413012	CEU EMEF PARAISOPOLIS	4,0	3,5	3,5	4,5
35053594	EMEF JOAO AMOS COMENIUS	3,7	4,2	3,3	4,2
35397477	CEU EMEF JAGUARE	4,0	4,4	3,6	4,5
35055049	EMEF ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA	4,1	4,9	3,6	4,6
35055451	EMEF HENRIQUE MELEGA PROF	4,4	5,0	3,9	4,9
35055300	EMEF CORREIA DE MELLO BRIG	4,1	4,7	3,6	4,6
35054732	EMEF ROMAO GOMES CEL	4,0	4,0	3,6	4,5
35054549	EMEF NOE AZEVEDO PROF	4,3	5,6	3,8	4,8
35356852	CEU EMEF LAJEADO	4,2	4,2	3,7	4,7
35055189	EMEF BENEDITO CALIXTO	4,1	4,3	3,6	4,6
35068792	EMEF MARIO SCHONBERG PROF	4,0	4,5	3,5	4,5
35053557	EMEF AROLDO DE AZEVEDO PROF	4,1	4,0	3,6	4,6
35356612	CEU EMEF VILA DO SOL	4,1	3,8	3,6	4,6
35408463	EMEF MURURES	4,1	3,9	3,6	4,5
35083963	EMEF SOLANO TRINDADE	4,3	4,8	3,8	4,8
35092976	EMEF JOSE AUGUSTO CESAR SALGADO DR	4,0	4,3	3,5	4,4
35418250	EMEF M BOI MIRIM III	4,4	5,0	3,9	4,9
35055530	EMEF CANDIDO PORTINARI	4,2	5,3	3,7	4,7

35246499	EMEF ROBERTO PLINIO COLACIOPOPO PROF	4,1	4,9	3,6	4,5
35417397	EMEF CASTOR	4,4	4,7	3,9	4,9
35092745	EMEF JUSCELINO KUBITSCHEK DE OLIVEIRA PRES	4,2	4,5	3,7	4,7
35055591	EMEF ARMANDO CRIDEY RIGHETTI	4,1	4,1	3,6	4,6
35399700	CEU EMEF JOSE SARAMAGO	4,2	3,8	3,7	4,7
35053582	EMEF PEDRO AMERICO	4,2	4,2	3,7	4,6
35074743	EMEF ANNA LAMBERGA ZEGLIO VER	3,8	4,3	3,4	4,3
35053824	EMEF MARIO RANGEL CEL	4,4	5,5	3,9	4,9
35055402	EMEF COELHO NETO	4,3	4,3	3,8	4,8
35249749	EMEF PRIMO PASCOLI MELARE PROF	4,3	3,9	3,8	4,8
35053946	EMEF FAGUNDES VARELLA	4,3	5,2	3,8	4,8
35053120	EMEF PLINIO AYROSA	4,2	5,4	3,7	4,6
35055759	EMEF ANTONIO CARLOS DE ANDRADA E SILVA	4,1	5,1	3,7	4,6
35054537	EMEF MARIA HELENA FARIA LIMA PROFA	4,0	5,2	3,5	4,4
35092964	EMEF AURELIANO LEITE	4,3	5,0	3,8	4,8
35054902	EMEF FREDERICO GUSTAVO DOS SANTOS TTE AVIADOR	4,0	5,1	3,5	4,4
35055542	EMEF LEONEL FRANCA PE	3,7	4,8	3,3	4,2
35054793	EMEF ARTHUR ALVIM	4,2	4,9	3,7	4,7
35055207	EMEF ARTUR NEIVA	3,8	4,9	3,3	4,2
35389389	EMEF CONJUNTO HABITACIONAL VILA NOVA CACHOEIRINHA	4,2	4,2	3,7	4,6
35055463	EMEF RIVADAVIA MARQUES JUNIOR PROF	4,2	4,5	3,7	4,6
35053831	EMEF PALIMERCIO DE REZENDE CEL	3,9	4,5	3,4	4,3
35200037	EMEF EUZEBIO ROCHA FILHO	4,2	4,4	3,7	4,7
35359993	EMEF JARDIM MITSUTANI I - PAULO PATARRA JORNALISTA	4,2	4,6	3,7	4,7
35053090	EMEF JOANINHA GRASSI FAGUNDES PROFA	4,2	4,6	3,8	4,7
35062789	EMEF ANTONIO DAVILA PROF	4,3	5,0	3,9	4,8
35207861	EMEF CARLOS CORREA MASCARO PROF	4,4	4,6	3,9	4,9
35098498	EMEF VIANNA MOOG	3,8	4,0	3,4	4,3
35070178	EMEFM DERVILLE ALLEGRETTI PROF	4,3	5,8	3,8	4,8
35053132	EMEF BRASIL-JAPAO	4,1	4,2	3,7	4,6
35078797	EMEF ULYSSES DA SYLVEIRA GUIMARAES	4,0	4,3	3,5	4,4
35072230	CEU EMEF CANDIDA DORA PINO PRETINI PROFA	4,2	4,5	3,8	4,7
35091406	EMEF MAURICIO GOULART	4,0	4,7	3,5	4,4
35054297	EMEF PLACIDO DE CASTRO	3,9	4,8	3,5	4,3
35055426	EMEF CIDADE DE OSAKA	4,4	5,3	3,9	4,9

35087142	EMEF ARLINDO CAETANO FILHO PROF	4,0	4,1	3,6	4,5
35053181	EMEF ALVARO SILVA BRAGA GEN	3,8	4,6	3,4	4,3
35054379	EMEF ACHILLES DE OLIVEIRA RIBEIRO DES	4,3	5,6	3,8	4,8
35055748	EMEF RAUL PILLA	4,5	4,2	4,0	5,0
35055612	EMEF CAPISTRANO DE ABREU	4,0	5,0	3,5	4,4
35053909	EMEF DE GAULLE GEN	3,9	4,4	3,5	4,4
35419345	EMEF PARQUE REGINA	4,3	3,3	3,8	4,8
35243607	EMEF DIAS GOMES	4,4	4,2	3,9	4,9
35055244	EMEF JOSE DE ANCHIETA PE	4,3	4,6	3,8	4,8
35408608	EMEF MARISA MORETTI CAMARA PROFA	4,3	3,3	3,9	4,8
35068639	EMEF VICTOR CIVITA	4,5	4,7	4,0	5,0
35053417	EMEF CALOGERAS MIN	4,4	4,7	3,9	4,9
35055372	EMEF JOSE MARIA WHITAKER	4,3	4,8	3,8	4,8
35053260	EMEF ROBERTO MANGE PROF	3,7	4,1	3,3	4,2
35054070	EMEF LEVY DE AZEVEDO SODRE PROF	4,2	4,9	3,7	4,7
35087282	EMEF ALCEU AMOROSO LIMA	4,3	4,3	3,8	4,8
35233973	EMEF VARGEM GRANDE	4,2	4,6	3,7	4,7
35098632	EMEF ANTONIO ALVES DA SILVA SG	4,4	4,8	3,9	4,9
35434152	EMEF MARIA APARECIDA MAGNANELLI FERNANDES PROFA	4,4	4,0	3,9	4,9
35053971	EMEF MANOEL DE ABREU DR	4,2	5,0	3,7	4,6
35054707	EMEF OLAVO PEZZOTTI PROF	4,8	5,5	4,2	5,3
35056996	CEU EMEF BUTANTA	4,3	4,4	3,8	4,8
35424134	EMEF ELIANE BENUTE LESSA AYRES GONCALVES PROFESSORA- NANY BENUTE	4,3	4,3	3,8	4,8
35054148	EMEF JOSE DO PATROCINIO	4,1	5,0	3,6	4,5
35419977	EMEF GILBERTO DUPAS PROF	4,3	4,5	3,8	4,8
35053879	EMEF MANOEL CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ DES	3,9	5,1	3,5	4,4
35094785	EMEF JOSE PEDRO LEITE CORDEIRO DR	4,4	4,9	3,9	4,9
35054501	EMEF ESMERALDA SALLES PEREIRA RAMOS PROFA	4,0	4,6	3,5	4,4
35356736	CEU EMEF CANTOS DO AMANHECER	4,1	3,6	3,7	4,6
35410697	EMEF MARIA LUCIA DOS SANTOS PROFA	4,4	4,8	4,0	4,9
35087661	EMEF AIRTON ARANTES RIBEIRO PROF	4,2	4,5	3,8	4,7
35068688	EMEF NILDO DO AMARAL JUNIOR PE	4,3	4,7	3,9	4,8
35357030	CEU EMEF ROSANGELA RODRIGUES VIEIRA PROFA	4,3	4,3	3,8	4,8
35054197	EMEF OLAVO FONTOURA	4,2	4,5	3,8	4,7
35054677	EMEF JOSE FERRAZ DE CAMPOS PROF	4,5	5,5	4,0	5,0

35398408	CEU EMEF ALTO ALEGRE	4,1	4,4	3,6	4,5
35434103	EMEF VILA PRUDENTE III	4,7	4,9	4,1	5,2
35055585	EMEF ANTONIA E ARTUR BEGBIE	4,0	4,2	3,6	4,5
35066308	EMEF TERESA MARGARIDA DA SILVA E ORTA	4,1	4,7	3,7	4,6
35053512	EMEF MARIA ANTONIETA DALKIMIN BASTO PROFA	4,4	6,3	3,9	4,9
35055153	EMEF OCTAVIO MANGABEIRA	4,1	4,9	3,7	4,6
35408384	EMEF JOSEFA NICACIO ARAUJO PROFA	4,3	4,0	3,9	4,8
35428848	EMEF JARDIM PAULO VI	4,0	4,2	3,6	4,4
35233912	EMEF LUIZ ROBERTO MEGA PROF	4,4	5,0	3,9	4,8
35233900	EMEF THEREZA MACIEL DE PAULA PROFA	4,2	4,5	3,7	4,7
35055736	EMEF JOSE BENTO DE ASSIS PROF	4,3	4,5	3,9	4,8
35055657	EMEF SUD MENNUCCI	4,5	4,5	4,0	5,0
35078773	EMEF ELIAS SHAMMASS	4,4	4,5	4,0	4,9
35068779	EMEF MARIA RITA LOPES PONTES - IRMA DULCE	4,2	5,1	3,7	4,6
35068767	EMEF LUIZ GONZAGA DO NASCIMENTO JR - GONZAGUINHA	3,8	5,2	3,4	4,2
35223232	EMEF JOSE QUERINO RIBEIRO	4,4	4,3	4,0	4,9
35242202	CEU EMEF MANOEL VIEIRA DE QUEIROZ FILHO	4,5	4,5	4,0	5,0
35233948	EMEF MARIA RITA DE CASSIA PINHEIRO SIMOES BRAGA PROFA	3,7	3,9	3,3	4,1
35429405	EMEF M BOI MIRIM II	4,1	4,4	3,6	4,5
35054914	EMEF ALTINO ARANTES	4,3	4,7	3,9	4,8
35053119	EMEF THEO DUTRA	3,8	4,5	3,4	4,3
35060331	CEU EMEF CASA BLANCA	4,1	4,7	3,7	4,6
35056716	CEU EMEF PAULO GOMES CARDIM PROF DR	4,2	5,3	3,7	4,6
35053296	EMEF CECILIA MEIRELES	4,2	4,8	3,8	4,7
35053429	EMEF JOAO CARLOS DA SILVA BORGES PROF	4,4	5,6	4,0	4,9
35054872	EMEF ANTONIO PRUDENTE PROF	4,1	5,1	3,6	4,5
35242248	EMEF GIANFRANCESCO GUARNIERI	4,5	4,5	4,0	5,0
35053302	EMEF EDGARD CAVALHEIRO	4,1	4,4	3,6	4,5
35053089	EMEF ANDRE RODRIGUES DE ALCKMIN PROF	4,4	5,5	3,9	4,9
35068810	EMEF ELZA MAIA COSTA FREIRE PROFA	4,3	5,1	3,9	4,8
35207822	EMEF CLOTILDE ROSA HENRIQUES ELIAS PROFA	4,2	5,0	3,7	4,6
35068697	EMEF SEBASTIAO FRANCISCO O NEGRO	4,1	4,6	3,7	4,6
35053442	EMEF CAMPOS SALLES PRES	4,4	4,3	3,9	4,9
35054471	EMEF LOURENCO FILHO	4,5	5,7	4,0	4,9
35055086	EMEF AUREA RIBEIRO XAVIER LOPES PROFA	4,4	5,8	3,9	4,9

35054069	EMEF JORGE AMERICANO PROF	4,3	4,6	3,8	4,8
35092952	EMEF ANTONIO PEREIRA IGNACIO	4,3	4,3	3,8	4,8
35054823	EMEF 19 DE NOVEMBRO	4,4	5,5	3,9	4,8
35201960	EMEF FLORESTAN FERNANDES PROF	4,5	4,8	4,0	5,0
35055165	EMEF HENRIQUE PEGADO PROF	4,3	4,8	3,8	4,7
35054124	EMEF CASSIANO RICARDO	4,5	4,6	4,0	5,0
35207676	EMEFM ANTONIO SAMPAIO VER	3,5	4,7	3,1	3,9
35053144	EMEF AMORIM LIMA DES	4,6	4,8	4,1	5,1
35054434	EMEF ENEAS CARVALHO DE AGUIAR	4,2	4,6	3,7	4,6
35068809	EMEF CARLOS AUGUSTO DE QUEIROZ ROCHA	4,2	4,7	3,7	4,6
35055554	EMEF VICENTE DE PAULO DALE COUTINHO GEN	4,4	4,9	4,0	4,9
35055273	EMEF JOAO AUGUSTO BREVES DR	4,2	4,1	3,7	4,6
35247546	EMEF WLADIMIR DE TOLEDO PIZA PREF	4,5	4,5	4,1	5,0
35271068	EMEF ENZO ANTONIO SILVESTRIN PROF	4,5	5,0	4,0	4,9
35062790	EMEF FLAVIO AUGUSTO ROSA PROF	4,5	4,1	4,0	4,9
35054033	EMEF SYNESIO ROCHA MIN	4,4	5,4	3,9	4,9
35271073	EMEF MARIO LAGO	4,5	4,8	4,0	5,0
35057551	CEU EMEF JAMBEIRO	4,6	4,6	4,1	5,0
35095631	CEU EMEF DOMINGOS RUBINO PROF	4,7	5,0	4,2	5,2
35271226	EMEF VEREMUNDO TOTH DOM	3,9	4,7	3,5	4,4
35054082	EMEFM LINNEU PRESTES PROF	4,1	5,5	3,7	4,5
35068743	EMEF QUIRINO CARNEIRO RENNO PROF	4,4	4,7	3,9	4,9
35070191	EMEF EUCLIDES DA CUNHA	4,4	4,8	4,0	4,9
35280847	EMEF TEREZINHA MOTA DE FIGUEIREDO	4,3	5,3	3,8	4,7
35076132	EMEF ANALIA FRANCO BASTOS	4,6	5,1	4,1	5,0
35062807	EMEF ERNESTO DE MORAES LEME PROF	4,3	5,5	3,9	4,8
35054410	EMEF ALBERTO SANTOS DUMONT	4,5	5,1	4,1	5,0
35417063	EMEF PARQUE BOA ESPERANCA II	4,0	3,9	3,5	4,4
35054215	EMEF TEODOMIRO TOLEDO PIZA DES	3,8	4,1	3,4	4,2
35242299	EMEF ZILKA SALABERRY DE CARVALHO	4,6	4,3	4,1	5,1
35053399	EMEF CHIQUINHA RODRIGUES	3,9	5,1	3,5	4,3
35068718	EMEF IDEMIA DE GODOY PROFA	4,4	5,0	3,9	4,9
35055499	EMEF HENRIQUE RAYMUNDO DYOTT FONTENELLE BRIG	4,5	5,3	4,0	4,9
35055136	EMEF ANTONIO VIEIRA PE	4,6	5,2	4,1	5,1
35400051	EMEF AGUAS DE MARCO	4,4	4,7	3,9	4,8
35055219	EMEF JOAO RIBEIRO DE BARROS	4,5	4,4	4,1	5,0

