

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO E DOUTORADO**

JOCASTA CONCEIÇÃO STADLER

**PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA DO 5º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL: RESULTADOS NAS PLATAFORMAS DEVOLUTIVAS
PEDAGÓGICAS E QEdU**

PONTA GROSSA

2017

JOCASTA CONCEIÇÃO STADLER

**PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA DO 5º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL: RESULTADOS NAS PLATAFORMAS DEVOLUTIVAS
PEDAGÓGICAS E QEdU**

Texto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), na linha de pesquisa História e Políticas Educacionais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Prof^a. Dr^a. Mary Ângela Teixeira Brandalise

PONTA GROSSA

2017

Ficha Catalográfica
Elaborada pelo Setor de Tratamento da Informação BICEN/UEPG

S777 Stadler, Jocasta Conceição
Prova Brasil de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental: resultados nas plataformas devolutivas pedagógicas e QEduc/ Jocasta Conceição Stadler. Ponta Grossa, 2017.
165f.

Dissertação (Mestrado em Educação - Área de Concentração: Educação), Universidade Estadual de Ponta Grossa.
Orientadora: Profª Drª Mary Ângela Teixeira Brandalise.

1.Avaliação em larga escala.
2.Devolutivas pedagógicas. 3.Matemática.
4.Prova Brasil. 5.QEduc. I.Brandalise, Mary Ângela Teixeira. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Mestrado em Educação. III. T.

CDD: 371.26

TERMO DE APROVAÇÃO

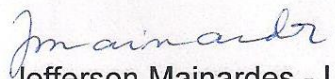
JOCASTA CONCEIÇÃO STADLER

PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: RESULTADOS NAS PLATAFORMAS DEVOLUTIVAS PEDAGÓGICAS E QEDU

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-Graduação em Educação, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Orientador (a)  Profª Dra. Mary Ângela Teixeira Brandalise - UEPG


Prof. Dr. Ivo José Both - UNINTER


Prof. Dr. Jefferson Mainardes - UEPG

Profª Dra. Ana Lucia Pereira - UEPG - suplente

Ponta Grossa, 25 de setembro de 2017.

Aos que amo infinitamente. Minha mãe e meu amado, pelo apoio em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela sua infinita bondade e misericórdia, por me iluminar nos momentos em que a clareza faltava, e por manter-me fortalecida durante essa caminhada.

A minha família, pelo aconchego do lar e força em todos os momentos necessários.

A minha mãe, que sempre esteve pronta a ouvir meus lamentos, minha ansiedade e euforias. Que, nos momentos de choro, ofereceu o ombro, e nos momentos de alegria, comemorou comigo, estando sempre ao meu lado.

Ao meu pai e meu irmão que, mesmo de longe e sem se envolver muito, estiveram sempre dispostos a me ajudar e torcendo por minha vitória.

Ao meu amado, que em todos os momentos teve paciência e palavras de apoio a me oferecer. Sempre pronto a ajudar no que fosse possível para tornar essa caminhada mais leve.

À diretora da escola municipal que trabalhei no início de meu mestrado, Carla Ferreira, que sempre me apoiou e fez o possível para que eu pudesse conciliar meu trabalho como professora da rede municipal de ensino com as aulas do mestrado.

Aos meus colegas de mestrado, em especial Jenniffer Neves, que dividiu comigo os anseios, desafios, conquistas e dificuldades desse processo.

À professora Mary Ângela Teixeira Brandalise, que aceitou o desafio de orientar a pesquisa e dividir comigo o seu conhecimento.

“Não acredite em derrotas. Lembre-se de que, pela bênção de Deus, você está agora em seu melhor tempo – o tempo de HOJE, no qual você pode sorrir e recomeçar, renovar e servir, em meio de recursos imensos”

(André Luiz).

STADLER, Jocasta Conceição. **Prova Brasil de Matemática do 5º ano do ensino fundamental:** resultados nas plataformas Devolutivas Pedagógicas e QEdU. Ponta Grossa, 2017. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2017.

RESUMO

Esta pesquisa objetivou analisar informações contidas nas plataformas Devolutivas Pedagógicas e QEdU sobre os resultados da Prova Brasil/Saeb de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental, tendo como questão norteadora: Quais são as informações disponibilizadas na plataforma devolutivas pedagógicas e no portal QEdU sobre os resultados da Prova Brasil/Saeb de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental? Para desenvolver a pesquisa foram definidos os seguintes objetivos específicos: a) discutir os pressupostos teóricos da avaliação externa em larga escala; b) identificar, nos documentos oficiais, origem, concepção, objetivos e elementos constitutivos da Prova Brasil/Saeb; c) analisar os documentos da Prova Brasil/Saeb, em particular da área de Matemática; d) apresentar as plataformas Devolutivas Pedagógicas e o QEdU como possibilidades de acesso aos resultados da Prova Brasil em Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa qualitativa, do tipo documental, teve como fontes os documentos oficiais da Prova Brasil/Saeb e os disponibilizados *online* nas plataformas. A dissertação está estruturada em quatro capítulos. O primeiro trata da metodologia da pesquisa e revisão de literatura. Os pressupostos teóricos da avaliação em larga escala, enquanto um dos domínios de estudo da avaliação educacional compõem o segundo capítulo, o qual foi construído em diálogo com Afonso (2009, 2010) Fernandes (2008, 2009) Freitas (2009, 2013), Gatti (2011), Luckesi (2011), Sousa (2010), entre outros. O terceiro capítulo apresenta a contextualização do Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb, e da Prova Brasil, considerando os aspectos históricos e legais, desde a origem ao atual design avaliativo, bem como as especificidades da avaliação na área da Matemática. As plataformas Devolutivas Pedagógicas e QEdU são apresentadas no quarto capítulo, explorando as principais funcionalidades de acesso aos resultados da avaliação da Prova/Brasil. Os resultados da pesquisa apontam que nas duas plataformas analisadas, há possibilidades de acesso a múltiplos resultados da Prova Brasil/Saeb, individualizados ou combinados, e referentes ao desempenho das escolas, das redes de ensino, das unidades da federação ou da disciplina de Matemática e Língua Portuguesa. Na plataforma QEdU prevalece a análise quantitativa dos resultados da avaliação com a divulgação dos referidos resultados na forma de indicadores de desempenho em valores numéricos, enquanto na Plataforma Devolutivas Pedagógicas prevalece a análise qualitativa dos itens da Prova Brasil por profissionais especializados para subsidiar a atuação docente em sala de aula. A análise do design e funcionalidades das duas plataformas possibilita afirmar que, se bem interpretados e utilizados, os resultados podem auxiliar na análise do ensino e de aprendizagem de matemática. Entretanto, a consulta e acesso às informações que elas disponibilizam, por si só, não são suficientes. É necessário que o usuário saiba interpretar os resultados para utilizá-los no contexto escolar, o que certamente exigirá que ele tenha conhecimento do *design* avaliativo da Prova Brasil/Saeb, dos conceitos básicos de matemática e estatística para uso e análise das funcionalidades de cada uma delas, e dos conhecimentos de matemática que são ensinados nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Avaliação em larga escala. Devolutivas pedagógicas. Matemática. Prova Brasil. QEdU.

STADLER, Jocasta Conceição. Prova Brasil of Mathematics of the 5th year of elementary school: results in the Pedagogic Devolutive and QEdU platforms. Ponta Grossa, 2017. 165 p. Dissertation (Master in Education) - State University of Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2017.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the information available in the Pedagogic Devolutive and QEdU platforms on the results of the *Prova Brasil/Saeb* Mathematics of the 5th year of Elementary School. The the guiding question was: What information is available on the pedagogic devolutive platform and on the QEdU portal on Results of the *Prova Brasil/Saeb* Mathematics of the 5th year of Elementary School? In order to develop the research, the following specific objectives were defined: a) discussing theoretical assumptions of external evaluation on a large scale; B) identifying, in the official documents, the origin, design, objectives and constituent elements of *Prova Brasil/Saeb*; C) analyze the documents of *Prova Brasil/Saeb*, mainly in the area of Mathematics; D) presenting the Pedagogical Devolution platforms and the QEdU as possibilities of access to the results of the *Prova Brasil* in Mathematics in the 5th year of Elementary School. The qualitative research of the documentary type had as sources the official documents of *Prova Brasil/Saeb* and those available online on the platforms. The dissertation is structured in four chapters. The first one deals with the research methodology and literature review. Theoretical assumptions of large-scale evaluation, while one of the domains educational evaluation study make up the second chapter, which was constructed in dialogue with Afonso (2009, 2010) Freitas (2009, 2014), Gatti (2011), Luckesi (2011), Sousa (2010), among others. The third chapter presents the contextualization of the Basic Education Evaluation System – Saeb (in Portuguese acronym), and *Prova Brasil*, considering the historical and legal aspects from the current evaluative design, as well as the specificities of evaluation in the area of Mathematics. The Pedagogical Devolution and QEdU platforms are presented in the fourth chapter, exploring the main functionalities of accessing the results of the *Prova Brasil*. The results of the research indicate in the two platforms analyzed there are possibilities of access to multiple results of the *Prova Brasil/Saeb*, individualized or combined, and related to the performance of schools, teaching networks, units of the federation or the Mathematics and Portuguese Language discipline. In the QEdU platform, the quantitative analysis of the results of the evaluation prevails with the dissemination of results as performance indicators in numerical values, while in the Pedagogic Devolutive Platform, the qualitative analysis of the *Prova Brasil* items by specialized professionals prevails to subsidize the teaching performance in classroom. The analysis of the design and functionalities of the two platforms makes possible to affirm that, whether well interpreted and used, the results can help in the analysis of the teaching and learning of mathematics. However, consulting and accessing the information available is not enough by themselves. The user needs to be able to interpret the results to use them in the school context. It certainly requires knowledge of the evaluative design of the *Prova Brasil/Saeb*, the basic concepts of mathematics and statistics for use and analysis of the functionalities of each one of them, and the math skills taught in the early years of Elementary School.

Keywords: Large-scale evaluation. Pedagogic Devolutive. Mathematics. Prova Brasil. QEdU.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Quadro de Produções acadêmicas sobre avaliação em larga escala com foco em Matemática no Brasil - 2016	27
Figura 2 - Produções acadêmicas incluídas na revisão de literatura conforme os grupos definidos 2010-2015.....	27
Figura 3 - Quadro de teses e dissertações com foco na avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional e ao processo ensino-aprendizagem.....	28
Figura 4 - Quadro de teses e dissertações com foco na avaliação em larga escala relacionada ao processo ensino aprendizagem em Matemática.....	34
Figura 5 – Nuvem de palavras do corpus textual analisado.....	38
Figura 6 - Quadro de análise Lexicográfica - Formas ativas e frequência.....	38
Figura 7 - Dendograma de classes do corpus textual analisado.....	39
Figura 8 - Árvore máxima do corpus textual analisado	41
Figura 9 - Comparação das modalidades de avaliação normativa e criterial por níveis.....	48
Figura 10 - Quadro de fases de execução do projeto “avaliação do rendimento de alunos de escolas de 1º grau da rede pública” – Brasil – 1987-1989	73
Figura 11 – Linha temporal do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB – 2016	75
Figura 12 - Composição do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB.....	80
Figura 13 - Fórmula para média de proficiência por disciplina	83
Figura 14 - Fórmula para média de proficiência em ambas as disciplinas	84
Figura 15 - Exemplo de item da Prova Brasil	92
Figura 16 - Esquema de montagem dos cadernos de prova na ANRESC (Prova Brasil) para o 5º ano do Ensino Fundamental.....	94
Figura 17 - Escala de proficiência em matemática – Prova Brasil 5º ano do Ensino Fundamental	99
Figura 18 - Escala de proficiência de Matemática – 5º ano - ANEB/Prova Brasil 2013	100
Figura 19 – Distribuição dos alunos por nível de proficiência, Prova Brasil edição 2013 no estado do Paraná	111
Figura 20 – Item comentado no nível 9	112
Figura 21 – Item 259 contemplado no nível 9.....	113
Figura 22 - Dados estatísticos do item 259.....	114
Figura 23 - Gráficos de Teoria de Resposta ao Item (TRI)	116

Figura 24 - 15 Usuários e informações da Plataforma QEdU	118
Figura 25 - Design da Plataforma QEdU.....	119
Figura 26 - Correspondência entre a escala Saeb e a escala QEdU.....	120
Figura 27 - Correspondência entre a escala Saeb e a escala QEdU.....	120
Figura 28 - Legenda da correspondência entre a escala Saeb e a escala QEdU.	121
Figura 29 - Opção de filtros para pesquisa no portal QEdU	121
Figura 30 - Comparação dos resultados da Prova Brasil de 2015 do município de Ponta Grossa-Pr com o Brasil.....	122
Figura 31 - Comparação dos resultados da Prova Brasil 2015 do município de Ponta Grossa-Pr com o estado do Paraná.....	123
Figura 32 - Comparação dos resultados da Prova Brasil 2015 entre os municípios de Ponta Grossa-Pr e Carambeí-Pr	123
Figura 33 - Evolução do município de Ponta Grossa-Pr em comparação à evolução do Brasil	125
Figura 34 - Evolução dos resultados da Prova Brasil do município de Ponta Grossa-Pr, em comparação à evolução do estado do Paraná – 2011- 2015.....	125
Figura 35 - Evolução dos resultados da Prova Brasil do município de Ponta Grossa em comparação à evolução do município de Carambeí.....	126
FIGURA 36 - Distribuição dos alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental por proficiência da Prova Brasil na área de Matemática, no Estado do Paraná.....	128
Figura 37 - Proficiência dos alunos das escolas municipais na prova Brasil, no Estado do Paraná.....	129
Figura 38 - Gráfico exemplificando uma escola em situação manter	130
Figura 39 - Exemplificando uma escola em situação em atenção	130
Figura 40 - Gráfico exemplificando uma escola em situação em alerta	131
Figura 41 31 – Bloco de informações sobre aprendizagem – SELO.....	132
Figura 42 – Bloco de informações sobre aprendizagem do município de ponta grossa, ano 2015.....	132
Figura 43 - Resultados do Ideb 2015 do município de Ponta Grossa, Pr	134
Figura 44 - Características das Plataformas Devolutivas Pedagógicas e QEdU	136

LISTA DE SIGLAS

ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
ANEB	Avaliação Nacional da Educação Básica
ANRESC	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
BIB	Blocos Incompletos Balanceados
CAED	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
CETPP	Centro de Estudos de Teses e Pesquisas Psicológicas
ECIEL	Estudos Conjuntos de Integração Econômica Latino-Americana
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LDBEN	Lei De Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNE	Plano Nacional de Educação
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
TRI	Teoria de Resposta ao Item