35055141	EMEF JENNY GOMES DA	4,6	4,6	4,2	5,1
35417051	EMEF CDHU JARDIM IGUAEMI	4,4	4,1	4,0	4,9
35200098	EMEF THEODOMIRO MONTEIRO DO AMARAL PROF	4,5	4,6	4,0	5,0
35054112	EMEF ZULMIRA CAVALHEIRO FAUSTINO	4,1	5,0	3,7	4,6
35357121	CEU EMEF TRES PONTES	4,3	4,1	3,9	4,8
35068731	EMEF LUIS CARLOS PRESTES SEN	4,4	5,3	3,9	4,8
35053958	EMEF IRACEMA MARQUES DA SILVEIRA PROFA	3,7	4,9	3,3	4,1
35400075	EMEF DAMA ENTRE RIOS VERDES	4,4	4,4	4,0	4,9
35053715	EMEF MONTEIRO LOBATO	4,6	5,3	4,1	5,1
35054773	EMEF JEAN MERMOZ	4,5	5,8	4,0	4,9
35054768	EMEF SHIRLEY GUIO PROFA	4,5	4,9	4,1	5,0
35354715	EMEF JOSE HERMINIO RODRIGUES CEL PM	4,4	3,8	4,0	4,9
35098772	EMEF JOSE HONORIO RODRIGUES	4,6	5,1	4,1	5,0
35207949	EMEF PAULO FREIRE PROF	3,4	-	3,0	3,7
35397271	CEU EMEF PARQUE ANHANGUERA	4,5	4,3	4,0	4,9
35054896	EMEF OSVALDO QUIRINO SIMOES	4,2	4,4	3,8	4,6
35053326	EMEF VICENTINA RIBEIRO DA LUZ	4,0	5,1	3,6	4,4
35055505	EMEF HENRIQUE GEISEL GEN	4,4	5,1	3,9	4,9
35249828	CEU EMEF JARDIM DA CONQUISTA II	4,6	4,9	4,1	5,1
35053570	EMEF ELIAS DE SIQUEIRA CAVALCANTI DR	4,3	4,4	3,8	4,7
35055116	EMEF AMADEU AMARAL	4,4	4,1	4,0	4,9
35053880	EMEF PAULO COLOMBO PEREIRA DE QUEIROZ DES	4,3	4,8	3,8	4,7
35055694	EMEF PAULO ROLIM LOUREIRO D	4,4	4,7	4,0	4,9
35068822	EMEF MAURO FACCIO GONCALVES - ZACARIA	4,2	5,0	3,7	4,6
35055359	EMEF CARLOS CHAGAS	4,5	5,0	4,0	5,0
35056571	CEU EMEF ALVARENGA	4,5	5,1	4,0	4,9
35058452	CEU EMEF TRES LAGOS	4,5	4,7	4,1	5,0
35280422	EMEF GIUSEPPE TAVOLARO PROF	4,8	4,6	4,4	5,3
35055633	EMEF EZEQUIEL RAMOS JUNIOR	4,6	4,7	4,1	5,1
35083948	EMEF JOSE AMERICO DE ALMEIDA	4,5	4,6	4,0	4,9
35053077	EMEF RAUL FERNANDES EMB	4,6	5,2	4,1	5,1
35300317	EMEF JARDIM GUARANI - JOSE ALFREDO APOLINARIO PROF	4,1	3,8	3,7	4,6
35242287	EMEF JANUARIO MANTELLI NETO DEP	4,5	5,2	4,0	4,9
35053818	EMEF LUIZ TENORIO DE BRITO CEL	4,5	5,3	4,1	5,0
35298177	CEU EMEF AGUA AZUL	4,4	4,2	4,0	4,9

35445502	EMEF ESTACAO JARAGUA	4,5	4,9	4,1	5,0
35053491	EMEF MARINA VIEIRA DE CARVALHO MESQUITA	4,5	4,6	4,0	4,9
35346445	EMEF JARDIM DA CONQUISTA	4,6	4,1	4,1	5,0
35356815	CEU EMEF JARDIM PAULISTANO	4,6	4,5	4,1	5,0
35053485	EMEF HABIB CARLOS KYRILLOS DR	4,3	5,0	3,9	4,8
35434085	EMEF HELINA COUTINHO LOURENCO ALVES PROFESSORA	4,4	4,1	4,0	4,9
35415108	EMEF ALEX MARTINS COSTA PROF MAESTRO	4,4	4,5	4,0	4,9
35054811	EMEF FIRMINO TIBURCIO DA COSTA	4,2	5,7	3,8	4,6
35053600	EMEF NILO PECANHA PRES	4,4	5,1	3,9	4,8
35055700	EMEF PEDRO TEIXEIRA	4,5	4,8	4,1	5,0
35055578	EMEF PEDRO DE FRONTIN ALM	4,6	4,8	4,1	5,0
35055281	EMEF VINTE E CINCO DE JANEIRO	4,7	4,5	4,2	5,2
35053375	EMEF PAULO NOGUEIRA FILHO	4,6	5,5	4,1	5,0
35066266	EMEF RAUL POMPEIA	4,4	4,8	3,9	4,8
35434097	EMEF CELIA REGINA ANDERY BRAGA PROF	4,2	4,4	3,8	4,6
35055037	EMEF ALVARES DE AZEVEDO	4,3	5,0	3,8	4,7
35282480	EMEF ALDO DA TOFORI PE	4,4	4,3	3,9	4,8
35356761	CEU EMEF MARIO FITTIPALDI	4,3	3,9	3,9	4,7
35298232	CEU EMEF FEITICO DA VILA	4,6	4,4	4,1	5,1
35053685	EMEF LEOPOLDINA IMP	4,6	5,2	4,1	5,1
35055268	EMEF SATURNINO PEREIRA	4,0	4,4	3,6	4,5
35098577	EMEF MODESTO SCAGLIUSI	4,7	4,8	4,2	5,2
35428851	EMEF VILA MUNCK	4,3	4,0	3,9	4,8
35246360	CEU EMEF CESAR ARRUDA CASTANHO DEP	4,4	4,7	3,9	4,8
35053961	EMEF PROCOPIO FERREIRA	3,6	4,8	3,2	4,0
35074731	EMEF OLINDA MENEZES SERRA VIDAL PROFA	4,4	4,8	4,0	4,9
35053636	EMEF FRANCISCO DE MONT ALVERNE FREI	4,3	5,2	3,8	4,7
35085558	EMEF HENRIQUE FELIPE DA COSTA - HENRICA	4,5	4,9	4,0	4,9
35053314	EMEF ROQUETTE PINTO	4,5	5,3	4,1	5,0
35271111	CEU EMEF CONCEICAO APARECIDA DE JESUS PROFA	4,4	5,0	4,0	4,9
35053703	EMEF MARIO KOSEL FILHO	4,7	5,5	4,2	5,2
35271081	EMEF RECANTO DOS HUMILDES	4,3	5,2	3,8	4,7
35053806	EMEF CARLOS DE ANDRADE RIZZINI	4,8	5,5	4,4	5,3
35068834	EMEF LORENCO MANOEL SPARAPAN PROF	4,2	5,1	3,8	4,6
35098536	EMEF JOAO DE SOUZA FERRAZ PROF	4,7	5,5	4,3	5,2
35055323	EMEF JOSE LINS DO REGO	4,5	4,9	4,0	4,9

35419801	EMEF ALDINA ANALIA AGOSTINHA TADDEO CONDE PROFA	4,8	4,6	4,3	5,3
35207779	EMEF VICENTE AMATO SOBRINHO COM	4,3	5,3	3,8	4,7
35055025	EMEF EMILIO RIBAS	4,4	5,1	4,0	4,8
35053659	EMEF JOSE MARIA PINTO DUARTE TTE	4,7	5,5	4,3	5,2
35419746	EMEF JOSE FRANCISCO CAVALCANTE PROF	4,5	-	4,1	5,0
35095606	EMEF HIPOLITO JOSE DA COSTA	4,6	4,4	4,2	5,1
35055670	EMEF MARIA IMILDA DO SANTISSIMO SACRAMENTO ME	4,5	4,8	4,1	5,0
35223165	EMEF CELIA REGINA LEKEVICIUS CONSOLIN PROFA	4,7	3,6	4,2	5,1
35298293	CEU EMEF VILA RUBI	4,7	4,1	4,2	5,1
35200001	EMEF ERNANI SILVA BRUNO	4,7	4,9	4,2	5,2
35060562	CEU EMEF HERMES FERREIRA DE SOUZA	4,0	5,0	3,6	4,4
35054355	EMEF ARTHUR AZEVEDO	4,5	4,8	4,0	4,9
35054604	EMEF OLIVA IRENE BAYERLEIN SILVA	4,0	4,4	3,6	4,3
35233961	EMEF FRANCISCO REBOLO	4,5	4,6	4,1	5,0
35419436	EMEF JURANDI GOMES DE ARAUJO PROF	4,5	4,1	4,1	5,0
35357091	CEU EMEF SAPOPEMBA	4,6	4,5	4,2	5,1
35355185	EMEF MARILI DIAS PROFA	4,6	4,7	4,1	5,0
35243619	EMEF ROGE FERREIRA DEP	4,7	5,0	4,2	5,1
35055645	EMEF NEWTON REIS GEN	4,5	5,1	4,0	4,9
35057666	CEU EMEF MENINOS	4,5	4,8	4,1	5,0
35054264	EMEF JOAO DE DEUS CARDOSO DE MELLO	4,0	5,3	3,7	4,4
35249804	CEU EMEF JARDIM ELIANA	4,7	5,3	4,2	5,2
35098700	EMEF MALLET MAL	4,1	4,8	3,7	4,5
35249750	EMEF NILCE CRUZ FIGUEIREDO PROFA	4,3	4,9	3,8	4,7
35271160	CEU EMEF MARIA CLARA MACHADO	4,7	5,0	4,2	5,1
35070185	EMEF ANTONIO ESTANISLAU DO AMARAL	4,4	4,5	4,0	4,9
35098528	EMEF PLINIO SALGADO	4,6	5,5	4,2	5,1
35200050	EMEF JOAO FRANZOLIN NETO PROF	4,6	5,4	4,2	5,1
35053284	EMEF ALIPIO ANDRADA SERPA TTE	4,6	5,0	4,1	5,0
35055517	EMEF LUIZ DAVID SOBRINHO PROF	4,6	4,5	4,2	5,1
35054240	EMEF JOSE AMADEI ENG	4,4	4,8	4,0	4,9
35271147	EMEF JARDIM DAS LARANJEIRAS	4,6	5,0	4,2	5,1
35054276	EMEF JOAQUIM BENTO ALVES DE LIMA NETO	4,5	4,8	4,1	5,0
35053855	EMEF JOAO SUSSUMU HIRATA DEP	4,6	5,1	4,1	5,0
35207962	EMEF DAMIAO FREI	4,6	4,8	4,1	5,0

35467108	EMEF MARIA APARECIDA DO NASCIMENTO PROFª	4,2	-	3,8	4,6
35200049	EMEF JULIO CESAR DE MELO E SOUSA-MALBA TAHAN PROF	4,5	5,2	4,1	5,0
35233882	EMEF JARDIM BRITANIA	4,8	5,0	4,3	5,2
35068676	EMEF CHICO FALCONI PE	4,6	4,3	4,1	5,0
35098619	EMEF 22 DE MARCO	4,3	5,3	3,9	4,7
35354685	EMEF JARDIM DAMASCENO I	4,7	4,4	4,2	5,1
35053272	EMEF TARSILA DO AMARAL	4,6	4,8	4,2	5,0
35054380	EMEF JACKSON DE FIGUEIREDO	4,9	5,8	4,5	5,4
35054367	EMEF GUIMARAES ROSA	4,5	4,8	4,1	5,0
35098784	EMEF VIRGILIO DE MELLO FRANCO	4,7	4,8	4,3	5,2
35275013	EMEF EDGARD CARONE	4,9	5,3	4,4	5,4
35055256	EMEF FERNANDO DE AZEVEDO PROF	4,5	5,4	4,1	4,9
35418213	EMEF CAMPO LIMPO III	4,4	4,7	4,0	4,9
35053173	EMEF ALCIDES GONCALVES ETCHEGOYEN GEN	4,5	4,0	4,1	5,0
35098760	EMEF JOSE ERMIRIO DE MORAIS SEN	4,9	5,0	4,5	5,4
35410743	EMEF ANA MARIA ALVES BENETTI PROFA	4,8	4,2	4,3	5,3
35223219	EMEF LINO DE MATTOS SEN	4,3	4,2	3,9	4,7
35054422	EMEF EDSON RODRIGUES	4,5	4,9	4,1	4,9
35053612	EMEF ERICO VERISSIMO	4,1	4,6	3,7	4,5
35271032	EMEF JOSUE DE CASTRO PROF	4,8	4,8	4,4	5,3
35054483	EMEF RONDON MAL	4,7	4,9	4,2	5,1
35053065	EMEF SEBASTIAO NOGUEIRA DE LIMA DES	4,9	5,0	4,4	5,3
35070208	EMEF JOAQUIM OSORIO DUQUE ESTRADA	4,9	4,8	4,4	5,3
35058212	CEU EMEF VILA CURUCA	5,0	4,5	4,5	5,4
35054100	EMEF OLIVEIRA VIANA	4,8	5,1	4,4	5,3
35053041	EMEF CELSO LEITE RIBEIRO FILHO	4,8	5,6	4,4	5,3
35076144	EMEF FRANCISCO DA SILVEIRA BUENO PROF	4,2	3,5	3,8	4,6
35055682	EMEF RAIMUNDO CORREIA	4,8	5,2	4,3	5,2
35055566	EMEF JULIO DE OLIVEIRA	5,1	5,3	4,6	5,6
35271020	EMEF JARDIM MONTE BELO	5,0	5,0	4,5	5,5
35098723	EMEF AMELIA IMP DA	5,0	5,0	4,5	5,5
35058002	CEU EMEF PERA MARMELO	4,5	4,9	4,0	4,9
35098462	EMEF ALIPIO CORREA NETO PROF	4,6	4,6	4,1	5,0
35055438	EMEF AURELIO ARROBAS MARTINS PROF	4,9	5,0	4,4	5,3
35053545	EMEF CAXIAS DUQUE DE	4,6	4,2	4,1	5,0
35054562	EMEF MARTIN FRANCISCO RIBEIRO DE ANDRADA	4,8	5,0	4,3	5,3

35053036	EMEF LEONOR MENDES DE BARROS	4,7	5,2	4,2	5,1
35053193	EMEF EUCLYDES DE OLIVEIRA FIGUEIREDO GEN	4,5	5,6	4,1	4,9
35053727	EMEF GABRIEL PRESTES PROF	4,9	4,9	4,5	5,4
35092575	EMEFM ANTONIO ALVES VERISSIMO	4,6	5,6	4,2	5,0
35054252	EMEF ELIZA RACHEL MACEDO DE SOUZA PROFA	4,4	4,8	4,0	4,8
35053235	EMEF DEODORO DA FONSECA MAL	5,0	5,4	4,5	5,4
35058075	CEU EMEF PERUS	4,8	5,5	4,3	5,2
35054318	EMEF CAROLINA RENNO RIBEIRO DE OLIVEIRA PROFA	4,7	5,2	4,3	5,2
35091352	EMEF PAULO DUARTE	4,7	4,9	4,3	5,2
35055098	EMEF MARLENE RONDELLI PROFA	4,3	5,3	3,9	4,7
35054641	EMEF JAIR RAMOS	4,0	5,2	3,7	4,4
35053211	EMEF JOAO XXIII	4,2	4,7	3,8	4,6
35053348	EMEF GARCIA DAVILA CTE	4,8	5,4	4,3	5,2
35054963	EMEF MASCARENHAS DE MORAES MAL	4,6	5,9	4,2	5,1
35053648	EMEF LUIS WASHINGTON VITA	4,9	4,8	4,4	5,3
35055074	EMEF HERALDO BARBUY	4,4	4,8	4,0	4,8
35233997	EMEF FAZENDA DA JUTA	4,7	5,1	4,3	5,2
35249312	EMEF DIRCE GENESIO DOS SANTOS PROFA	4,7	5,3	4,3	5,1
35068706	EMEF ALEXANDRE VANNUCHI LEME	4,3	4,6	3,9	4,7
35053387	EMEF BERNARDO O HIGGINS	4,7	5,7	4,2	5,1
35396692	CEU EMEF MARA CRISTINA TARTAGLIA SENA PROFA	4,4	4,3	4,0	4,8
35281438	EMEF DAISY AMADIO FUJIWARA PROFA	4,8	4,3	4,3	5,2
35207755	EMEFM DARCY RIBEIRO	4,9	5,4	4,4	5,3
35066734	EMEF HENRIQUE SOUZA FILHO - HENFIL	5,0	4,8	4,5	5,5
35055724	EMEF CARLOS PASQUALE PROF	5,0	5,4	4,6	5,5
35054665	EMEF AMADEU MENDES PROF	5,3	5,8	4,8	5,8
35055013	EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA	4,9	5,5	4,4	5,3
35053752	EMEF MARCOS MELEGA	4,8	5,7	4,4	5,3
35054458	EMEF JULIO MARCONDES SALGADO GEN	4,9	5,4	4,4	5,3
35400324	EMEF SERAFIN MARTINEZ GUTIERREZ PE	4,9	5,6	4,5	5,4
35271248	EMEF JOSE PEGORARO PE	4,9	4,9	4,4	5,3
35053016	EMEF FARIA LIMA BRIG	4,6	5,5	4,2	5,0
35053168	EMEF THEODOMIRO DIAS DES	4,7	4,6	4,3	5,1
35207639	EMEFM GUIOMAR CABRAL	5,0	5,4	4,5	5,4
35200025	EMEF JOSE CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ PREF	4,8	5,4	4,3	5,2

35054574	EMEF JOAO NAOKI SUMITA DR	4,8	5,6	4,4	5,2
35098358	EMEF ROBERTO PATRICIO PROF	5,1	5,6	4,7	5,6
35408360	EMEF CAUCASICA	4,7	4,2	4,3	5,1
35053740	EMEF MARCILIO DIAS	5,0	4,8	4,5	5,4
35053430	EMEF FRANCISCO MEIRELLES DES	4,7	5,1	4,2	5,1
35098474	EMEF EDA TEREZINHA CHICA MEDEIROS PROFA	4,9	4,5	4,4	5,3
35068664	EMEF FRANCISCO ALVES MENDES FILHO - CHICO MENDES	4,7	5,3	4,3	5,2
35098371	EMEF HELIO FRANCO CHAVES CEL	5,0	4,6	4,5	5,5
35054057	EMEF ISABEL VIEIRA FERREIRA PROFA	4,6	5,0	4,1	5,0
35055396	EMEF OLIVAL COSTA	5,0	5,2	4,5	5,5
35092794	EMEF EDUCANDARIO DOM DUARTE ANEXA AO	4,7	4,8	4,2	5,1
35053788	EMEF ANTENOR NASCENTES	4,9	5,1	4,4	5,3
35054525	EMEF MAXIMO DE MOURA SANTOS PROF	4,9	5,7	4,4	5,3
35054719	EMEF TAMANDARE ALM	4,9	5,0	4,5	5,4
35054586	EMEF KENNEDY PRES	4,4	4,9	4,0	4,8
35054690	EMEF RUI BLOEM	4,5	5,1	4,1	4,9
35053867	EMEF JOAQUIM CANDIDO DE AZEVEDO MARQUES DES	4,9	5,7	4,4	5,3
35055347	EMEF PRUDENTE DE MORAIS PRES	4,5	4,6	4,0	4,9
35098644	EMEF JOAO PEDRO DE CARVALHO NETO DR	4,7	5,4	4,2	5,1
35098668	EMEF ASSAD ABDALA	5,2	5,4	4,7	5,6
35055177	EMEF WANNY SALGADO ROCHA PROFA	4,9	4,9	4,5	5,3
35054159	EMEF JOSE MARIA LISBOA	4,7	5,1	4,3	5,1
35233894	EMEF HELIO TAVARES DR	5,0	4,3	4,5	5,4
35280331	EMEF MARINA MELANDER COUTINHO PROFA	4,7	4,5	4,2	5,1
35091424	EMEFM OSWALDO ARANHA BANDEIRA DE MELLO	4,7	4,8	4,3	5,1
35122063	EMEF PHILO GONCALVES DOS SANTOS PROFA	4,7	4,9	4,3	5,1
35054951	EMEF TAUNAY VISC DE	4,8	5,1	4,4	5,2
35054744	EMEF PEDRO I D	4,9	4,6	4,5	5,3
35054173	EMEF ANTONIO DE ALCANTARA MACHADO	5,1	5,7	4,7	5,6
35399930	EMEF CAIRA ALAYDE ALVARENGA MEDEA PROFA	4,8	4,9	4,4	5,2
35053764	EMEF ADOLPHO OTTO DE LAET PROF	4,7	5,7	4,3	5,1
35068780	EMEF CYRO ALBUQUERQUE DEP	4,8	5,5	4,4	5,3
35445548	EMEF AMELIA RODRIGUES DE OLIVEIRA PROFA	4,6	4,2	4,2	5,0
35054392	EMEF OTHELO FRANCO GEN	4,8	5,7	4,3	5,2
35054987	EMEF QUEIROZ FILHO PROF	4,9	5,4	4,4	5,3
35054636	EMEF EUCLIDES CUSTODIO DA SILVEIRA DES	4,9	5,7	4,4	5,3

35053351	EMEF ANGELINA MAFFEI VITA DA	4,6	5,7	4,2	5,0
35053624	EMEF HENRIQUE INFANTE D	4,6	5,1	4,2	5,0
35053569	EMEF FABIO DA SILVA PRADO DR	4,9	5,1	4,4	5,3
35282397	EMEF AYRTON OLIVEIRA SAMPAIO PROF	4,8	4,8	4,3	5,2
35054021	EMEF MAURICIO SIMAO	5,0	5,2	4,5	5,4
35090612	EMEF GREGORIO WESTRUPP PE	4,7	5,2	4,3	5,1
35076181	EMEF MARIA ALICE BORGES GHION PROFA	4,8	5,2	4,4	5,2
35087191	EMEF PLINIO DE QUEIROZ	5,3	4,8	4,9	5,8
35054756	EMEF JOAO DOMINGUES SAMPAIO	4,9	5,4	4,4	5,3
35054884	EMEF RAUL DE LEONI	4,9	5,2	4,5	5,3
35054598	EMEF BARTOLOMEU LOURENCO DE GUSMAO	5,3	6,2	4,8	5,8
35055001	EMEF IRINEU MARINHO	4,8	4,6	4,4	5,3
35053983	EMEF JOAO GUALBERTO DO AMARAL CARVALHO	5,1	5,3	4,6	5,5
35053892	EMEF ANTONIO CARLOS DE ABREU SODRE DR	5,3	5,7	4,8	5,7
35055128	EMEF GUILHERME DE ALMEIDA	5,2	5,5	4,8	5,7
35054185	EMEF SYLVIA MARTIN PIRES PROFA	4,9	5,4	4,5	5,3
35054094	EMEF MARIO MARQUES DE OLIVEIRA PROF	4,7	5,0	4,3	5,1
35054938	EMEF CLEOMENES CAMPOS	5,2	5,6	4,8	5,7
35055712	EMEF EPITACIO PESSOA PRES	4,7	4,6	4,3	5,1
35053533	EMEF ANIBAL FREIRE MIN	5,0	5,7	4,6	5,5
35054550	EMEF RODRIGUES ALVES	5,0	4,5	4,5	5,4
35054847	EMEF JOSE BONIFACIO	5,1	5,0	4,6	5,5
35053223	EMEF JULIO MESQUITA	5,3	5,5	4,8	5,8
35054513	EMEF FRANKLYN AUGUSTO DE MOURA CAMPOS PROF	4,9	4,7	4,5	5,3
35055669	EMEF JUAREZ TAVORA MAL	5,0	5,0	4,6	5,4
35055293	EMEF AYRES MARTINS TORRES	5,1	5,2	4,6	5,5
35200086	EMEF PRESTES MAIA	5,1	4,5	4,6	5,5
35098565	EMEF DEZOITO DO FORTE	5,2	5,3	4,8	5,7
35055608	EMEF LUIS SAIA ARQ	5,1	5,2	4,7	5,6
35053508	EMEF NELSON PIMENTEL QUEIROZ PROF	5,0	5,1	4,6	5,4
35054331	EMEF MILTON FERREIRA DE ALBUQUERQUE PROF	4,6	4,7	4,2	5,0
35400063	EMEF GILMAR TACCOLA PROF	5,0	4,3	4,6	5,4
35098486	EMEF PEDRO NAVA	5,0	4,8	4,5	5,4
35054781	EMEF MANOEL DE PAIVA PE	5,0	5,0	4,5	5,4
35054800	EMEF CAIRU VISC DE	4,9	5,4	4,5	5,4

35057125	CEU EMEF CIDADE DUTRA	5,5	4,9	5,1	6,0
35249798	EMEF MARIO COVAS GOV	4,8	5,0	4,4	5,2
35053156	EMEF ARTHUR WHITAKER DES	4,5	4,1	4,1	4,9
35053466	EMEF ARMANDO ARRUDA PEREIRA	4,9	4,7	4,5	5,3
35054008	EMEF LAERTE RAMOS DE CARVALHO PROF	5,5	5,8	5,0	5,9
35271019	EMEF REMO RINALDI NADDEO PROF	5,4	4,7	5,0	5,9
35054306	EMEF ALMEIDA JUNIOR PROF	5,3	5,4	4,9	5,8
35053673	EMEF LIBERATO BITTENCOURT GEN	5,1	5,5	4,6	5,5
35055621	EMEF PEDRO ALEIXO DR	5,3	5,3	4,8	5,7
35053478	EMEF CACILDA BECKER	5,0	5,5	4,5	5,4
35054653	EMEF PAULO PRADO	5,4	5,6	4,9	5,8
35098735	EMEF BENEDITO MONTENEGRO PROF	5,0	5,1	4,6	5,4
35055104	EMEF RUTH LOPES ANDRADE PROFA	4,9	5,4	4,5	5,3
35054012	EMEF LEONARDO VILLAS BOAS	5,0	5,2	4,6	5,4
35054616	EMEF HELENA LOMBARDI BRAGA PROFA	5,3	5,5	4,9	5,8
35055062	EMEF MAUA BR DE	5,4	5,7	5,0	5,9
35053910	EMEF HEITOR DE ANDRADE	4,8	4,7	4,4	5,2
35053739	EMEF GASTAO MOUTINHO CTE	5,2	5,3	4,7	5,6
35053843	EMEF PEREIRA CARNEIRO CDE	5,1	4,9	4,7	5,5
35098607	EMEF VERA LUCIA FUSCO BORBA PROFA	5,1	4,8	4,7	5,6
35053697	EMEF GABRIEL SYLVESTRE TEIXEIRA DE CARVALHO PROF	5,4	4,5	5,0	5,8
35053922	EMEF ADHEMAR DE BARROS PREF	5,2	5,1	4,8	5,7
35053028	EMEF EMILIANO DI CAVALCANTI	5,2	5,3	4,7	5,6
35098590	EMEF RICARDO VITIELLO PROF	5,4	4,5	4,9	5,8
35095709	EMEF TEOFILO BENEDITO OTTONI	5,7	4,9	5,3	6,2
35224236	EMEF ILEUSA CAETANO DA SILVA PROFA	5,1	4,6	4,7	5,5
35055050	EMEF SILVIO FLEMING MJ	5,7	5,4	5,2	6,1
35054628	EMEF RUY BARBOSA	5,7	6,2	5,3	6,2
35053405	EMEF JOSE DIAS DA SILVEIRA DR	4,7	4,4	4,3	5,0
35054203	EMEF LEAO MACHADO PROF	5,5	5,6	5,0	5,9
35054409	EMEF SERGIO MILLIET	5,5	5,7	5,1	5,9

Anexo 5

Grupo 1 - Distribuição das escolas por grupo, em relação ao status em relação às metas do Ideb

INFORMAÇÕES DO ALUNO E DA ESCOLA		INFORMAÇÕES OFICIAIS DIVULGADAS			RECÁLCULO - IDEB 2013		DIFERENÇA		METAS 2013	
ID_ESCOLA	ID_CONF	tx aprov.	Ideb-2013	Meta-2013	IDEB_MÍNIMO	IDEB_MÁXIMO	ERRO_IDEB	%erro	META-MÍN	META-MÁX
35053089	EMEF ANDRE RODRIGUES DE ALCKMIN PROF	0,94	4,4	5,5	3,94	4,90	0,48	10,8	4,95	5,85
35053107	EMEF MILTOM CAMPOS SEN	0,90	3,4	4,5	2,87	3,89	0,51	15,0	4,28	5,35
35053119	EMEF THEO DUTRA	0,86	3,8	4,5	3,43	4,25	0,41	10,9	4,26	5,19
35053120	EMEF PLINIO AYROSA	0,95	4,2	5,4	3,67	4,65	0,49	11,6	4,89	5,80
35053181	EMEF ALVARO SILVA BRAGA GEN	0,88	3,8	4,6	3,41	4,26	0,43	11,2	4,33	5,25
35053193	EMEF EUCLYDES DE OLIVEIRA FIGUEIREDO GEN	0,89	4,5	5,6	4,08	4,93	0,43	9,4	5,03	5,87
35053326	EMEF VICENTINA RIBEIRO DA LUZ	0,86	4,0	5,1	3,62	4,45	0,42	10,4	4,65	5,53
35053351	EMEF ANGELINA MAFFEI VITA DA	0,91	4,6	5,7	4,20	5,02	0,41	9,0	5,10	5,90
35053363	EMEF HUMBERTO DANTAS	0,88	3,5	4,7	3,00	3,96	0,48	13,8	4,42	5,45
35053387	EMEF BERNARDO O HIGGINS	0,92	4,7	5,7	4,23	5,11	0,44	9,4	5,15	5,99
35053399	EMEF CHIQUINHA RODRIGUES	0,85	3,9	5,1	3,48	4,31	0,41	10,6	4,65	5,54
35053429	EMEF JOAO CARLOS DA SILVA BORGES PROF	0,98	4,4	5,6	3,96	4,91	0,48	10,8	5,03	5,88
35053512	EMEF MARIA ANTONIETA DALKIMIN BASTO PROFA	0,95	4,4	6,3	3,93	4,90	0,48	11,0	5,43	6,32
35053636	EMEF FRANCISCO DE MONT ALVERNE FREI	0,91	4,3	5,2	3,83	4,69	0,43	10,0	4,79	5,63
35053661	EMEF SILVIO PORTUGAL DES	0,93	3,7	5,4	3,13	4,19	0,53	14,3	4,86	5,87
35053776	EMEF TIRADENTES ALF	0,92	3,6	4,7	3,04	4,15	0,56	15,5	4,39	5,51
35053797	EMEF MARIO MOURA E ALBUQUERQUE BEL	0,94	3,9	5,2	3,38	4,37	0,49	12,7	4,69	5,64
35053824	EMEF MARIO RANGEL CEL	0,99	4,4	5,5	3,91	4,94	0,51	11,7	4,95	5,86
35053879	EMEF MANOEL CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ DES	0,87	3,9	5,1	3,52	4,38	0,43	11,1	4,71	5,61
35053934	EMEF OTONIEL MOTA	0,83	3,5	5,0	3,10	3,99	0,45	12,8	4,56	5,54
35053958	EMEF IRACEMA MARQUES DA SILVEIRA PROFA	0,80	3,7	4,9	3,31	4,09	0,39	10,5	4,52	5,42
35053961	EMEF PROCOPIO FERREIRA	0,77	3,6	4,8	3,24	3,96	0,36	10,0	4,53	5,40
35053971	EMEF MANOEL DE ABREU DR	0,92	4,2	5,0	3,68	4,62	0,47	11,2	4,64	5,56
35054033	EMEF SYNESIO ROCHA MIN	0,94	4,4	5,4	3,93	4,87	0,47	10,7	4,90	5,78
35054045	EMEF ANTONIO DE SAMPAIO DORIA PROF	0,79	3,2	4,9	2,74	3,64	0,45	14,0	4,54	5,58
35054082	EMEFM LINNEU PRESTES PROF	0,88	4,1	5,5	3,68	4,55	0,44	10,6	4,96	5,83
35054112	EMEF ZULMIRA CAVALHEIRO FAUSTINO	0,90	4,1	5,0	3,70	4,57	0,43	10,5	4,59	5,47
35054148	EMEF JOSE DO PATROCINIO	0,89	4,1	5,0	3,62	4,53	0,46	11,1	4,57	5,51
35054227	EMEF AFRANIO DE MELLO FRANCO DR	0,96	4,1	5,2	3,57	4,63	0,53	12,8	4,74	5,73
35054264	EMEF JOAO DE DEUS CARDOSO DE MELLO	0,85	4,0	5,3	3,65	4,44	0,39	9,8	4,79	5,62
35054297	EMEF PLACIDO DE CASTRO	0,88	3,9	4,8	3,45	4,33	0,44	11,3	4,52	5,43
35054324	EMEF CLEMENTE PASTORE PROF	0,90	3,8	4,6	3,36	4,29	0,47	12,3	4,31	5,29