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I - METODOLOGIA DA PESQUISA	20
1.1 A OPÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA	20
1.2 FONTES DOCUMENTAIS	24
1.3. REVISÃO DE LITERATURA.....	25
1.3.1 Avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional e ao ensino- aprendizagem	27
1.3.2 Avaliação em larga escala relacionada ao processo ensino-aprendizagem em Matemática.....	33
1.4 ANÁLISE ESTRUTURAL DOS RESUMOS DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS COM O SOFTWARE IRAMUTEQ.....	36
3.4.1. Análise lexiográfica e a nuvem de palavras.....	37
1.4.2. O Dendograma de Classes baseado na Classificação Hierárquica Descendente	39
1.4.3 Análise de Similitude.....	40
CAPÍTULO II - AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA: FUNDAMENTOS, TENSÕES E PERSPECTIVAS	43
2.1 AVALIAÇÃO EDUCACIONAL: FUNDAMENTOS E MODALIDADES.....	43
2.1.1 Avaliação criterial e avaliação normativa.....	44
2.1.2 Avaliação das aprendizagens: formativa e somativa.....	49
2.2 AVALIAÇÃO EXTERNA EM LARGA ESCALA: CENÁRIOS E DIÁLOGOS COM AS PRÁTICAS NO INTERIOR DA ESCOLA.....	52
2.3 AS AVALIAÇÕES EXTERNAS E INTERNAS DA ESCOLA NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS: TENSÕES E PERSPECTIVAS.....	58
CAPÍTULO III - POLÍTICA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA: CONTEXTOS, CONCEITOS E RELAÇÕES	69
3.1 A EMERGÊNCIA DA AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA NO CONTEXTO BRASILEIRO	69
3.2 O SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA - SAEB: ORIGEM, CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.....	74
3.3 A AVALIAÇÃO NACIONAL DO RENDIMENTO ESCOLAR – ANRESC/PROVA BRASIL	81
3.3.1 Fundamentação teórico-metodológica dos testes da Prova Brasil/SAEB.....	87
3.3.2 Elementos constitutivos da Prova Brasil.....	89

CAPÍTULO IV - PLATAFORMA DEVOLUTIVAS PEDAGÓGICAS E PORTAL QEdU: POSSIBILIDADES DE ACESSO AOS RESULTADOS DA PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA	106
4.1 AS INFORMAÇÕES DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA – PROVA BRASIL/SAEB.....	106
4.2 A PLATAFORMA DEVOLUTIVAS PEDAGÓGICAS.....	108
4.2.1 A devolutiva pedagógica	110
4.3 O PORTAL QEdU	117
4.3.1 A plataforma QEdU e suas funcionalidades	118
4.4 PLATAFORMAS DEVOLUTIVAS PEDAGÓGICAS E QEdU: SIMILARIDADES E DIFERENÇAS NA APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PROVA BRASIL.....	134
CONSIDERAÇÕES FINAIS	140
REFERÊNCIAS	147
ANEXOS	157
ANEXO A – MATRIZ DE REFERÊNCIA – MATEMÁTICA – 4ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL	158
ANEXO B – ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 5º ANO	161

INTRODUÇÃO

Desde os primeiros registros da história do homem, o ato de avaliar está presente em seu cotidiano. A avaliação sempre fez, faz e fará parte de nossas vidas, sejam ela avaliação formal ou informal. Ao longo dos séculos, o homem avaliou diferentes situações e tomou decisões, das mais simples até as mais complexas, na tentativa de melhorar a vida em sociedade.

A avaliação pode ser considerada um ato de investigação da qualidade, seja de uma situação, de uma ação ou de um objeto de estudo, sempre baseada em análises e juízos de valor. Assim como a ciência estuda, descreve e interpreta a realidade, a avaliação estuda sua qualidade, descrevendo-a e qualificando-a. Ao desvelar a qualidade da realidade investigada, seja de uma ação, de uma atividade, de um aluno, de um currículo, de uma escola ou de uma instituição, bases para reflexões, análises, redirecionamentos de ações ou tomada de decisões, surge a importância dos conhecimentos sobre a ação de avaliar como um ato de investigação científica.

No campo da educação, a avaliação não ocorre de forma tão simples, pois existem diferentes modalidades, conforme os diversos contextos em que ela é realizada. Dentre elas existe a avaliação de aprendizagens, de escolas, de currículos e programas, de projetos, de sistemas educativos, de profissionais (gestores, professores e educadores) e de políticas educacionais. Independentemente da modalidade, do nível de ensino e dos contextos socioeconômicos, a avaliação se faz presente devida sua importância para a averiguação da qualidade educacional, seja para acompanhamento de um processo educativo, ou para análise de seus resultados, efeitos e impactos.

Nas últimas décadas, a qualidade da escola tem sido tomada como centro das políticas educacionais e, por consequência, das políticas de avaliação, porque acredita-se que ela é um meio para aferição e controle da qualidade do ensino, seja em nível municipal, estadual, nacional e internacional. Não se pode desconsiderar a influência de fatores socioeconômicos e estruturais aliados aos movimentos de descentralização, desconcentração e desburocratização dos sistemas educacionais rumo à autonomia das escolas, e a influência da crise do Estado Providência, tanto no contexto nacional como internacional. Estes fatores implicaram na passagem de

uma regulação baseada em objetivos e processos para uma avaliação voltada aos resultados e à prestação de contas.

Nessa perspectiva, a avaliação em larga escala valoriza mais os resultados do que os processos educativos, e o apoio às instituições para superação das fragilidades diagnosticadas fica, geralmente, em segundo plano. A avaliação externa, nesse ponto de vista, normalmente é centrada na classificação e ranqueamento por meio de exames nacionais, com ênfase nos resultados quantitativos e no estabelecimento de índices educacionais, características de um regulador de cunho gerencialista.

Em diversos países foi crescente a ênfase dada para a avaliação externa às escolas e às reformas educacionais nas últimas décadas, com a implantação de políticas de avaliação em larga escala, abrangendo as instituições dos diferentes níveis de escolaridade; no caso brasileiro, da Educação Básica à Educação Superior.

No Brasil, o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, criado em 1995, atualmente é composto por três avaliações nacionais de larga escala: Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB); Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), também conhecida como Prova Brasil; e Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA). O SAEB “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” (FREITAS *et al.*, 2009, p. 47).

As avaliações em larga escala realizadas nos últimos vinte e cinco anos¹ têm produzido inúmeras informações e vasta documentação sobre a Educação Básica brasileira. Porém, os efeitos e impactos para a melhoria da qualidade das escolas ainda são incipientes, principalmente em relação à aprendizagem dos alunos, conforme revelam as recentes produções acadêmicas.

Há um embate entre os formuladores e executores dessas avaliações externas e os pesquisadores e a comunidade educacional, geralmente com presença

¹ Para maiores informações, consultar as seguintes obras: BAUER, Adriana; GATTI, Bernadete A; TAVARES, Marialva R. (org.). **Ciclo de Debates: Vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: Origem e pressupostos.** v. 1. Florianópolis: Insular, 2013. BAUER, Adriana; GATTI, Bernadete A; TAVARES, Marialva R. (org.). **Ciclo de Debates: Vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: Origem e pressupostos.** v. 2. Florianópolis: Insular, 2013.

de duas posturas. A primeira delas é caracterizada por uma contraposição extremada a sua realização e utilidade para a melhoria da qualidade educacional; e a segunda considera as contribuições das avaliações em larga escala e das medidas educacionais como fonte de informações importantes para nortear as políticas e programas educacionais, bem como as possibilidades de sua utilização no âmbito educativo (BAUER; ALAVARSE; OLIVEIRA, 2015; FREITAS, 2013).