35054379	EMEF ACHILLES DE OLIVEIRA RIBEIRO DES	0,96	4,3	5,6	3,83	4,79	0,48	11,2	5,02	5,90
35054446	EMEF ANTONIO SANT ANA GALVAO FREI	0,77	3,1	4,2	2,72	3,52	0,40	12,9	4,10	5,12
35054471	EMEF LOURENCO FILHO	0,98	4,5	5,7	3,96	4,94	0,49	10,8	5,08	5,95
35054537	EMEF MARIA HELENA FARIA LIMA PROFA	0,91	4,0	5,2	3,52	4,45	0,46	11,6	4,70	5,62
35054549	EMEF NOE AZEVEDO PROF	0,99	4,3	5,6	3,80	4,83	0,51	11,9	5,01	5,92
35054641	EMEF JAIRO RAMOS	0,83	4,0	5,2	3,66	4,41	0,38	9,4	4,80	5,61
35054773	EMEF JEAN MERMOZ	0,97	4,5	5,8	3,98	4,94	0,48	10,6	5,14	6,01
35054811	EMEF FIRMINO TIBURCIO DA COSTA	0,90	4,2	5,7	3,78	4,64	0,43	10,3	5,09	5,93
35054823	EMEF 19 DE NOVEMBRO	0,98	4,4	5,5	3,89	4,84	0,47	10,8	4,90	5,76
35054872	EMEF ANTONIO PRUDENTE PROF	0,90	4,1	5,1	3,64	4,53	0,45	10,9	4,71	5,61
35054902	EMEF FREDERICO GUSTAVO DOS SANTOS TTE AVI-ADOR	0,90	4,0	5,1	3,52	4,44	0,46	11,6	4,70	5,63
35054926	EMEF BRASILIO MACHADO NETO	0,88	3,4	4,9	2,85	3,91	0,53	15,6	4,46	5,57
35054963	EMEF MASCARENHAS DE MORAES MAL	0,95	4,6	5,9	4,21	5,07	0,43	9,4	5,22	6,02
35055086	EMEF AUREA RIBEIRO XAVIER LOPES PROFA	0,97	4,4	5,8	3,90	4,86	0,48	10,9	5,14	6,00
35055098	EMEF MARLENE RONDELLI PROFA	0,87	4,3	5,3	3,91	4,72	0,40	9,4	4,79	5,63
35055207	EMEF ARTUR NEIVA	0,87	3,8	4,9	3,32	4,19	0,44	11,5	4,51	5,44
35055335	EMEF DANYLO JOSE FERNANDES	0,92	3,8	5,2	3,33	4,37	0,52	13,7	4,67	5,70
35055360	EMEF EDUARDO PRADO	0,96	4,2	5,3	3,68	4,78	0,55	13,0	4,79	5,81
35055384	EMEF 8 DE MAIO	0,94	4,0	5,2	3,52	4,49	0,48	12,1	4,76	5,69
35055448	EMEF FELICIO PAGLIUSO PROF	0,97	3,8	5,1	3,18	4,33	0,57	15,1	4,59	5,67
35055487	EMEF RODRIGUES DE CARVALHO	0,94	4,0	5,0	3,50	4,49	0,49	12,4	4,57	5,53
35055529	EMEF RENATO ANTONIO CHECCHIA PROF	0,80	3,3	4,7	2,93	3,76	0,42	12,7	4,37	5,35
35055530	EMEF CANDIDO PORTINARI	0,96	4,2	5,3	3,67	4,67	0,50	11,9	4,82	5,75
35055542	EMEF LEONEL FRANCA PE	0,85	3,7	4,8	3,30	4,15	0,43	11,5	4,45	5,38
35055612	EMEF CAPISTRANO DE ABREU	0,90	4,0	5,0	3,53	4,43	0,45	11,3	4,58	5,50
35055759	EMEF ANTONIO CARLOS DE ANDRADA E SILVA	0,94	4,1	5,1	3,65	4,61	0,48	11,6	4,64	5,56
35056716	CEU EMEF PAULO GOMES CARDIM PROF DR	0,94	4,2	5,3	3,71	4,62	0,46	10,9	4,78	5,65
35057332	CEU EMEF INACIO MONTEIRO	0,94	3,9	4,9	3,42	4,38	0,48	12,3	4,51	5,45
35057836	CEU EMEF PARQUE SAO CARLOS	0,93	4,0	4,9	3,51	4,47	0,48	12,1	4,57	5,52
35060562	CEU EMEF HERMES FERREIRA DE SOUZA	0,84	4,0	5,0	3,60	4,40	0,40	9,9	4,66	5,52
35062807	EMEF ERNESTO DE MORAES LEME PROF	0,94	4,3	5,5	3,89	4,80	0,46	10,6	4,96	5,83
35068627	EMEF ALDO RIBEIRO LUZ PROF	0,89	3,7	4,4	3,26	4,17	0,46	12,3	4,17	5,17
35068731	EMEF LUIS CARLOS PRESTES SEN	0,94	4,4	5,3	3,90	4,82	0,46	10,5	4,84	5,71
35068767	EMEF LUIZ GONZAGA DO NASCIMENTO JR - GONZA-GUINHA	0,84	3,8	5,2	3,37	4,20	0,42	10,9	4,77	5,66
35068779	EMEF MARIA RITA LOPES PONTES - IRMA DULCE	0,92	4,2	5,1	3,73	4,65	0,46	10,9	4,71	5,61
35068822	EMEF MAURO FACCIO GONCALVES - ZACARIA	0,88	4,2	5,0	3,72	4,58	0,43	10,2	4,65	5,54
35068834	EMEF LORENCO MANOEL SPARAPAN PROF	0,88	4,2	5,1	3,77	4,62	0,43	10,2	4,71	5,59
35070178	EMEFM DERVILLE ALLEGRETTI PROF	0,95	4,3	5,8	3,84	4,82	0,49	11,4	5,13	6,03
35078785	EMEF JOSE OLYMPIO PEREIRA FILHO	0,90	3,7	5,1	3,20	4,17	0,49	13,1	4,69	5,66
35087154	EMEF VINICIUS DE MORAES	0,94	3,6	4,5	3,04	4,11	0,54	14,9	4,21	5,30
35091340	EMEF VILANOVA ARTIGAS ARQ	0,95	3,8	4,7	3,34	4,35	0,51	13,4	4,43	5,43

35091406	EMEF MAURICIO GOULART	0,91	4,0	4,7	3,54	4,44	0,45	11,2	4,46	5,37
35091418	EMEF VLADIMIR HERZOG	0,93	3,5	4,3	2,98	4,05	0,54	15,3	4,13	5,26
35092575	EMEFM ANTONIO ALVES VERISSIMO	0,96	4,6	5,6	4,15	5,02	0,43	9,4	5,04	5,84
35098401	EMEF GERALDO SESSO JUNIOR	0,94	3,8	5,1	3,25	4,27	0,51	13,4	4,68	5,67
35098619	EMEF 22 DE MARCO	0,91	4,3	5,3	3,89	4,72	0,42	9,7	4,86	5,67
35200062	EMEF CAIO SERGIO POMPEU DE TOLEDO DEP	0,91	3,8	5,1	3,39	4,30	0,46	12,0	4,71	5,61
35201947	EMEFM RUBENS PAIVA	0,95	3,6	4,9	3,12	4,17	0,53	14,6	4,55	5,56
35207676	EMEFM ANTONIO SAMPAIO VER	0,77	3,5	4,7	3,13	3,88	0,38	10,7	4,46	5,37
35207779	EMEF VICENTE AMATO SOBRINHO COM	0,91	4,3	5,3	3,84	4,70	0,43	10,0	4,85	5,69
35207895	EMEF PERICLES EUGENIO DA SILVA RAMOS	0,84	3,4	5,0	3,02	3,87	0,43	12,5	4,58	5,51
35233959	EMEF JOSE BLOTA JUNIOR DEP	0,86	3,4	4,5	2,95	3,94	0,49	14,4	4,28	5,36
35242196	EMEF JOAO DA SILVA	0,92	3,8	4,8	3,29	4,31	0,51	13,4	4,49	5,50
35249993	EMEF JOSE KAUFFMANN DR	0,95	3,8	5,0	3,35	4,31	0,48	12,7	4,58	5,51
35271081	EMEF RECANTO DOS HUMILDES	0,94	4,3	5,2	3,82	4,69	0,43	10,0	4,79	5,62
35271226	EMEF VEREMUNDO TOTH DOM	0,85	3,9	4,7	3,53	4,35	0,41	10,6	4,39	5,30
35280847	EMEF TEREZINHA MOTA DE FIGUEIREDO	0,93	4,3	5,3	3,81	4,73	0,46	10,7	4,84	5,72

Grupo 2 – Distribuição das escolas por grupo, em relação ao status em relação às metas do Ideb

INFORMAÇÕES DO ALUNO E DA ESCOLA		INFORMAÇÕES OFICIAIS DIVULGADAS			RECÁLCULO - IDEB 2013		DIFERENÇA		METAS 2013	
ID_ESCOLA	ID_CONF	tx aprov.	Ideb-2013	Meta-2013	IDEB _{MÍNIMO}	IDEB _{MÁXIMO}	ERRO _{l-DEB}	%erro	META-MÍN	META-MÁX
35053016	EMEF FARIA LIMA BRIG	0,89	4,6	5,5	4,19	5,04	0,43	9,3	4,97	5,82
35053028	EMEF EMILIANO DI CAVALCANTI	0,96	5,2	5,3	4,74	5,58	0,42	8,1	4,81	5,59
35053036	EMEF LEONOR MENDES DE BARROS	0,95	4,7	5,2	4,24	5,13	0,44	9,5	4,79	5,63
35053041	EMEF CELSO LEITE RIBEIRO FILHO	0,98	4,8	5,6	4,39	5,30	0,46	9,6	4,97	5,80
35053053	EMEF CASTRO ALVES	0,86	3,6	4,0	3,10	4,02	0,46	12,9	3,95	5,03
35053065	EMEF SEBASTIAO NOGUEIRA DE LIMA DES	0,98	4,9	5,0	4,40	5,34	0,47	9,6	4,59	5,47
35053077	EMEF RAUL FERNANDES EMB	0,94	4,6	5,2	4,13	5,08	0,47	10,3	4,77	5,67
35053090	EMEF JOANINHA GRASSI FAGUNDES PROFA	0,96	4,2	4,6	3,75	4,71	0,48	11,4	4,38	5,33
35053132	EMEF BRASIL-JAPAO	0,94	4,1	4,2	3,66	4,59	0,46	11,3	4,12	5,09
35053144	EMEF AMORIM LIMA DES	0,94	4,6	4,8	4,11	5,09	0,49	10,7	4,50	5,47
35053200	EMEF IBRAHIM NOBRE	0,93	3,9	4,6	3,41	4,38	0,49	12,5	4,31	5,30
35053211	EMEF JOAO XXIII	0,86	4,2	4,7	3,81	4,60	0,40	9,4	4,41	5,27
35053223	EMEF JULIO MESQUITA	1,00	5,3	5,5	4,85	5,77	0,46	8,7	4,98	5,79
35053235	EMEF DEODORO DA FONSECA MAL	0,97	5,0	5,4	4,49	5,44	0,47	9,4	4,90	5,77
35053247	EMEF ESPIRIDIAO ROSAS MAL	1,00	4,4	5,3	3,87	4,94	0,53	12,1	4,81	5,77
35053259	EMEF LUIZ EDUARDO MATARAZZO CDE	0,96	4,0	4,2	3,48	4,50	0,51	12,8	4,09	5,14
35053260	EMEF ROBERTO MANGE PROF	0,83	3,7	4,1	3,33	4,16	0,41	11,2	4,04	5,03
35053272	EMEF TARSILA DO AMARAL	0,97	4,6	4,8	4,16	5,05	0,45	9,7	4,47	5,33
35053284	EMEF ALIPIO ANDRADA SERPA TTE	0,95	4,6	5,0	4,12	5,03	0,45	9,8	4,66	5,52
35053296	EMEF CECILIA MEIRELES	0,92	4,2	4,8	3,77	4,68	0,46	10,9	4,45	5,38
35053302	EMEF EDGARD CAVALHEIRO	0,90	4,1	4,4	3,62	4,51	0,44	10,8	4,19	5,14
35053314	EMEF ROQUETTE PINTO	0,93	4,5	5,3	4,06	4,96	0,45	10,0	4,78	5,65
35053348	EMEF GARCIA DAVILA CTE	0,97	4,8	5,4	4,35	5,25	0,45	9,4	4,91	5,74
35053375	EMEF PAULO NOGUEIRA FILHO	0,98	4,6	5,5	4,12	5,05	0,47	10,2	4,97	5,81
35053417	EMEF CALOGERAS MIN	0,96	4,4	4,7	3,88	4,86	0,49	11,2	4,44	5,40
35053430	EMEF FRANCISCO MEIRELLES DES	0,94	4,7	5,1	4,23	5,09	0,43	9,2	4,67	5,50
35053442	EMEF CAMPOS SALLES PRES	0,95	4,4	4,3	3,92	4,87	0,48	10,8	4,18	5,15
35053454	EMEF ARY PARREIRAS ALM	0,97	3,8	4,3	3,29	4,40	0,56	14,6	4,07	5,19
35053478	EMEF CACILDA BECKER	0,91	5,0	5,5	4,55	5,38	0,41	8,3	4,92	5,73
35053485	EMEF HABIB CARLOS KYRILLOS DR	0,93	4,3	5,0	3,89	4,77	0,44	10,2	4,59	5,46
35053491	EMEF MARINA VIEIRA DE CARVALHO MESQUITA	0,94	4,5	4,6	3,99	4,92	0,46	10,3	4,39	5,31
35053508	EMEF NELSON PIMENTEL QUEIROZ PROF	0,97	5,0	5,1	4,57	5,43	0,43	8,6	4,68	5,48
35053533	EMEF ANIBAL FREIRE MIN	0,98	5,0	5,7	4,59	5,47	0,44	8,7	5,11	5,89
35053557	EMEF AROLDI DE AZEVEDO PROF	0,97	4,1	4,0	3,62	4,59	0,49	11,9	3,90	4,92
35053569	EMEF FABIO DA SILVA PRADO DR	0,95	4,9	5,1	4,44	5,32	0,44	9,0	4,73	5,56