Há, ainda, autores como Freitas (2013); Sousa e Oliveira (2010), que não desconsideram a contribuição das avaliações em larga escala, porém discordam da forma como esses resultados são divulgados e utilizados no contexto educacional brasileiro, devido à ênfase atribuída à avaliação externa, a padronização da avaliação e a centralização da informação geradas.

Considera-se que o principal questionamento é sobre a utilidade dessa avaliação externa para a melhoria da escola e, por conseguinte, da aprendizagem dos alunos. Constate-se que há desconhecimento e, por vezes, interpretações equivocadas de como os dados gerados nos relatórios de avaliação podem ser interpretados pelos gestores educacionais e professores, e de fato propiciar contribuições as escolas e redes de ensino.

Um processo avaliativo de desempenho escolar em Larga Escala não se implementa sem uma base de conhecimentos constituída sobre aspectos cognitivos ligados à escolarização. A base e a essência desses processos avaliativos são as provas, que oferecem situações que permitem aquilatar a posse ou não de conhecimentos, sob diferentes formas, ligados a um currículo escolar de referência (GATTI, 2011, p. 33).

Como a avaliação externa em larga escala vem cada vez mais assumindo uma posição de destaque no cenário educacional, o domínio de conhecimentos e técnicas para uma avaliação que faça sentido e que tenha significado ao trabalho escolar se faz importante. Nesta preceptiva, Fernandes (2009) aponta que, em vários países, após muitos anos com avaliações de larga escala em nível nacional, surgem críticas fortes à forma de monitoramento do desempenho dos alunos e aos sistemas de avaliação utilizados, levando a propostas de reformulação de tais sistemas e, até mesmo, à implementação de novos currículos de ensino e de sistemas de avaliação.

Mediante estudos e reflexões sobre a avaliação em larga escala e a avaliação da aprendizagem dos alunos no curso de graduação de Pedagogia, aliados a minha trajetória profissional enquanto professora das séries iniciais do Ensino Fundamental, tanto em rede particular de ensino quanto em rede municipal paranaense, docente

no Ensino Superior nos cursos de Licenciatura em Pedagogia e Licenciatura Letras Português/LIBRAS, e a experiência como professora formadora de Matemática do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, surgiram muitos questionamentos e dúvidas em relação às políticas de avaliações externas em larga escala, seus propósitos e contribuições para o trabalho escolar na Educação Básica, principalmente quanto ao uso² e efeitos das informações oriundas dos resultados publicados pelo Ministério da Educação - MEC.

A partir dessa trajetória acadêmica e profissional surgiu o interesse em desenvolver uma pesquisa voltada à avaliação de matemática da Prova Brasil, com a finalidade de conhecer e compreender, de modo mais aprofundado, a função, os objetivos e procedimentos nela utilizados. Também a possibilidade de que, a partir do estudo dos fundamentos teórico-metodológicos da avaliação em larga escala, se possa contribuir com as escolas e seus sujeitos, viabilizando analisar e utilizar os resultados no contexto educacional e, com base neles, propor melhorias nas ações pedagógicas, caso se faça necessário.

A matemática uma das áreas avaliadas na Prova Brasil, junto à língua portuguesa, e possui papel de destaque, tanto no processo de escolarização como na formação humana. Embora normalmente os alunos apresentam menor desempenho nos exames realizados, devido a várias dificuldades de aprendizagem na compreensão dos conhecimentos matemáticos, esta disciplina contempla conhecimentos necessários à formação do estudante e a sua inserção na vida social.

Assim, justifica-se aprofundar os estudos sobre os processos de avaliação de larga escala na área da matemática, de modo a auxiliar os professores a compreenderem não somente o design e os fundamentos teórico-metodológicos do processo avaliativo, também as possibilidades de acesso às informações para utilizá-

² Um estudo de referência sobre os usos das avaliações externas na Rede de Ensino Estadual do Espírito Santo e em redes municipais de São Paulo/SP, Sorocaba/SP e Castro/PR. Realizado por pesquisadores foi publicado em 2013 em textos FFC, nº 38. Segundo os autores, a escolha de diferentes perfis de secretarias de educação – estaduais e municipais, de grande, médio e pequeno porte – proporcionou um conjunto interessante e plural de modelos e ações vinculadas à avaliação externa, favorecendo a elaboração de uma tipologia de usos e a observação de aspectos importantes na definição e execução de uma política de avaliação consequente. Para saber mais, consultar: SILVA, Vandrê Gomes; GIMENES, Nelson A.S., MORICONI, Gabriela M. et al. **Uso da avaliação externa por equipes gestoras e profissionais docentes**: um estudo em quatro redes de ensino público. São Paulo: FCC/SEP, 2013.

lo como um instrumento para a gestão escolar e da aprendizagem, a partir de dados oficiais disponibilizados publicamente.

Ao iniciar a investigação, na pesquisa exploratória sobre o tema, foi constatado que as informações estatísticas da educação brasileira são publicadas oficialmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, e disponibilizadas para consulta e *download* à população. Elas são produzidas a partir dos dados oriundos de pesquisas, dos processos de avaliação externa e do Censo Escolar³, realizados nas diferentes etapas de ensino da Educação Básica.

O formato de publicação dos resultados da avaliação em larga escala do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB variaram ao longo das edições dos exames realizados. Contudo, atualmente são apresentados em forma de dados agregados e desagregados, de sínteses por tipo de avaliação e unidades federativas, regionais, estaduais e municipais, e de unidades escolares. O detalhamento dos dados dessas avaliações externas é disponibilizado, também, na forma de microdados, os quais se constituem no menor nível de desagregação de dados coletados.

Embora os resultados das avaliações externas sejam de acesso público às pesquisas já realizadas, revelaram que há muita dificuldade de acesso, interpretação e utilização dos mesmos no âmbito das redes de ensino e das escolas que as integram, ou seja, por parte dos gestores educacionais, equipes pedagógicas e professores. O que se tem constatado é que não basta que os resultados sejam publicados e disponibilizados, mas como eles podem ser acessados, interpretados, analisados, e utilizados nos diferentes contextos educacionais.

Ao explorar as possibilidades de acesso aos resultados da avaliação da Prova Brasil/SAEB, duas plataformas localizadas na internet chamaram a atenção pelas funcionalidades que disponibilizam aos usuários: a plataforma Devolutivas Pedagógicas no site do Inep e o portal QEDu, no site <<http://www.qedu.org.br>>.

Com o estudo exploratório realizado, aliado ao interesse desta pesquisadora pelo tema da avaliação externa em larga escala, foi traçada a questão norteadora desta pesquisa: Quais são as informações disponibilizadas nas plataformas

³ Para acesso as informações do Censo escolar consultar a plataforma: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/censo-escolar>>.

Devolutivas Pedagógicas e no portal QEdU sobre os resultados da Prova Brasil/SAEB de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental?