35053570	EMEF ELIAS DE SIQUEIRA CAVALCANTI DR	0,92	4,3	4,4	3,84	4,74	0,45	10,4	4,19	5,14
35053582	EMEF PEDRO AMERICO	0,96	4,2	4,2	3,67	4,65	0,49	11,7	4,11	5,11
35053594	EMEF JOAO AMOS COMENIUS	0,88	3,7	4,2	3,29	4,17	0,44	12,0	4,04	5,04
35053600	EMEF NILO PECANHA PRES	0,94	4,4	5,1	3,94	4,84	0,45	10,2	4,66	5,53
35053612	EMEF ERICO VERISSIMO	0,85	4,1	4,6	3,69	4,47	0,39	9,6	4,41	5,27
35053624	EMEF HENRIQUE INFANTE D	0,92	4,6	5,1	4,18	5,00	0,41	9,0	4,74	5,55
35053648	EMEF LUIS WASHINGTON VITA	0,95	4,9	4,8	4,41	5,33	0,46	9,4	4,46	5,36
35053659	EMEF JOSE MARIA PINTO DUARTE TTE	0,99	4,7	5,5	4,27	5,21	0,47	10,0	4,97	5,81
35053673	EMEF LIBERATO BITTENCOURT GEN	0,93	5,1	5,5	4,63	5,49	0,43	8,4	4,98	5,79
35053685	EMEF LEOPOLDINA IMP	0,97	4,6	5,2	4,14	5,07	0,46	10,1	4,78	5,64
35053703	EMEF MARIO KOSEL FILHO	0,98	4,7	5,5	4,23	5,17	0,47	10,0	4,97	5,82
35053715	EMEF MONTEIRO LOBATO	0,98	4,6	5,3	4,13	5,09	0,48	10,5	4,84	5,72
35053727	EMEF GABRIEL PRESTES PROF	0,98	4,9	4,9	4,46	5,39	0,46	9,5	4,60	5,46
35053739	EMEF GASTAO MOUTINHO CTE	0,96	5,2	5,3	4,74	5,59	0,43	8,2	4,80	5,60
35053752	EMEF MARCOS MELEGA	0,96	4,8	5,7	4,36	5,25	0,44	9,3	5,10	5,91
35053764	EMEF ADOLPHO OTTO DE LAET PROF	0,92	4,7	5,7	4,27	5,11	0,42	9,0	5,10	5,91
35053788	EMEF ANTENOR NASCENTES	0,96	4,9	5,1	4,42	5,32	0,45	9,2	4,73	5,57
35053806	EMEF CARLOS DE ANDRADE RIZZINI	0,98	4,8	5,5	4,36	5,32	0,48	10,0	4,96	5,83
35053818	EMEF LUIZ TENORIO DE BRITO CEL	0,95	4,5	5,3	4,09	5,01	0,46	10,3	4,84	5,71
35053831	EMEF PALIMERCIO DE REZENDE CEL	0,87	3,9	4,5	3,43	4,32	0,45	11,4	4,31	5,28
35053855	EMEF JOAO SUSSUM HIRATA DEP	0,96	4,6	5,1	4,14	5,04	0,45	9,7	4,66	5,51
35053867	EMEF JOAQUIM CANDIDO DE AZEVEDO MARQUES DES	0,94	4,9	5,7	4,41	5,30	0,45	9,1	5,09	5,92
35053880	EMEF PAULO COLOMBO PEREIRA DE QUEIROZ DES	0,92	4,3	4,8	3,84	4,73	0,45	10,4	4,53	5,42
35053892	EMEF ANTONIO CARLOS DE ABREU SODRE DR	0,99	5,3	5,7	4,79	5,73	0,47	8,8	5,09	5,92
35053909	EMEF DE GAULLE GEN	0,88	3,9	4,4	3,51	4,38	0,44	11,2	4,18	5,15
35053910	EMEF HEITOR DE ANDRADE	0,88	4,8	4,7	4,43	5,21	0,39	8,2	4,48	5,31
35053946	EMEF FAGUNDES VARELLA	0,97	4,3	5,2	3,79	4,79	0,50	11,6	4,76	5,69
35053983	EMEF JOAO GUALBERTO DO AMARAL CARVALHO	0,97	5,1	5,3	4,60	5,50	0,45	8,8	4,85	5,68
35053995	EMEF JOSE DE ALCANTARA MACHADO FILHO	0,91	3,9	4,1	3,37	4,34	0,49	12,4	3,95	5,03
35054008	EMEF LAERTE RAMOS DE CARVALHO PROF	0,98	5,5	5,8	5,00	5,93	0,46	8,4	5,21	6,04
35054012	EMEF LEONARDO VILLAS BOAS	0,94	5,0	5,2	4,56	5,39	0,41	8,3	4,80	5,59
35054021	EMEF MAURICIO SIMAO	0,96	5,0	5,2	4,53	5,42	0,45	8,9	4,79	5,62
35054057	EMEF ISABEL VIEIRA FERREIRA PROFA	0,93	4,6	5,0	4,14	4,99	0,42	9,2	4,67	5,50
35054069	EMEF JORGE AMERICANO PROF	0,95	4,3	4,6	3,84	4,76	0,46	10,8	4,39	5,31
35054070	EMEF LEVY DE AZEVEDO SODRE PROF	0,95	4,2	4,9	3,73	4,67	0,47	11,2	4,58	5,49
35054094	EMEF MARIO MARQUES DE OLIVEIRA PROF	0,92	4,7	5,0	4,28	5,11	0,41	8,8	4,67	5,49
35054100	EMEF OLIVEIRA VIANA	0,99	4,8	5,1	4,38	5,30	0,46	9,6	4,73	5,56
35054124	EMEF CASSIANO RICARDO	0,98	4,5	4,6	4,01	4,98	0,48	10,7	4,39	5,32
35054136	EMEF JOAQUIM NABUCO	0,91	4,0	4,6	3,55	4,53	0,49	12,3	4,36	5,38
35054159	EMEF JOSE MARIA LISBOA	0,92	4,7	5,1	4,27	5,13	0,43	9,1	4,73	5,56

35054173	EMEF ANTONIO DE ALCANTARA MACHADO	0,93	5,1	5,7	4,65	5,57	0,46	9,0	5,08	5,95
35054185	EMEF SYLVIA MARTIN PIRES PROFA	0,95	4,9	5,4	4,49	5,35	0,43	8,8	4,92	5,73
35054197	EMEF OLAVO FONTOURA	0,93	4,2	4,5	3,78	4,71	0,46	11,1	4,32	5,26
35054203	EMEF LEAO MACHADO PROF	0,93	5,5	5,6	5,03	5,88	0,42	7,7	5,10	5,90
35054240	EMEF JOSE AMADEI ENG	0,93	4,4	4,8	4,00	4,86	0,43	9,8	4,54	5,39
35054252	EMEF ELIZA RACHEL MACEDO DE SOUZA PROFA	0,91	4,4	4,8	4,02	4,84	0,41	9,4	4,54	5,38
35054276	EMEF JOAQUIM BENTO ALVES DE LIMA NETO	0,92	4,5	4,8	4,10	4,98	0,44	9,8	4,46	5,35
35054288	EMEF PAULO SETUBAL	0,95	4,0	4,8	3,50	4,52	0,51	12,6	4,50	5,48
35054318	EMEF CAROLINA RENNO RIBEIRO DE OLIVEIRA PROFA	0,95	4,7	5,2	4,27	5,16	0,44	9,4	4,79	5,63
35054331	EMEF MILTON FERREIRA DE ALBUQUERQUE PROF	0,89	4,6	4,7	4,17	4,96	0,39	8,6	4,48	5,31
35054343	EMEF OLEGARIO MARIANO	0,94	4,1	4,4	3,55	4,56	0,50	12,3	4,16	5,21
35054355	EMEF ARTHUR AZEVEDO	0,96	4,5	4,8	4,04	4,93	0,45	9,9	4,54	5,39
35054367	EMEF GUIMARAES ROSA	0,89	4,5	4,8	4,10	4,97	0,44	9,7	4,46	5,36
35054380	EMEF JACKSON DE FIGUEIREDO	0,97	4,9	5,8	4,47	5,42	0,48	9,7	5,20	6,06
35054392	EMEF OTHELO FRANCO GEN	0,91	4,8	5,7	4,32	5,18	0,43	9,0	5,09	5,93
35054410	EMEF ALBERTO SANTOS DUMONT	0,98	4,5	5,1	4,06	5,02	0,48	10,7	4,71	5,60
35054422	EMEF EDSON RODRIGUES	0,92	4,5	4,9	4,07	4,93	0,43	9,6	4,60	5,46
35054434	EMEF ENEAS CARVALHO DE AGUIAR	0,92	4,2	4,6	3,73	4,63	0,45	10,7	4,33	5,25
35054458	EMEF JULIO MARCONDES SALGADO GEN	0,96	4,9	5,4	4,44	5,35	0,45	9,2	4,91	5,75
35054483	EMEF RONDON MAL	0,94	4,7	4,9	4,25	5,15	0,45	9,6	4,59	5,47
35054495	EMEF OCTAVIO PEREIRA LOPES	0,97	4,0	4,7	3,46	4,47	0,50	12,6	4,44	5,41
35054501	EMEF ESMERALDA SALLES PEREIRA RAMOS PROFA	0,90	4,0	4,6	3,54	4,43	0,45	11,1	4,32	5,26
35054525	EMEF MAXIMO DE MOURA SANTOS PROF	0,91	4,9	5,7	4,41	5,31	0,45	9,2	5,14	6,00
35054562	EMEF MARTIN FRANCISCO RIBEIRO DE AN-DRADA	0,99	4,8	5,0	4,35	5,25	0,45	9,4	4,67	5,50
35054574	EMEF JOAO NAOKI SUMITA DR	0,96	4,8	5,6	4,35	5,24	0,44	9,3	5,04	5,85
35054586	EMEF KENNEDY PRES	0,87	4,4	4,9	3,98	4,78	0,40	9,1	4,60	5,45
35054598	EMEF BARTOLOMEU LOURENCO DE GUSMAO	0,99	5,3	6,2	4,82	5,75	0,47	8,8	5,45	6,27
35054604	EMEF OLIVA IRENE BAYERLEIN SILVA	0,85	4,0	4,4	3,55	4,35	0,40	10,0	4,20	5,11
35054616	EMEF HELENA LOMBARDI BRAGA PROFA	0,95	5,3	5,5	4,90	5,78	0,44	8,2	4,98	5,79
35054628	EMEF RUY BARBOSA	0,98	5,7	6,2	5,27	6,18	0,46	8,0	5,46	6,26
35054636	EMEF EUCLIDES CUSTODIO DA SILVEIRA DES	0,97	4,9	5,7	4,41	5,29	0,44	9,0	5,10	5,90
35054653	EMEF PAULO PRADO	0,99	5,4	5,6	4,90	5,80	0,45	8,3	5,04	5,84
35054665	EMEF AMADEU MENDES PROF	0,99	5,3	5,8	4,79	5,77	0,49	9,2	5,14	6,01
35054677	EMEF JOSE FERRAZ DE CAMPOS PROF	0,99	4,5	5,5	4,02	5,02	0,50	11,1	4,95	5,84
35054690	EMEF RUI BLOEM	0,93	4,5	5,1	4,07	4,89	0,41	9,1	4,74	5,53
35054707	EMEF OLAVO PEZZOTTI PROF	1,00	4,8	5,5	4,23	5,31	0,54	11,2	4,94	5,89
35054719	EMEF TAMANDARE ALM	0,98	4,9	5,0	4,49	5,38	0,45	9,1	4,67	5,50
35054720	EMEF ARY GOMES CEL	0,92	3,7	3,9	3,20	4,13	0,46	12,5	3,90	4,93
35054732	EMEF ROMAO GOMES CEL	0,93	4,0	4,0	3,57	4,52	0,48	11,9	3,89	4,94
35054756	EMEF JOAO DOMINGUES SAMPAIO	0,95	4,9	5,4	4,43	5,30	0,43	8,8	4,92	5,73
35054768	EMEF SHIRLEY GUIO PROFA	0,97	4,5	4,9	4,07	5,00	0,46	10,3	4,59	5,47

35054781	EMEF MANOEL DE PAIVA PE	0,88	5,0	5,0	4,54	5,39	0,42	8,4	4,66	5,53
35054793	EMEF ARTHUR ALVIM	0,94	4,2	4,9	3,71	4,69	0,49	11,6	4,57	5,52
35054800	EMEF CAIRU VISC DE	0,94	4,9	5,4	4,52	5,36	0,42	8,5	4,93	5,71
35054860	EMEF ABRAO DE MORAES PROF	0,96	4,0	4,0	3,46	4,46	0,50	12,6	3,96	5,01
35054884	EMEF RAUL DE LEONI	0,98	4,9	5,2	4,49	5,35	0,43	8,8	4,80	5,59
35054896	EMEF OSVALDO QUIRINO SIMOES	0,91	4,2	4,4	3,77	4,65	0,44	10,4	4,19	5,13
35054914	EMEF ALTINO ARANTES	0,93	4,3	4,7	3,85	4,79	0,47	10,9	4,45	5,38
35054938	EMEF CLEOMENES CAMPOS	0,96	5,2	5,6	4,75	5,66	0,46	8,8	5,03	5,87
35054975	EMEF OSORIO GEN	0,97	4,2	5,1	3,71	4,76	0,52	12,4	4,69	5,65
35054987	EMEF QUEIROZ FILHO PROF	0,95	4,9	5,4	4,44	5,32	0,44	9,0	4,91	5,74
35055013	EMEF CLAUDIO MANOEL DA COSTA	0,97	4,9	5,5	4,43	5,34	0,45	9,3	4,97	5,80
35055025	EMEF EMILIO RIBAS	0,94	4,4	5,1	3,95	4,83	0,44	10,0	4,73	5,57
35055037	EMEF ALVARES DE AZEVEDO	0,93	4,3	5,0	3,84	4,71	0,44	10,2	4,66	5,51
35055049	EMEF ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA	0,95	4,1	4,9	3,64	4,62	0,49	12,0	4,57	5,52
35055062	EMEF MAUA BR DE	0,95	5,4	5,7	4,98	5,87	0,44	8,2	5,10	5,92
35055074	EMEF HERALDO BARBUY	0,88	4,4	4,8	3,97	4,79	0,41	9,3	4,54	5,40
35055104	EMEF RUTH LOPES ANDRADE PROFA	0,93	4,9	5,4	4,49	5,28	0,40	8,1	4,93	5,69
35055116	EMEF AMADEU AMARAL	0,95	4,4	4,1	3,95	4,87	0,46	10,5	3,98	4,96
35055128	EMEF GUILHERME DE ALMEIDA	0,96	5,2	5,5	4,78	5,69	0,46	8,8	4,97	5,81
35055136	EMEF ANTONIO VIEIRA PE	0,96	4,6	5,2	4,09	5,08	0,49	10,7	4,76	5,69
35055141	EMEF JENNY GOMES DA	0,99	4,6	4,6	4,15	5,12	0,49	10,6	4,32	5,26
35055153	EMEF OCTAVIO MANGABEIRA	0,90	4,1	4,9	3,67	4,57	0,45	11,0	4,52	5,44
35055177	EMEF WANNY SALGADO ROCHA PROFA	0,95	4,9	4,9	4,46	5,34	0,44	9,0	4,60	5,45
35055189	EMEF BENEDITO CALIXTO	0,96	4,1	4,3	3,63	4,61	0,49	12,0	4,11	5,11
35055190	EMEF JOAO DE LIMA PAIVA PROF	0,95	4,0	4,6	3,48	4,54	0,53	13,2	4,28	5,34
35055219	EMEF JOAO RIBEIRO DE BARROS	0,99	4,5	4,4	4,07	5,02	0,48	10,6	4,26	5,18
35055220	EMEF JOANA ANGELICA DE JESUS MADRE	0,99	4,2	4,8	3,71	4,76	0,53	12,6	4,43	5,42
35055232	EMEF ALEXANDRE DE GUSMAO	0,94	3,8	4,3	3,34	4,33	0,50	13,1	4,10	5,13
35055244	EMEF JOSE DE ANCHIETA PE	0,96	4,3	4,6	3,79	4,76	0,48	11,2	4,38	5,33
35055256	EMEF FERNANDO DE AZEVEDO PROF	0,93	4,5	5,4	4,06	4,93	0,43	9,6	4,91	5,74
35055268	EMEF SATURNINO PEREIRA	0,87	4,0	4,4	3,65	4,45	0,40	10,1	4,27	5,16
35055273	EMEF JOAO AUGUSTO BREVES DR	0,90	4,2	4,1	3,74	4,64	0,45	10,7	3,97	4,97
35055281	EMEF VINTE E CINCO DE JANEIRO	0,97	4,7	4,5	4,20	5,15	0,47	10,1	4,33	5,25
35055293	EMEF AYRES MARTINS TORRES	0,98	5,1	5,2	4,65	5,53	0,44	8,7	4,80	5,61
35055300	EMEF CORREIA DE MELLO BRIG	0,94	4,1	4,7	3,60	4,57	0,49	11,9	4,44	5,41
35055323	EMEF JOSE LINS DO REGO	0,95	4,5	4,9	4,03	4,93	0,45	9,9	4,53	5,40
35055359	EMEF CARLOS CHAGAS	0,94	4,5	5,0	4,03	4,97	0,47	10,3	4,65	5,55
35055372	EMEF JOSE MARIA WHITAKER	0,98	4,3	4,8	3,84	4,80	0,48	11,2	4,52	5,43
35055396	EMEF OLIVAL COSTA	0,98	5,0	5,2	4,54	5,45	0,46	9,2	4,79	5,63
35055402	EMEF COELHO NETO	0,97	4,3	4,3	3,79	4,80	0,50	11,7	4,17	5,18

35055414	EMEF ANTONIO DUARTE DE ALMEIDA PROF	0,98	4,2	4,4	3,68	4,69	0,50	12,0	4,17	5,17
35055426	EMEF CIDADE DE OSAKA	0,96	4,4	5,3	3,87	4,87	0,50	11,4	4,82	5,75
35055438	EMEF AURELIO ARROBAS MARTINS PROF	0,98	4,9	5,0	4,41	5,34	0,46	9,5	4,66	5,52
35055451	EMEF HENRIQUE MELEGA PROF	1,00	4,4	5,0	3,87	4,92	0,53	12,0	4,56	5,53
35055463	EMEF RIVADAVIA MARQUES JUNIOR PROF	0,96	4,2	4,5	3,67	4,63	0,48	11,5	4,25	5,21
35055475	EMEF RODRIGO MELLO FRANCO DE ANDRADE	0,96	3,9	4,7	3,39	4,44	0,52	13,4	4,42	5,44
35055499	EMEF HENRIQUE RAYMUNDO DYOTT FONTE- NELLE BRIG	1,00	4,5	5,3	3,99	4,94	0,48	10,6	4,84	5,70
35055505	EMEF HENRIQUE GEISEL GEN	0,93	4,4	5,1	3,94	4,85	0,46	10,4	4,71	5,60
35055517	EMEF LUIZ DAVID SOBRINHO PROF	0,96	4,6	4,5	4,19	5,08	0,45	9,7	4,27	5,16
35055554	EMEF VICENTE DE PAULO DALE COUTINHO GEN	0,94	4,4	4,9	3,97	4,92	0,47	10,7	4,58	5,50
35055566	EMEF JULIO DE OLIVEIRA	0,99	5,1	5,3	4,63	5,60	0,48	9,5	4,84	5,71
35055578	EMEF PEDRO DE FRONTIN ALM	0,96	4,6	4,8	4,10	5,04	0,47	10,2	4,46	5,36
35055585	EMEF ANTONIA E ARTUR BEGGIE	0,90	4,0	4,2	3,60	4,49	0,44	11,1	4,12	5,09
35055591	EMEF ARMANDO CRIDEY RIGHETTI	0,95	4,1	4,1	3,60	4,56	0,48	11,7	3,97	4,99
35055633	EMEF EZEQUIEL RAMOS JUNIOR	0,99	4,6	4,7	4,13	5,08	0,48	10,3	4,40	5,30
35055645	EMEF NEWTON REIS GEN	0,95	4,5	5,1	4,05	4,93	0,44	9,8	4,66	5,51
35055657	EMEF SUD MENNUCCI	0,98	4,5	4,5	4,01	5,00	0,49	10,9	4,32	5,27
35055669	EMEF JUAREZ TAVORA MAL	0,94	5,0	5,0	4,57	5,44	0,43	8,7	4,66	5,51
35055670	EMEF MARIA IMILDA DO SANTISSIMO SACRA- MENTO ME	0,95	4,5	4,8	4,06	4,96	0,45	10,0	4,47	5,34
35055682	EMEF RAIMUNDO CORREIA	0,98	4,8	5,2	4,33	5,24	0,46	9,5	4,73	5,57
35055694	EMEF PAULO ROLIM LOUREIRO D	0,94	4,4	4,7	3,99	4,90	0,46	10,3	4,39	5,31
35055700	EMEF PEDRO TEIXEIRA	0,97	4,5	4,8	4,07	4,99	0,46	10,2	4,53	5,41
35055712	EMEF EPITACIO PESSOA PRES	0,91	4,7	4,6	4,30	5,12	0,41	8,8	4,41	5,26
35055724	EMEF CARLOS PASQUALE PROF	0,98	5,0	5,4	4,57	5,50	0,46	9,3	4,85	5,69
35055736	EMEF JOSE BENTO DE ASSIS PROF	0,97	4,3	4,5	3,85	4,79	0,47	11,0	4,26	5,19
35055748	EMEF RAUL PILLA	0,99	4,5	4,2	4,03	5,04	0,50	11,2	4,04	5,05
35056571	CEU EMEF ALVARENGA	0,96	4,5	5,1	4,02	4,95	0,47	10,4	4,65	5,54
35056996	CEU EMEF BUTANTA	0,95	4,3	4,4	3,81	4,77	0,48	11,1	4,18	5,16
35057551	CEU EMEF JAMBEIRO	0,99	4,6	4,6	4,07	5,04	0,49	10,5	4,39	5,31
35057666	CEU EMEF MENINOS	0,94	4,5	4,8	4,09	4,99	0,45	9,9	4,53	5,41
35058002	CEU EMEF PERA MARMELO	0,94	4,5	4,9	4,02	4,88	0,43	9,5	4,61	5,44
35058075	CEU EMEF PERUS	0,97	4,8	5,5	4,33	5,23	0,45	9,4	4,91	5,74
35058185	CEU EMEF VILA ATLANTICA	0,97	4,3	5,1	3,81	4,85	0,52	12,1	4,63	5,60
35058452	CEU EMEF TRES LAGOS	0,94	4,5	4,7	4,06	5,00	0,47	10,4	4,45	5,38
35060331	CEU EMEF CASA BLANCA	0,91	4,1	4,7	3,67	4,56	0,44	10,9	4,46	5,37
35062789	EMEF ANTONIO DAVILA PROF	0,96	4,3	5,0	3,85	4,83	0,49	11,4	4,64	5,56
35062790	EMEF FLAVIO AUGUSTO ROSA PROF	0,99	4,5	4,1	3,99	4,95	0,48	10,6	4,05	5,01
35066266	EMEF RAUL POMPEIA	0,94	4,4	4,8	3,94	4,83	0,45	10,2	4,47	5,35
35066308	EMEF TERESA MARGARIDA DA SILVA E ORTA	0,92	4,1	4,7	3,65	4,56	0,45	11,0	4,45	5,37
35068639	EMEF VICTOR CIVITA	0,98	4,5	4,7	4,04	5,05	0,50	11,2	4,44	5,40
35068676	EMEF CHICO FALCONI PE	0,94	4,6	4,3	4,13	5,00	0,44	9,5	4,20	5,10

35068688	EMEF NILDO DO AMARAL JUNIOR PE	0,96	4,3	4,7	3,86	4,83	0,48	11,2	4,45	5,39
35068697	EMEF SEBASTIAO FRANCISCO O NEGRO	0,90	4,1	4,6	3,69	4,58	0,44	10,8	4,32	5,26
35068706	EMEF ALEXANDRE VANNUCHI LEME	0,88	4,3	4,6	3,93	4,73	0,40	9,4	4,41	5,27
35068718	EMEF IDEMIA DE GODOY PROFA	0,93	4,4	5,0	3,95	4,87	0,46	10,5	4,58	5,49
35068743	EMEF QUIRINO CARNEIRO RENNO PROF	0,98	4,4	4,7	3,93	4,87	0,47	10,7	4,40	5,30
35068780	EMEF CYRO ALBUQUERQUE DEP	0,95	4,8	5,5	4,39	5,26	0,43	9,0	4,98	5,79
35068792	EMEF MARIO SCHONBERG PROF	0,93	4,0	4,5	3,50	4,46	0,48	11,9	4,31	5,28
35068809	EMEF CARLOS AUGUSTO DE QUEIROZ ROCHA	0,92	4,2	4,7	3,70	4,60	0,45	10,7	4,46	5,36
35068810	EMEF ELZA MAIA COSTA FREIRE PROFA	0,94	4,3	5,1	3,88	4,81	0,47	10,8	4,71	5,61
35070185	EMEF ANTONIO ESTANISLAU DO AMARAL	0,92	4,4	4,5	4,01	4,87	0,43	9,8	4,34	5,22
35070191	EMEF EUCLIDES DA CUNHA	0,97	4,4	4,8	3,97	4,90	0,47	10,7	4,46	5,36
35070208	EMEF JOAQUIM OSORIO DUQUE ESTRADA	1,00	4,9	4,8	4,40	5,34	0,47	9,6	4,47	5,34
35072230	CEU EMEF CANDIDA DORA PINO PRETINI PROFA	0,95	4,2	4,5	3,76	4,71	0,48	11,3	4,32	5,27
35074731	EMEF OLINDA MENEZES SERRA VIDAL PROFA	0,95	4,4	4,8	3,99	4,87	0,44	10,0	4,54	5,40
35074743	EMEF ANNA LAMBERGA ZEGLIO VER	0,90	3,8	4,3	3,40	4,29	0,44	11,7	4,18	5,15
35074767	EMEF JULIO DE GRAMMONT	0,95	3,8	4,4	3,31	4,37	0,53	13,9	4,15	5,23
35076181	EMEF MARIA ALICE BORGES GHION PROFA	0,94	4,8	5,2	4,38	5,23	0,43	8,9	4,73	5,55
35078759	EMEF BENEDITO DE JESUS BATISTA LAURINDO - PE BATISTA	0,97	3,9	4,5	3,36	4,35	0,50	12,7	4,31	5,28
35078773	EMEF ELIAS SHAMMASS	0,97	4,4	4,5	3,96	4,92	0,48	10,9	4,32	5,26
35078797	EMEF ULYSSES DA SYLVEIRA GUIMARAES	0,89	4,0	4,3	3,53	4,44	0,45	11,4	4,18	5,17
35083948	EMEF JOSE AMERICO DE ALMEIDA	0,97	4,5	4,6	4,01	4,93	0,46	10,3	4,40	5,30
35083963	EMEF SOLANO TRINDADE	1,00	4,3	4,8	3,80	4,82	0,51	11,8	4,51	5,45
35085558	EMEF HENRIQUE FELIPE DA COSTA - HENRI-CAO	0,94	4,5	4,9	4,00	4,90	0,45	10,0	4,59	5,47
35087142	EMEF ARLINDO CAETANO FILHO PROF	0,93	4,0	4,1	3,58	4,48	0,45	11,3	4,05	5,02
35087282	EMEF ALCEU AMOROSO LIMA	0,95	4,3	4,3	3,82	4,78	0,48	11,2	4,11	5,11
35087661	EMEF AIRTON ARANTES RIBEIRO PROF	0,94	4,2	4,5	3,76	4,69	0,46	11,0	4,25	5,20
35090585	EMEF CECILIA MORAES DE VASCONCELOS PROFA	0,91	3,5	3,7	2,94	3,96	0,51	14,6	3,63	4,84
35090591	CEU EMEF TEOTONIO VILELA SEN	0,93	3,8	3,9	3,27	4,26	0,50	13,1	3,80	4,91
35090612	EMEF GREGORIO WESTRUPP PE	0,94	4,7	5,2	4,30	5,14	0,42	8,9	4,74	5,54
35090621	EMEF IVETE VARGAS DEP	0,91	3,9	4,2	3,41	4,36	0,48	12,2	4,03	5,07
35091352	EMEF PAULO DUARTE	0,94	4,7	4,9	4,30	5,18	0,44	9,4	4,53	5,40
35091424	EMEFM OSWALDO ARANHA BANDEIRA DE MELLO	0,95	4,7	4,8	4,26	5,11	0,43	9,0	4,48	5,31
35092745	EMEF JUSCELINO KUBITSCHKE DE OLIVEIRA PRES	0,95	4,2	4,5	3,72	4,71	0,50	11,8	4,24	5,24
35092794	EMEF EDUCANDARIO DOM DUARTE ANEXA AO	0,91	4,7	4,8	4,23	5,10	0,43	9,2	4,47	5,35
35092952	EMEF ANTONIO PEREIRA IGNACIO	0,97	4,3	4,3	3,84	4,76	0,46	10,8	4,20	5,12
35092964	EMEF AURELIANO LEITE	0,95	4,3	5,0	3,83	4,82	0,50	11,5	4,63	5,58
35092976	EMEF JOSE AUGUSTO CESAR SALGADO DR	0,93	4,0	4,3	3,48	4,43	0,47	11,9	4,11	5,11
35094785	EMEF JOSE PEDRO LEITE CORDEIRO DR	0,96	4,4	4,9	3,94	4,91	0,49	11,1	4,51	5,45
35095606	EMEF HIPOLITO JOSE DA COSTA	0,97	4,6	4,4	4,18	5,10	0,46	10,0	4,27	5,18
35095631	CEU EMEF DOMINGOS RUBINO PROF	0,98	4,7	5,0	4,16	5,16	0,50	10,6	4,64	5,56