Na busca de respostas ao problema proposto, foi estabelecido o seguinte objetivo geral para pesquisa: analisar as informações disponibilizadas nas plataformas Devolutivas Pedagógicas e no portal QEdU sobre os resultados da Prova Brasil/SAEB de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental. Para alcançá-lo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- discutir os pressupostos teóricos da avaliação externa em larga escala;
- identificar, nos documentos oficiais, origem, concepção, objetivos e elementos constitutivos da Prova Brasil/SAEB;
- analisar documentos da Prova Brasil/SAEB, em particular da área de Matemática;
- apresentar as plataformas Devolutivas Pedagógicas e QEdU como possibilidades de acesso aos resultados da Prova Brasil em Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental.

Para o alcance dos objetivos propostos optou-se pela realização desta pesquisa em abordagem qualitativa; e como procedimento de coleta de dados, a análise documental. Os documentos oficiais da Prova Brasil/SAEB e os documentos disponibilizados *online* na plataforma Devolutivas Pedagógicas e no portal QEdU foram as fontes documentais selecionadas na investigação. A presente dissertação está organizada em quatro capítulos. No primeiro é apresentada a metodologia da pesquisa, qualitativa na modalidade documental; a revisão de literatura com as produções acadêmicas sobre avaliação em larga escala pela Prova Brasil; e a utilização dos resultados em Matemática no contexto escolar.

O segundo capítulo aborda fundamentos, tensões e perspectivas da avaliação em larga escala enquanto um dos domínios de estudo da avaliação educacional. Os conceitos de avaliação criterial e normativa, somativa e formativa, avaliação externa e interna são discutidos e problematizados no contexto das atuais políticas educacionais, evidenciando as tensões existentes nos meios políticos, acadêmicos e educacionais.

O terceiro capítulo apresenta o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, seguido da legislação que o ampara. Também aborda a Prova Brasil e legislação que a fundamenta, trazendo uma descrição de seus elementos constitutivos gerais e, também, os específicos da disciplina de Matemática.

O quarto e último capítulo apresenta a plataforma Devolutivas Pedagógicas do SAEB e o portal QEdú junto a uma análise dos mesmos, com vistas a propiciar, aos professores e gestores, entendimento e compreensão das possibilidades de acesso aos resultados em Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental da Prova Brasil.

Os resultados da pesquisa revelam que os dados da Prova Brasil devem ser analisados com profundidade, buscando um entendimento real dos números obtidos. Assim, esses dados podem ser aplicados em projetos que possuam o objetivo de sanar especificamente as dificuldades existentes na área da Matemática, respeitando a cultura e o habitat do aluno avaliado.

Para que haja tal profundidade na análise dos resultados, professores e gestores devem adquirir novos conhecimentos, exigindo-lhes mais tempo e dedicação para que os resultados da Prova Brasil tenham um impacto significativo na melhoria da qualidade da Educação Básica.

Caso contrário, portais e plataformas terão como função principal simplesmente ranquear alunos, transformando, assim, as avaliações em larga escala em uma competição de instituições. Conseqüentemente, não melhorando a qualidade do ensino brasileiro, como prioriza a Prova Brasil.

CAPÍTULO I - METODOLOGIA DA PESQUISA

A abordagem metodológica escolhida para esta pesquisa é apresentada neste capítulo. A pesquisa qualitativa, na modalidade documental, foi a opção metodológica escolhida; e a análise documental, o procedimento utilizado para a coleta e interpretação das fontes documentais. A revisão de literatura das produções acadêmicas realizadas sobre o tema desta investigação também integra o capítulo.

1.1 A OPÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA

Considerando que o problema de pesquisa proposto – Quais são as informações disponibilizadas na plataforma Devolutivas Pedagógicas e no portal QEdu sobre os resultados da Prova Brasil/Saeb de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental? – Optou-se pela realização desta pesquisa em abordagem qualitativa, por caracteriza-se como um processo de reflexão e análise da realidade, com a utilização de métodos e técnicas para a compreensão do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação (OLIVEIRA, 2012).

A abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerente e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações (CHIZZOTTI, 2001, p. 79).

Como defende o autor, nas pesquisas em ciências humanas e sociais, a busca pela estabilidade constante dos fenômenos humanos foi questionada. Assim como esta, buscaram valorizar aspectos qualitativos dos fenômenos, considerando a complexidade da vida humana e seus significados da vida social.

Partindo desse pressuposto, “o pesquisador é um ativo descobridor do significado das ações e das relações que se ocultam nas estruturas sociais” (CHIZZOTTI, 2001, p. 80). O homem está em constante evolução, o que acarreta mudanças, não só em seu ser, nas suas maneiras de pensar, agir e interagir com o seu meio, também acarreta mudanças na sociedade que o acolhe. Cada ser social evoluindo em suas formas de pensar e agir, mudando suas ações em seu meio social, resulta, de forma inevitável, em uma sociedade modificada. Com isso, cabe ao

pesquisador compreender e considerar tais fatores que a fizeram mudar, para que sua pesquisa seja de cunho qualitativo.

O termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível. Após este tirocínio, o autor interpreta e traduz em um texto, zelosamente escrito, com perspicácia e competência científicas, os significados patentes ou ocultos do seu objeto de pesquisa (CHIZZOTTI, 2006, p. 28-29).

Ao pesquisador qualitativo compete não só a análise da sociedade a qual se encontra seu objeto de pesquisa, mas a escrita cuidadosa de um texto no qual consiga conciliar sua observação e percepção das ações do indivíduo ao meio, com o seu vasto conhecimento científico já adquirido. Assim, as pesquisas acabam tornando-se textos originais, por recorrerem a diversos recursos linguísticos.

Em geral, a finalidade de uma pesquisa qualitativa é intervir em uma situação insatisfatória, mudar condições percebidas como transformáveis, onde pesquisador e pesquisados assumem, voluntariamente, uma posição relativa. No desenvolvimento da pesquisa, os dados colhidos em diversas etapas são constantemente analisados e avaliados. Os aspectos particulares novos descobertos no processo de análise são investigados para orientar uma ação que modifique as condições e as circunstâncias indesejadas (CHIZZOTTI, 2001, p.89).

Para que tal orientação ocorra e modifique aquilo que se apresenta indesejável ao pesquisador, a coleta de dados se faz de grande importância no processo de pesquisa. “A coleta de dados não é um processo acumulativo e linear cuja frequência, controlada e mensurada, autoriza o pesquisador, exterior à realidade estudada e dela distanciado, a estabelecer leis e prever fatos” (CHIZZOTTI, 2001, p. 89). Ainda segundo o autor, a coleta de dados acontece como resultado de um processo de ir e vir no decorrer das etapas da pesquisa, juntamente com a interação do sujeito com o seu objeto. Do exposto, conclui-se que é uma modalidade de pesquisa que valoriza os aspectos qualitativos dos fenômenos, possibilitando a reflexão e a análise da realidade em seu contexto sócio-histórico.

A presente pesquisa qualitativa é do tipo documental⁴, a qual possui, como fonte de coleta de dados, documentais escritos na forma impressa ou digital,

⁴ Uma distinção necessária é entre a pesquisa documental e a pesquisa bibliográfica, porque ambas têm o documento como objeto de investigação (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009). Apesar da coincidência do objeto de investigação, fica evidente a existência de diferenças entre as pesquisas documentais e bibliográficas (etimologia em grego: biblio = livro e grafia = descrição), pois a segunda fica limitada apenas a obras escritas, enquanto a primeira pode englobar, além de matérias impressas,

buscando analisar aqueles disponíveis no portal QEdU e na plataforma Devolutivas Pedagógicas, a respeito da Prova Brasil, para a área da Matemática do Ensino Fundamental.