35098358	EMEF ROBERTO PATRICIO PROF	0,99	5,1	5,6	4,67	5,60	0,47	9,2	5,03	5,87
35098462	EMEF ALIPIO CORREA NETO PROF	0,93	4,6	4,6	4,11	4,99	0,44	9,5	4,34	5,22
35098498	EMEF VIANNA MOOG	0,86	3,8	4,0	3,40	4,26	0,43	11,3	3,97	4,98
35098528	EMEF PLINIO SALGADO	0,95	4,6	5,5	4,16	5,06	0,45	9,8	4,97	5,81
35098536	EMEF JOAO DE SOUZA FERRAZ PROF	0,95	4,7	5,5	4,25	5,19	0,47	10,0	4,96	5,83
35098541	EMEF SYLVIO HECK ALM	0,93	4,0	4,7	3,53	4,49	0,48	12,0	4,38	5,34
35098577	EMEF MODESTO SCAGLIUSI	0,97	4,7	4,8	4,23	5,18	0,47	10,1	4,46	5,37
35098632	EMEF ANTONIO ALVES DA SILVA SG	0,99	4,4	4,8	3,90	4,88	0,49	11,2	4,52	5,43
35098644	EMEF JOAO PEDRO DE CARVALHO NETO DR	0,92	4,7	5,4	4,24	5,09	0,43	9,1	4,92	5,73
35098668	EMEF ASSAD ABDALA	0,98	5,2	5,4	4,70	5,64	0,47	9,1	4,90	5,76
35098700	EMEF MALLET MAL	0,84	4,1	4,8	3,74	4,55	0,40	9,8	4,46	5,35
35098723	EMEF AMELIA IMP DA	0,99	5,0	5,0	4,51	5,46	0,47	9,5	4,59	5,47
35098735	EMEF BENEDITO MONTENEGRO PROF	0,95	5,0	5,1	4,59	5,42	0,41	8,3	4,74	5,53
35098760	EMEF JOSE ERMIRIO DE MORAIS SEN	0,97	4,9	5,0	4,46	5,40	0,47	9,6	4,65	5,54
35098772	EMEF JOSE HONORIO RODRIGUES	0,94	4,6	5,1	4,07	5,03	0,48	10,5	4,64	5,57
35098784	EMEF VIRGILIO DE MELLO FRANCO	0,98	4,7	4,8	4,28	5,19	0,45	9,6	4,47	5,33
35200001	EMEF ERNANI SILVA BRUNO	0,97	4,7	4,9	4,22	5,16	0,47	9,9	4,53	5,42
35200025	EMEF JOSE CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ PREF	0,96	4,8	5,4	4,34	5,22	0,44	9,2	4,92	5,73
35200037	EMEF EUZEBIO ROCHA FILHO	0,97	4,2	4,4	3,73	4,70	0,48	11,5	4,18	5,15
35200049	EMEF JULIO CESAR DE MELO E SOUSA-MALBA TAHAN PROF	0,92	4,5	5,2	4,10	4,97	0,44	9,7	4,79	5,63
35200050	EMEF JOAO FRANZOLIN NETO PROF	0,96	4,6	5,4	4,16	5,06	0,45	9,8	4,91	5,75
35200098	EMEF THEODOMIRO MONTEIRO DO AMARAL PROF	0,98	4,5	4,6	4,01	4,96	0,47	10,5	4,33	5,25
35201923	EMEF FERNANDO GRACIOSO	0,95	4,0	4,7	3,51	4,52	0,51	12,6	4,43	5,42
35201972	EMEF ANNA SILVEIRA PEDREIRA	0,99	4,2	4,8	3,74	4,76	0,51	12,2	4,44	5,40
35207639	EMEFM GUIOMAR CABRAL	0,97	5,0	5,4	4,51	5,44	0,46	9,2	4,91	5,75
35207755	EMEFM DARCY RIBEIRO	0,97	4,9	5,4	4,41	5,33	0,46	9,3	4,85	5,69
35207822	EMEF CLOTILDE ROSA HENRIQUES ELIAS PROFA	0,90	4,2	5,0	3,71	4,62	0,45	10,8	4,58	5,50
35207834	EMEF MAILSON DELANE PROF	0,89	3,6	4,0	3,15	4,12	0,49	13,5	3,87	4,98
35207861	EMEF CARLOS CORREA MASCARO PROF	0,98	4,4	4,6	3,90	4,90	0,50	11,3	4,38	5,34
35207962	EMEF DAMIAO FREI	0,93	4,6	4,8	4,11	5,00	0,45	9,7	4,53	5,42
35223141	EMEF JAIR DE ALMEIDA PROF	1,00	4,3	4,9	3,81	4,85	0,52	12,0	4,57	5,52
35223219	EMEF LINO DE MATTOS SEN	0,90	4,3	4,2	3,88	4,69	0,41	9,5	4,07	4,97
35223232	EMEF JOSE QUERINO RIBEIRO	0,99	4,4	4,3	3,96	4,93	0,48	11,0	4,19	5,14
35233882	EMEF JARDIM BRITANIA	0,98	4,8	5,0	4,29	5,22	0,47	9,7	4,66	5,52
35233912	EMEF LUIZ ROBERTO MEGA PROF	0,98	4,4	5,0	3,88	4,85	0,48	10,9	4,65	5,54
35233961	EMEF FRANCISCO REBOLO	0,97	4,5	4,6	4,10	4,99	0,45	9,9	4,41	5,27
35233973	EMEF VARGEM GRANDE	0,95	4,2	4,6	3,71	4,65	0,47	11,2	4,32	5,26
35233997	EMEF FAZENDA DA JUTA	0,96	4,7	5,1	4,29	5,18	0,44	9,4	4,73	5,57
35243619	EMEF ROGE FERREIRA DEP	1,00	4,7	5,0	4,20	5,12	0,46	9,8	4,60	5,45
35245185	EMEF PAULO CARNEIRO THOMAZ ALVES GAL	0,94	3,7	3,9	3,18	4,25	0,53	14,4	3,78	4,96
35246499	EMEF ROBERTO PLINIO COLACIOPPO PROF	0,94	4,1	4,9	3,58	4,55	0,48	11,8	4,51	5,45

35247546	EMEF WLADIMIR DE TOLEDO PIZA PREF	0,97	4,5	4,5	4,06	5,03	0,48	10,7	4,25	5,21
35248393	EMEF ANTONIO RODRIGUES DE CAMPOS PROF	0,97	4,0	4,7	3,45	4,52	0,53	13,4	4,42	5,45
35249750	EMEF NILCE CRUZ FIGUEIREDO PROFA	0,91	4,3	4,9	3,84	4,69	0,42	9,8	4,60	5,45
35249798	EMEF MARIO COVAS GOV	0,92	4,8	5,0	4,37	5,19	0,41	8,5	4,61	5,43
35249804	CEU EMEF JARDIM ELIANA	0,97	4,7	5,3	4,25	5,17	0,46	9,8	4,85	5,69
35249828	CEU EMEF JARDIM DA CONQUISTA II	0,97	4,6	4,9	4,14	5,11	0,48	10,5	4,58	5,49
35271020	EMEF JARDIM MONTE BELO	0,99	5,0	5,0	4,51	5,47	0,48	9,5	4,59	5,47
35271032	EMEF JOSUE DE CASTRO PROF	0,97	4,8	4,8	4,36	5,28	0,46	9,6	4,53	5,41
35271068	EMEF ENZO ANTONIO SILVESTRIN PROF	0,99	4,5	5,0	3,99	4,95	0,48	10,7	4,65	5,53
35271073	EMEF MARIO LAGO	0,99	4,5	4,8	4,03	4,98	0,48	10,6	4,46	5,36
35271111	CEU EMEF CONCEICAO APARECIDA DE JESUS PROFA	0,95	4,4	5,0	3,99	4,87	0,44	10,0	4,60	5,45
35271160	CEU EMEF MARIA CLARA MACHADO	0,98	4,7	5,0	4,22	5,13	0,46	9,8	4,60	5,45
35275013	EMEF EDGARD CARONE	1,00	4,9	5,3	4,41	5,36	0,47	9,6	4,85	5,69
35280331	EMEF MARINA MELANDER COUTINHO PROFA	0,95	4,7	4,5	4,24	5,09	0,42	9,0	4,28	5,14
35282397	EMEF AYRTON OLIVEIRA SAMPAIO PROF	0,93	4,8	4,8	4,33	5,18	0,42	8,8	4,48	5,33

Grupo 3 – Distribuição das escolas por grupo, em relação ao status em relação às metas do Ideb.

INFORMAÇÕES DO ALUNO E DA ESCOLA		INFORMAÇÕES OFICIAIS DIVULGADAS			RECÁLCULO - IDEB 2013		DIFERENÇA		METAS 2013	
ID_ESCOLA	ID_CONF	tx aprov.	Ideb-2013	Meta-2013	IDEB _{MÍNIMO}	IDEB _{MÁXIMO}	ERRO _{DEB}	%erro	META-MÍN	META-MÁX
35053156	EMEF ARTHUR WHITAKER DES	0,87	4,5	4,1	4,09	4,85	0,38	8,4	4,08	4,95
35053405	EMEF JOSE DIAS DA SILVA DR	0,85	4,7	4,4	4,28	5,03	0,37	8,0	4,22	5,07

Grupo 4 – Distribuição das escolas por grupo, em relação ao status em relação às metas do Ideb.

INFORMAÇÕES DO ALUNO E DA ESCOLA		INFORMAÇÕES OFICIAIS DIVULGADAS			RECÁLCULO - IDEB 2013		DIFERENÇA		METAS 2013	
ID_ESCOLA	ID_CONF	tx aprov.	Ideb-2013	Meta-2013	IDEB _{MÍNIMO}	IDEB _{MÁXIMO}	ERRO _{DEB}	%erro	META-MÍN	META-MÁX
35053173	EMEF ALCIDES GONCALVES ETCHEGOYEN GEN	0,93	4,5	4,0	4,09	4,95	0,43	9,6	3,99	4,93
35053466	EMEF ARMANDO ARRUDA PEREIRA	0,92	4,9	4,7	4,50	5,33	0,41	8,5	4,48	5,32
35053545	EMEF CAXIAS DUQUE DE	0,96	4,6	4,2	4,15	5,02	0,43	9,4	4,07	4,97
35053697	EMEF GABRIEL SYLVESTRE TEIXEIRA DE CARVALHO PROF	0,97	5,4	4,5	4,95	5,83	0,44	8,2	4,34	5,21
35053740	EMEF MARCILIO DIAS	0,96	5,0	4,8	4,51	5,43	0,46	9,2	4,46	5,36
35053843	EMEF PEREIRA CARNEIRO CDE	0,94	5,1	4,9	4,71	5,54	0,42	8,2	4,55	5,37
35053922	EMEF ADHEMAR DE BARROS PREF	0,98	5,2	5,1	4,81	5,65	0,42	8,1	4,68	5,47

35054306	EMEF ALMEIDA JUNIOR PROF	0,98	5,3	5,4	4,88	5,77	0,44	8,4	4,92	5,73
35054409	EMEF SERGIO MILLIET	0,93	5,5	5,7	5,10	5,94	0,42	7,7	5,10	5,90
35054513	EMEF FRANKLYN AUGUSTO DE MOURA CAM- POS PROF	0,92	4,9	4,7	4,46	5,31	0,42	8,7	4,41	5,27
35054550	EMEF RODRIGUES ALVES	0,95	5,0	4,5	4,53	5,40	0,44	8,7	4,34	5,21
35054847	EMEF JOSE BONIFACIO	0,97	5,1	5,0	4,61	5,50	0,44	8,7	4,60	5,44
35055001	EMEF IRINEU MARINHO	0,96	4,8	4,6	4,42	5,26	0,42	8,8	4,35	5,19
35055050	EMEF SILVIO FLEMING MJ	0,99	5,7	5,4	5,20	6,11	0,46	8,0	4,92	5,74
35055608	EMEF LUIS SAIA ARQ	0,97	5,1	5,2	4,71	5,58	0,44	8,6	4,73	5,55
35055621	EMEF PEDRO ALEIXO DR	0,95	5,3	5,3	4,82	5,70	0,44	8,3	4,85	5,68
35057125	CEU EMEF CIDADE DUTRA	0,97	5,5	4,9	5,05	5,99	0,47	8,5	4,59	5,48
35058212	CEU EMEF VILA CURUCA	0,98	5,0	4,5	4,48	5,44	0,48	9,5	4,33	5,25
35066734	EMEF HENRIQUE SOUZA FILHO - HENFIL	0,96	5,0	4,8	4,54	5,47	0,47	9,3	4,46	5,36
35076144	EMEF FRANCISCO DA SILVEIRA BUENO PROF	0,89	4,2	3,5	3,83	4,63	0,40	9,6	3,63	4,62
35087191	EMEF PLINIO DE QUEIROZ	0,99	5,3	4,8	4,86	5,79	0,47	8,8	4,53	5,40
35095709	EMEF TEOFILO BENEDITO OTTONI	0,98	5,7	4,9	5,26	6,18	0,46	8,0	4,60	5,45
35098371	EMEF HELIO FRANCO CHAVES CEL	0,98	5,0	4,6	4,54	5,46	0,46	9,2	4,34	5,23
35098474	EMEF EDA TEREZINHA CHICA MEDEIROS PROFA	0,95	4,9	4,5	4,41	5,31	0,45	9,2	4,27	5,18
35098486	EMEF PEDRO NAVA	0,97	5,0	4,8	4,53	5,38	0,43	8,6	4,55	5,36
35098565	EMEF DEZOITO DO FORTE	0,98	5,2	5,3	4,77	5,68	0,45	8,7	4,79	5,62
35098590	EMEF RICARDO VITIELLO PROF	0,99	5,4	4,5	4,92	5,79	0,43	8,0	4,29	5,13
35098607	EMEF VERA LUCIA FUSCO BORBA PROFA	0,97	5,1	4,8	4,73	5,56	0,42	8,2	4,56	5,35
35223165	EMEF CELIA REGINA LEKEVICIUS CONSOLIN PROFA	0,98	4,7	3,6	4,21	5,15	0,47	9,9	3,69	4,71
35224236	EMEF ILEUSA CAETANO DA SILVA PROFA	0,96	5,1	4,6	4,68	5,49	0,41	8,0	4,36	5,17
35271019	EMEF REMO RINALDI NADDEO PROF	1,00	5,4	4,7	4,97	5,87	0,45	8,4	4,48	5,32
35280422	EMEF GIUSEPPE TAVOLARO PROF	0,99	4,8	4,6	4,35	5,34	0,50	10,3	4,38	5,33

Anexo 6 - Relação de escolas sem a metas projetadas neste cálculo por não terem Ideb em 2005.