As autoras Marconi e Lakatos (2010), quando tratam do tipo de pesquisa documental, nos apresentam três variáveis: fontes escritas ou não; fontes primárias ou secundárias; contemporâneas ou retrospectivas.

A primeira variável existe porque, para pesquisa documental, são aceitos como documentos a serem analisados tanto livros, jornais, documentos de arquivos públicos, quanto filmes, objetos, gravuras, canções, vestuário, entre outros.

A segunda variável está presente devido à possibilidade de as fontes utilizadas para pesquisa serem reunidas ou feitas pelo autor, constituindo-se, assim, fontes primárias; ou as fontes utilizadas podem ser transcritas de fontes primárias, constituindo-se, por conseguinte, em fontes secundárias.

Portanto, as fontes primárias são materiais que ainda não receberam nenhum tratamento analítico. São dados originais, a partir dos quais se tem uma relação direta com os fatos investigados. É o próprio pesquisador que analisa e interpreta esses elementos (OLIVEIRA, 2007; SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

As fontes secundárias são materiais que foram trabalhadas por outros investigadores e já são do domínio científico. Desta maneira, essas fontes expressam as contribuições de diferentes autores sobre dada problemática. São, ainda, interpretações de eventos do objeto em estudo baseadas nas fontes primárias. Mas vale salientar que as fontes secundárias podem não se restringir a materiais escritos, pois um vídeo-documentário sobre determinado tema histórico ou atual é uma fonte secundária (OLIVEIRA, 2007; SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009; CALADO; FERREIRA, 2005).

Levando em consideração a natureza das fontes, a pesquisa bibliográfica diz respeito ao uso das fontes secundárias impressas; e a pesquisa documental, às fontes primárias e secundárias.

Por fim, a última variável proposta por Marconi e Lakatos (2010) evidencia a relação temporal das fontes com o momento da pesquisa, podendo ser contemporâneas, quando retratam questões do mesmo momento em que a pesquisa

obras de arte, fotografias, arquivos digitais e outros suportes diversos. Portanto, toda pesquisa bibliográfica é documental, mas nem toda pesquisa documental é bibliográfica.

está sendo realizada; ou retrospectivas, quando o autor reúne as fontes após o acontecimento do objeto investigado.

A intenção, ao utilizar a pesquisa documental, não é necessariamente responder definitivamente a um problema, mas proporcionar melhor visão desse problema. Inclusive, hipóteses que conduzem a sua verificação por outros meios, por considerarmos a possibilidade de uma não-representatividade e a subjetividade que pode estar presente nos documentos analisados.

A pesquisa do tipo documental apresenta algumas vantagens, como o baixo custo, fonte rica e estável de dados, mas exige capacidade e tempo do pesquisador. A análise de conteúdo é o método mais indicado para tratamento e análise de informações reunidas em um documento. Tal método acaba por analisar textos escritos ou não, apresentados de qualquer formato de comunicação (oral, visual, gestual). “O objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas” (CHIZZOTTI, 2001, p. 98).

Para que esta análise aconteça, se faz necessária a decodificação do documento analisado. Para isso, o pesquisador deve fazer uso de procedimentos que irão lhe auxiliar para o alcance das comunicações que, no documento analisado, se fazem presentes.

Esses procedimentos podem privilegiar um aspecto da análise, seja decompondo um texto em unidades léxicas (análise lexicológica) ou classificando-o segundo categorias (análise categorial), seja desvelando o sentido de uma comunicação no momento do discurso (análise da enunciação) ou revelando os significados dos conceitos em meios sociais diferenciados (análise de conotações), ou seja, utilizando-se de qualquer outra forma inovadora de decodificação de comunicações impressas, visuais, gestuais etc., apreendendo o seu conteúdo explícito ou implícito (CHIZZOTTI, 2001, p. 98).

A escolha do procedimento mais adequado para a pesquisa a ser realizada depende diretamente do tipo de material a ser analisado. Segundo o autor, o pesquisador deverá, ainda, levar em conta os objetivos que deseja alcançar com sua pesquisa, e também deverá considerar sua posição ideológica e social, verificando a influência do contexto social e cultural, na forma ou conteúdo da comunicação documental.

Chizzotti (2001, p. 109) chama a atenção para o conceito de documentação quando afirma: “Documentação é toda informação sistemática, comunicada de forma

oral, escrita, visual ou gestual, fixada em um suporte material, como fonte durável de comunicação”. Assim, o autor relaciona a documentação com uma ciência que organiza o manuseio da informação, esteja ela apresentada da forma em que estiver.

O documento é, pois, qualquer informação sob a forma de textos, imagens, sons, sinais etc., contida em um suporte material (papel, madeira, tecido, pedra), fixados por técnicas especiais como impressão, gravação, pintura, incrustação etc. Quaisquer informações orais (diálogo, exposições, aulas, reportagens faladas) tornam-se documentos quando transcritas em suporte material (CHIZZOTTI, 2001, p. 109, grifos do autor).

A perspectiva do autor vai ao encontro da aceção de Marconi e Lakatos (2010), quando afirmam que a fonte de pesquisa documental pode ser escrita ou não. Ao pesquisador cabe, também, a coleta, classificação, seleção e divulgação das informações, assim como conhecimento das técnicas de arquivamento, conservação, e classificação do documento.

Na presente pesquisa utilizamos documentos escritos, de fontes primárias e secundárias, retrospectivos e contemporâneos, presentes em arquivos públicos; a saber: legislação educacional oficial e documentos sobre o SAEB e a ANRESC/Prova Brasil, especificamente documentos da área de Matemática, disponíveis no site no MEC/INEP, aliados aos documentos disponíveis no portal QEdU e na plataforma Devolutivas Pedagógicas.

1.2 FONTES DOCUMENTAIS

A pesquisa documental, como método, evidencia como os documentos podem se constituir como um reflexo da realidade e, mais do que isso, reconstruir a realidade social. Por isso, um documento não pode ser lido de forma descontextualizada. É necessário um processo para a leitura analítica de um documento, localizando-o em um contexto político, econômico, social e cultural, bem como um exame de sua produção, porque os documentos não são artefatos neutros que registram a realidade social com independência. Eles são materiais produzidos por instituições ou pessoas, razão pela qual podem ser interessantes, tanto pelo que contém, quanto pelo que deixam de conter (MAY, 2004).

Os documentos analisados referentes à área de Matemática da Prova Brasil foram os seguintes:

- a) Documentos disponíveis no portal QEdU;
- b) Documentos disponíveis na Plataforma Devolutivas Pedagógicas;

- c) PCN de Matemática para o 5º ano do Ensino Fundamental;
- d) Documentos relacionados aos resultados da Prova Brasil.

1.3. REVISÃO DE LITERATURA

Diante da necessidade de investigar o conhecimento produzido até o momento sobre a utilização dos resultados da Prova Brasil, na área da Matemática, optou-se, nesta revisão de literatura, pelo recorte temporal do período compreendido entre os anos de 2010-2015, pois se constatou, em estudo exploratório, que muito pouco foi escrito sobre a temática aqui abordada nos anos que antecedem o ano de 2010. Conforme aponta Bauer (2012), em estudo realizado acerca de produções que abordam a temática dos sistemas de avaliações educacionais no Brasil, as produções acerca do tema avaliação possuíram seu auge no ano de 2010.

No que se refere à temporalidade dos estudos, a partir da análise das datas de defesa dos trabalhos, [...] é possível perceber que, apesar das primeiras iniciativas de avaliação datarem do final dos anos 1980 e início dos 1990, essas iniciativas começaram a ser foco de estudo apenas no final dos anos 1990, mais precisamente em 1998, quando foram localizados três estudos: dois sobre o sistema paulista de avaliação, o SARESP, e um sobre o sistema nacional (SAEB). A produção intensifica-se durante o primeiro decênio dos anos dois mil, atingindo seu auge em 2010, ano em que foram produzidas 56 teses e dissertações sobre a temática em tela (BAUER, 2012, p.13).

Embora o auge das produções acadêmicas sobre a avaliação de sistemas educacionais na forma de teses e dissertações tenha ocorrido no ano de 2010, pode-se constatar que, das 56 (cinquenta e seis) produções mapeadas na pesquisa supracitada, somente duas delas tiveram como objetivo de pesquisa investigar avaliações em larga escala focadas na disciplina de Matemática da Educação Básica.

Para esta revisão de literatura foram levantadas as produções acadêmicas realizadas no contexto da pós-graduação *stricto sensu* brasileira sobre as avaliações em larga escala na Educação Básica, com foco na disciplina de Matemática. Para tal levantamento bibliográfico foi utilizado unicamente o meio eletrônico, com buscas

realizadas nas seguintes plataformas: Portal de Periódico da Capes⁵, Domínio Público⁶, SciELO⁷ e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações⁸.

A busca pelas produções acadêmicas foi realizada em 2016, com as palavras-chave *Avaliação em Larga Escala, Prova Brasil, Ensino Fundamental e Matemática*. Os trabalhos inventariados foram organizados, inicialmente, segundo a Instituição de Ensino Superior na qual foi desenvolvida a produção acadêmica, o estado e a região de origem, o ano de publicação, a autoria, o título e as palavras-chave do trabalho.

Após o levantamento e arquivamento dos trabalhos mapeados, realizou-se a leitura dos resumos, bem como das palavras-chave, procedimento que possibilitou averiguar que algumas das produções, mesmo contendo as palavras *Avaliação em Larga Escala, Prova Brasil, Ensino Fundamental e Matemática*, no título do trabalho, no corpo textual do resumo e/ou nas palavras-chave não possuíam, como objetivo central da pesquisa, o estudo em avaliação em larga escala relacionado à área da matemática.

Decorrente dessa busca por produções acadêmicas, encontrou-se apenas um artigo que possuía, no título e nas palavras-chave, algumas das palavras utilizadas para busca. No entanto, realizada a leitura do mesmo, foi constatado que ele não tinha como objetivo de pesquisa o estudo em avaliação em larga escala relacionado à área da matemática, o que fez com que ele não fosse incluído no conjunto de trabalhos desta revisão de literatura.

Após leitura e análise dos resumos selecionados e, em alguns casos, de toda a produção acadêmica, foram selecionados 14 (quatorze) trabalhos, sendo 12 dissertações e 2 teses, realizadas no período de 2010 a 2015, conforme apresentado no quadro da figura nº1, na página seguinte.

⁵ **Portal de Periódicos da Capes**: biblioteca virtual que reúne e disponibiliza para instituição de ensino e pesquisa do Brasil, o melhor da produção científica nacional e internacional.

⁶ **Domínio Público**: Biblioteca digital desenvolvida em *software* livre, que possibilita a coleta, a integração, a preservação e o compartilhamento de produções científicas.

⁷ **SciELO – Scientific Electronic Library Online** (Biblioteca Científica Eletrônica em Linha): modelo para a publicação eletrônica cooperativa de periódicos científicos na internet.

⁸ **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**: disponibiliza teses e dissertações das universidades brasileiras.

Figura 1 – Quadro de Produções acadêmicas sobre avaliação em larga escala com foco em Matemática no Brasil - 2016

Quantidade de Produções Acadêmicas						
Produção	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dissertações	2	4	4	0	1	1
Teses	0	0	2	0	0	0
Total	2	4	6	0	1	1

Fonte: Desenvolvido pelas autoras com base nos resultados da pesquisa.

É possível observar que o ano de 2012 foi o que apresentou o maior número de produções acadêmicas sobre o tema pesquisado, composto por quatro dissertações e duas teses. No ano de 2013 não houve produção acerca da temática investigada e, na continuidade dos anos de 2014 e 2015, houve somente duas dissertações produzidas.

As dissertações e teses mapeadas, após nova leitura e análise, foram subdivididas em dois grupos: a) avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional e ao processo ensino-aprendizagem; b) avaliação em larga escala relacionada ao processo ensino-aprendizagem em Matemática. Os trabalhos foram classificados de acordo com o objeto de pesquisa definido pelo pesquisador/autor.

Figura 2 - Produções acadêmicas incluídas na revisão de literatura conforme os grupos definidos 2010-2015

Grupos	Autores/ano	Total/%
Avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional e ao processo ensino-aprendizagem	Chiappa (2010); Nascimento (2010); Blasis (2011); Andrade (2011); Silva (2011); Tavares (2012); Senger (2012); Milano (2012); Anadon (2012); Freitas (2014); Martins (2015).	11 (79%)
Avaliação em larga escala relacionada ao processo ensino-aprendizagem em Matemática	Ricaldes (2011); Oliveira (2012); Matos (2012).	3 (21%)

Fonte: Desenvolvido pelas autoras com base nos resultados da pesquisa.

1.3.1 Avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional e ao ensino-aprendizagem

Dos quatorze trabalhos mapeados, onze compõem o grupo denominado *Avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional e ao ensino*

aprendizagem, os quais estão apresentados na figura 3, com as seguintes informações: título, autor, instituição, palavras-chave, ano e tipo de produção acadêmica.

Figura 3 - Quadro de teses e dissertações com foco na avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional e ao processo ensino-aprendizagem

Nº	Ano	Tipo	Título	Autor	Instituição	Palavras-chave
1	2010	D	Sucesso escolar na rede municipal de Porto Alegre/RS - fatores e possibilidades	Rosemar Ramos Chiappa	PUC/RS	educação; educação–qualidade; ensino público - Porto Alegre; desempenho escolar; educação–avaliação.
2	2010	D	SAEB: impactos de seus resultados e implicações nas políticas públicas educacionais no Município de Jaboticatubas/MG	Gilsimara Peixoto do Nascimento	PUC/MG	SAEB; Prova Brasil; políticas educacionais; avaliações sistêmicas; reprodução.
3	2011	D	A avaliação educacional em larga escala e as políticas municipais de educação em duas cidades do estado de São Paulo	Eloisa Barbosa de Oliveira de Blasis	PUC/SP	avaliação; educacional; política.
4	2011	D	Avaliação em larga escala: perspectiva da gestão democrática	Alenis Cleusa de Andrade	Universidade Do Vale Do Rio Dos Sinos	avaliação em larga escala; políticas; gestão escolar.
5	2011	D	Provinha Brasil, um estudo exploratório sobre a política nacional de avaliação para alfabetização: o que sabem e pensam os professores alfabetizadores de Camaragibe?	Simone Lindolfo da Silva	Universidade Federal de Pernambuco	avaliação educacional; avaliação de sistema; Provinha Brasil.
6	2012	D	Avaliação de larga escala: resultados e tomada de decisão	Antonio Vanderlei Tavares	PUC/SP	avaliação de larga escala; recomendações; tomada de decisão.
7	2012	D	Os determinantes da qualidade da educação básica no Rio Grande Do Sul: uma análise com dados da Prova Brasil	Regina Senger	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	avaliação educacional; economia da educação; educação básica; Rio Grande do Sul; teoria econômica; Universidade Federal do Rio Grande do Sul; colégio de aplicação.