INFORMAÇÕES DO ALUNO E DA ESCOLA		INFORMAÇÕES OFICIAIS DIVULGADAS			RECÁLCULO - IDEB 2013		DIFERENÇA		METAS 2013	
ID_ESCOLA	ID_CONF	tx aprov.	Ideb-2013	Meta-2013	IDEB_MÍNIMO	IDEB_MÁXIMO	ERROr_DEB	%erro	META-MIN	META-MÁX
35053168	EMEF THEODOMIRO DIAS DES	0,89	4,7	4,6	4,01	4,82	0,41	8,6	n/c	n/c
35054215	EMEF TEODOMIRO TOLEDO PIZA DES	0,89	3,8	4,1	3,65	4,51	0,43	11,3	n/c	n/c
35054744	EMEF PEDRO I D	0,89	4,9	4,6	3,98	4,77	0,39	8,0	n/c	n/c
35054951	EMEF TAUNAY VISC DE	0,89	4,8	5,1	4,02	4,81	0,40	8,3	n/c	n/c
35055165	EMEF HENRIQUE PEGADO PROF	0,89	4,3	4,8	3,64	4,53	0,45	10,4	n/c	n/c
35055347	EMEF PRUDENTE DE MORAIS PRES	0,89	4,5	4,6	4,03	4,84	0,41	9,0	n/c	n/c
35068664	EMEF FRANCISCO ALVES MENDES FILHO - CHICO MENDES	0,89	4,7	5,3	3,95	4,74	0,40	8,4	n/c	n/c
35076132	EMEF ANALIA FRANCO BASTOS	0,89	4,6	5,1	3,71	4,61	0,45	9,7	n/c	n/c
35122063	EMEF PHILO GONCALVES DOS SANTOS PROFA	0,89	4,7	4,9	3,96	4,75	0,39	8,4	n/c	n/c
35200086	EMEF PRESTES MAIA	0,89	5,1	4,5	4,26	5,07	0,40	7,9	n/c	n/c
35201960	EMEF FLORESTAN FERNANDES PROF	0,89	4,5	4,8	3,64	4,51	0,44	9,7	n/c	n/c
35207949	EMEF PAULO FREIRE PROF	0,89	3,4	-	3,59	4,43	0,42	12,4	n/c	n/c
35233894	EMEF HELLIO TAVARES DR	0,89	5,0	4,3	4,06	4,87	0,41	8,1	n/c	n/c
35233900	EMEF THEREZA MACIEL DE PAULA PROFA	0,89	4,2	4,5	3,61	4,49	0,44	10,6	n/c	n/c
35233948	EMEF MARIA RITA DE CASSIA PINHEIRO SIMOES BRAGA PROFA	0,89	3,7	3,9	3,62	4,50	0,44	11,9	n/c	n/c
35242202	CEU EMEF MANOEL VIEIRA DE QUEIROZ FILHO	0,89	4,5	4,5	3,67	4,56	0,45	9,9	n/c	n/c
35242248	EMEF GIANFRANCESCO GUARNIERI	0,89	4,5	4,5	3,66	4,55	0,45	9,9	n/c	n/c
35242287	EMEF JANUARIO MANTELLI NETO DEP	0,89	4,5	5,2	3,64	4,48	0,42	9,3	n/c	n/c
35242299	EMEF ZILKA SALABERRY DE CARVALHO	0,89	4,6	4,3	3,80	4,71	0,45	9,8	n/c	n/c
35243607	EMEF DIAS GOMES	0,89	4,4	4,2	3,56	4,46	0,45	10,2	n/c	n/c
35246360	CEU EMEF CESAR ARRUDA CASTANHO DEP	0,89	4,4	4,7	3,70	4,55	0,42	9,6	n/c	n/c
35249312	EMEF DIRCE GENESIO DOS SANTOS PROFA	0,89	4,7	5,3	4,03	4,87	0,42	8,9	n/c	n/c
35249749	EMEF PRIMO PASCOLI MELARE PROF	0,89	4,3	3,9	3,46	4,37	0,45	10,5	n/c	n/c
35271147	EMEF JARDIM DAS LARANJEIRAS	0,89	4,6	5,0	3,91	4,74	0,42	9,1	n/c	n/c
35271159	EMEF WANDA OVIDIO GONCALVES PROFA	0,89	3,9	4,6	3,31	4,23	0,46	11,8	n/c	n/c
35271196	EMEF PARQUE DAS FLORES	0,89	3,7	4,5	2,95	3,93	0,49	13,3	n/c	n/c
35271248	EMEF JOSE PEGORARO PE	0,89	4,9	4,9	4,04	4,87	0,41	8,4	n/c	n/c
35281438	EMEF DAISY AMADIO FUJIWARA PROFA	0,89	4,8	4,3	3,94	4,76	0,41	8,6	n/c	n/c
35282480	EMEF ALDO DA TOFORI PE	0,89	4,4	4,3	3,72	4,58	0,43	9,7	n/c	n/c
35286448	EMEF CITY JARAGUA IV	0,89	3,9	4,4	3,12	4,07	0,48	12,2	n/c	n/c
35298177	CEU EMEF AGUA AZUL	0,89	4,4	4,2	3,67	4,51	0,42	9,5	n/c	n/c
35298232	CEU EMEF FEITICO DA VILA	0,89	4,6	4,4	3,75	4,60	0,42	9,2	n/c	n/c
35298268	CEU EMEF JACANA	0,89	4,1	4,2	3,19	4,13	0,47	11,4	n/c	n/c
35298293	CEU EMEF VILA RUBI	0,89	4,7	4,1	3,82	4,68	0,43	9,1	n/c	n/c
35300317	EMEF JARDIM GUARANI - JOSE ALFREDO APOLINARIO PROF	0,89	4,1	3,8	3,71	4,55	0,42	10,2	n/c	n/c

35346445	EMEF JARDIM DA CONQUISTA	0,89	4,6	4,1	3,62	4,45	0,42	9,1	n/c	n/c
35354685	EMEF JARDIM DAMASCENO I	0,89	4,7	4,4	3,82	4,65	0,41	8,8	n/c	n/c
35354715	EMEF JOSE HERMINIO RODRIGUES CEL PM	0,89	4,4	3,8	3,65	4,50	0,42	9,6	n/c	n/c
35355185	EMEF MARILI DIAS PROFA	0,89	4,6	4,7	3,77	4,61	0,42	9,1	n/c	n/c
35356612	CEU EMEF VILA DO SOL	0,89	4,1	3,8	3,38	4,29	0,45	11,1	n/c	n/c
35356736	CEU EMEF CANTOS DO AMANHECER	0,89	4,1	3,6	3,55	4,44	0,44	10,8	n/c	n/c
35356761	CEU EMEF MARIO FITTIPALDI	0,89	4,3	3,9	3,79	4,64	0,43	9,9	n/c	n/c
35356815	CEU EMEF JARDIM PAULISTANO	0,89	4,6	4,5	3,72	4,56	0,42	9,2	n/c	n/c
35356852	CEU EMEF LAJEADO	0,89	4,2	4,2	3,56	4,51	0,48	11,4	n/c	n/c
35357030	CEU EMEF ROSANGELA RODRIGUES VIEIRA PROFA	0,89	4,3	4,3	3,53	4,41	0,44	10,3	n/c	n/c
35357091	CEU EMEF SAPOEMBA	0,89	4,6	4,5	3,86	4,69	0,42	9,1	n/c	n/c
35357121	CEU EMEF TRES PONTES	0,89	4,3	4,1	3,54	4,37	0,42	9,7	n/c	n/c
35359993	EMEF JARDIM MITSUTANI I - PAULO PATARRA JORNALISTA	0,89	4,2	4,6	3,53	4,44	0,46	10,9	n/c	n/c
35381111	CEU EMEF CAMINHO DO MAR	0,89	4,4	4,5	3,40	4,34	0,47	10,7	n/c	n/c
35389389	EMEF CONJUNTO HABITACIONAL VILA NOVA CACHOEIRINHA	0,89	4,2	4,2	3,46	4,37	0,46	10,8	n/c	n/c
35393277	CEU EMEF ANTONIO CARLOS DA ROCHA PROF	0,89	3,6	3,5	3,20	4,14	0,47	13,1	n/c	n/c
35396692	CEU EMEF MARA CRISTINA TARTAGLIA SENA PROFA	0,89	4,4	4,3	3,85	4,65	0,40	9,1	n/c	n/c
35397064	CEU EMEF MARIA APARECIDA DE SOUZA CAMPOS PROFA	0,89	4,1	4,2	3,31	4,25	0,47	11,4	n/c	n/c
35397271	CEU EMEF PARQUE ANHANGUERA	0,89	4,5	4,3	3,71	4,58	0,43	9,6	n/c	n/c
35397477	CEU EMEF JAGUARE	0,89	4,0	4,4	3,34	4,23	0,44	11,1	n/c	n/c
35398408	CEU EMEF ALTO ALEGRE	0,89	4,1	4,4	3,58	4,47	0,45	10,9	n/c	n/c
35399700	CEU EMEF JOSE SARAMAGO	0,89	4,2	3,8	3,40	4,30	0,45	10,7	n/c	n/c
35399930	EMEF CAIRA ALAYDE ALVARENGA MEDEA PROFA	0,89	4,8	4,9	3,99	4,76	0,39	8,1	n/c	n/c
35400051	EMEF AGUAS DE MARCO	0,89	4,4	4,7	3,61	4,48	0,43	9,8	n/c	n/c
35400063	EMEF GILMAR TACCOLA PROF	0,89	5,0	4,3	4,26	5,06	0,40	8,0	n/c	n/c
35400075	EMEF DAMA ENTRE RIOS VERDES	0,89	4,4	4,4	3,69	4,55	0,43	9,8	n/c	n/c
35400087	EMEF JARDIM FONTALIS	0,89	4,1	4,7	3,28	4,21	0,46	11,3	n/c	n/c
35400324	EMEF SERAFIN MARTINEZ GUTIERREZ PE	0,89	4,9	5,6	4,03	4,84	0,40	8,3	n/c	n/c
35407343	EMEF HERCILIA DE CAMPOS COSTA	0,89	4,1	4,6	3,22	4,16	0,47	11,5	n/c	n/c
35408360	EMEF CAUCASICA	0,89	4,7	4,2	3,91	4,69	0,39	8,4	n/c	n/c
35408384	EMEF JOSEFA NICACIO ARAUJO PROFA	0,89	4,3	4,0	3,53	4,39	0,43	10,1	n/c	n/c
35408463	EMEF MURURES	0,89	4,1	3,9	3,27	4,16	0,44	10,8	n/c	n/c
35408566	EMEF IZABEL APARECIDA CRISTOVAO DA LUZ PROFA	0,89	4,0	4,2	3,09	4,05	0,48	12,0	n/c	n/c
35408608	EMEF MARISA MORETTI CAMARA PROFA	0,89	4,3	3,3	3,51	4,39	0,44	10,2	n/c	n/c
35410697	EMEF MARIA LUCIA DOS SANTOS PROFA	0,89	4,4	4,8	3,56	4,44	0,44	9,9	n/c	n/c
35410743	EMEF ANA MARIA ALVES BENETTI PROFA	0,89	4,8	4,2	4,02	4,88	0,43	9,0	n/c	n/c
35413012	CEU EMEF PARAISOPOLIS	0,89	4,0	3,5	3,39	4,31	0,46	11,5	n/c	n/c
35415108	EMEF ALEX MARTINS COSTA PROF MAESTRO	0,89	4,4	4,5	3,81	4,66	0,43	9,7	n/c	n/c
35415376	EMEF CONSTELACAO DO INDIO	0,89	3,9	3,9	3,30	4,24	0,47	12,1	n/c	n/c
35415388	EMEF GRANJA NOSSA SENHORA APARECIDA	0,89	4,3	4,2	3,38	4,31	0,46	10,8	n/c	n/c
35415397	EMEF GENY MARIA MUNIZ ALMEIDA KLEIN PUSSINELLI PROFA	0,89	3,8	3,6	3,21	4,15	0,47	12,4	n/c	n/c

35417051	EMEF CDHU JARDIM IGUAATEMI	0,89	4,4	4,1	3,60	4,45	0,42	9,6	n/c	n/c
35417063	EMEF PARQUE BOA ESPERANCA II	0,89	4,0	3,9	3,52	4,36	0,42	10,6	n/c	n/c
35417397	EMEF CASTOR	0,89	4,4	4,7	3,49	4,42	0,47	10,6	n/c	n/c
35417440	EMEF CAMPO LIMPO I	0,89	3,5	4,1	3,13	4,10	0,48	13,8	n/c	n/c
35418161	EMEF CAMPO LIMPO II	0,89	3,6	3,1	2,84	3,83	0,49	13,7	n/c	n/c
35418213	EMEF CAMPO LIMPO III	0,89	4,4	4,7	3,86	4,68	0,41	9,3	n/c	n/c
35418250	EMEF M BOI MIRIM III	0,89	4,4	5,0	3,49	4,43	0,47	10,7	n/c	n/c
35419285	EMEF M BOI MIRIM I	0,89	3,8	3,7	3,25	4,16	0,45	11,9	n/c	n/c
35419345	EMEF PARQUE REGINA	0,89	4,3	3,3	3,49	4,38	0,44	10,3	n/c	n/c
35419357	EMEF CONJ HABITACIONAL BARRO BRANCO II - C	0,89	3,8	3,7	2,97	3,97	0,50	13,1	n/c	n/c
35419436	EMEF JURANDI GOMES DE ARAUJO PROF	0,89	4,5	4,1	3,77	4,59	0,41	9,1	n/c	n/c
35419746	EMEF JOSE FRANCISCO CAVALCANTE PROF	0,89	4,5	-	3,82	4,66	0,42	9,3	n/c	n/c
35419801	EMEF ALDINA ANALIA AGOSTINHA TADDEO CONDE PROFA	0,89	4,8	4,6	3,91	4,78	0,43	9,0	n/c	n/c
35419977	EMEF GILBERTO DUPAS PROF	0,89	4,3	4,5	3,53	4,40	0,43	10,1	n/c	n/c
35424134	EMEF ELIANE BENUTE LESSA AYRES GONCALVES PROFES- SORA- NANY BENUTE	0,89	4,3	4,3	3,51	4,39	0,44	10,2	n/c	n/c
35424161	EMEF ALICE MEIRELLES REIS PROFA	0,89	4,3	4,3	3,35	4,30	0,47	11,0	n/c	n/c
35428848	EMEF JARDIM PAULO VI	0,89	4,0	4,2	3,49	4,34	0,43	10,7	n/c	n/c
35428851	EMEF VILA MUNCK	0,89	4,3	4,0	3,77	4,61	0,42	9,8	n/c	n/c
35429405	EMEF M BOI MIRIM II	0,89	4,1	4,4	3,58	4,46	0,44	10,7	n/c	n/c
35433718	EMEF MOISES ELIAS DE SOUZA TTE	0,89	3,7	3,9	2,89	3,90	0,50	13,6	n/c	n/c
35434085	EMEF HELINA COUTINHO LOURENCO ALVES PROFESSORA	0,89	4,4	4,1	3,74	4,59	0,43	9,7	n/c	n/c
35434097	EMEF CELIA REGINA ANDERY BRAGA PROF	0,89	4,2	4,4	3,77	4,62	0,42	10,1	n/c	n/c
35434103	EMEF VILA PRUDENTE III	0,89	4,7	4,9	3,70	4,62	0,46	9,9	n/c	n/c
35434152	EMEF MARIA APARECIDA MAGNANELLI FERNANDES PROFA	0,89	4,4	4,0	3,62	4,52	0,45	10,2	n/c	n/c
35440024	EMEF JARDIM RODOLFO PIRANI I	0,89	3,6	3,7	3,04	4,03	0,49	13,6	n/c	n/c
35443219	EMEF MARIA APARECIDA RODRIGUES CINTRA PROFA	0,89	4,1	-	3,22	4,24	0,51	12,5	n/c	n/c
35445502	EMEF ESTACAO JARAGUA	0,89	4,5	4,9	3,79	4,65	0,43	9,5	n/c	n/c
35445526	EMEF LILIAN MASO PROFA	0,89	3,9	3,5	3,24	4,15	0,46	11,7	n/c	n/c
35445548	EMEF AMELIA RODRIGUES DE OLIVEIRA PROFA	0,89	4,6	4,2	3,85	4,61	0,38	8,3	n/c	n/c
35446865	EMEF PERIMETRAL	0,89	2,9	-	2,35	3,50	0,57	19,7	n/c	n/c
35467108	EMEF MARIA APARECIDA DO NASCIMENTO PROF*	0,89	4,2	-	3,69	4,50	0,41	9,7	n/c	n/c