Continua na página seguinte

Continuação da página anterior						
Nº	Ano	Tipo	Título	Autor	Instituição	Palavras-chave
8	2012	T	Políticas educacionais, avaliação e desempenho escolar: a rede municipal de educação de Goiânia	Lydia Godoy Milano	PUC/GO	políticas educacionais; desempenho escolar; avaliação escolar.
9	2012	T	Prova Brasil uma estratégia de governamentalidade	Simone Barreto Anadon	Universidade Federal De Pelotas	avaliações nacionais; trabalho escolar; docência.
10	2014	D	Usos das avaliações externas: concepções de equipes gestoras de escolas da rede municipal de ensino de São Paulo	Pâmela Félix Freitas	Universidade de São Paulo	administração da educação; avaliação da educação; ensino fundamental; escola pública; política educacional; qualidade da educação.
11	2015	D	Políticas públicas de avaliação na perspectiva docente: desdobramentos da Provinha Brasil, prova brasil e SARESP para o trabalho de professores dos anos iniciais do ensino fundamental	Priscila de Paulo Uliam Martins	Universidade Federal de São Carlos	Prova Brasil; Provinha Brasil; SARESP; trabalho docente; políticas educacionais.

Fonte: Desenvolvido pelas autoras com base nos resultados da pesquisa.*Legenda: D – Dissertação; T – Tese.

Nos onze trabalhos contidos na figura 3 é possível observar que, embora todos tratem de políticas educacionais de avaliação em seus estudos, com ênfase na avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional e ao processo ensino aprendizagem, sete deles (64%) têm como objeto central da pesquisa a gestão educacional; e quatro, o processo ensino-aprendizagem (36%), razão que motivou o agrupamento dos mesmos em dois subgrupos : a) avaliação em larga escala com foco na gestão educacional; b)avaliação em larga escala e o processo ensino-aprendizagem. Neste grupo de trabalhos, três foram produzidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* na região sudeste e quatro na região sul do Brasil. Na sequência, uma breve síntese de cada produção acadêmica é apresentada.

1.3.1.1. Avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional

Na dissertação *Sucesso escolar na rede municipal de Porto Alegre/RS – fatores e possibilidades*, o autor Rosemar Ramos Chiappa (2010) buscou identificar

quais fatores estariam contribuindo para o sucesso escolar na rede municipal de Porto Alegre/RGS, e para que certas escolas estivessem melhorando seus resultados na avaliação externa. Tal estudo concluiu que há uma estreita relação entre a visão positiva que o ambiente escolar possui com seus alunos e o seu sucesso na instituição. O estudo ainda destaca a possibilidade de uma escola pública de qualidade em classes populares, sob a condição que tais ambientes educacionais mantenham o foco do seu trabalho no aluno e na sua aprendizagem.

Com a dissertação *A avaliação educacional em larga escala e as políticas municipais de educação em duas cidades do estado de São Paulo*, a autora Eloisa Barbosa de Oliveira de Blasis (2011) investigou os nexos entre a avaliação educacional em larga escala e o modo como acontece a formulação de políticas educacionais no âmbito das redes municipais de ensino. A investigação indicou que os dois municípios estudados tendem a adotar intervenções administrativas a partir dos resultados das avaliações para se ajustar às exigências determinadas nos índices e metas das avaliações. As principais ações são pautadas em promover ajustes no funcionamento das escolas com planejamento de ações de intervenção.

A dissertação *Os determinantes da qualidade da educação básica no Rio Grande do Sul: uma análise com dados da Prova Brasil*, da autora Regina Senger (2012), teve como objetivo investigar fatores determinantes para Educação Básica de qualidade no estado do Rio Grande do Sul e, com auxílio desses dados, analisar o desempenho dos alunos de uma escola federal com relação aos demais alunos da rede pública. Para isso, a pesquisadora tomou como base o resultado da Prova Brasil aplicada no ano de 2007, na disciplina de Matemática. Como resultado, a pesquisa demonstrou como o *background* familiar possui grande importância e relação com o rendimento escolar dos alunos.

Na dissertação *Avaliação em larga escala: perspectiva da gestão democrática*, a autora Alenis Cleusa de Andrade (2011) descreveu como ocorre o processo de aplicação da Prova Brasil e movimentos provocados por esse processo de avaliação no ensino. Com esse trabalho, a autora identificou a falta de políticas educacionais que compreendessem interação entre as diferentes secretarias municipais, instituições de ensino e instâncias superiores no atendimento às comunidades em contextos sociais carentes.

Em sua dissertação *Avaliação em larga escala: resultados e tomada de decisões*, o autor Antonio Vanderlei Tavares (2012) procurou identificar e analisar

recomendações e decisões tomadas a partir das avaliações em larga escala de um sistema de ensino particular do estado de São Paulo. Os resultados indicam que a avaliação em larga escala oferece contribuições relevantes sobre o sistema de ensino. Porém, estas necessitam de ações de planejamento intermediárias entre as escolas e a gestão central.

Na tese *Prova Brasil uma estratégia de governamentalidade*, a autora Simone Barreto Anadon (2012) problematizou os efeitos da Prova Brasil, tomada como uma das modalidades de avaliação nacional, no cotidiano do trabalho escolar e docente. Em um primeiro momento, a pesquisa optou por problematizar a campanha publicitária oficial sobre a Prova Brasil e, em um segundo momento, são considerados os efeitos da Prova Brasil no cotidiano do trabalho escolar e docente na perspectiva dos gestores e professores em um âmbito local. Com isso, constatou-se um contexto marcado pela auto responsabilização e pela concorrência, demandando novas experiências no exercício da docência. No que se refere à melhoria e qualidade da educação pública, constataram-se discursos convergentes, que visam a índices numéricos como excelência na educação.

Na dissertação *Uso das avaliações externas: concepções de equipes gestoras de escolas da rede municipal de ensino de São Paulo*, a autora Pâmela Félix Freitas (2014) buscou saber como equipes gestoras da rede municipal de ensino de São Paulo concebem o uso das avaliações externas. O estudo tornou claro como as avaliações externas ecoam no interior das escolas, mostrando como equipes gestoras concebem a influência de tais avaliações no trabalho pedagógico. A pesquisa apontou a necessidade de formação para o uso das informações geradas pelas avaliações externas.

Ao realizar a análise das dissertações e teses desse grupo de trabalhos, foi possível constatar a demasiada preocupação existente com resultados a serem obtidos nas avaliações em larga escala pelas escolas e redes de ensino. As pesquisas mostraram a preocupação em alinhar o trabalho gestor com essa modalidade de avaliação, seja para futuras tomadas de decisões no ambiente escolar ou para formulação de políticas públicas. Ressaltam, também, a relação entre qualidade da educação, sucesso escolar e resultados que a avaliação em larga escala desencadeia nas escolas e redes municipais.

1.3.1.2. Avaliação em larga escala relacionada ao ensino-aprendizagem

Na tese *Políticas educacionais, avaliação e desempenho escolar: a rede municipal de educação de Goiânia*, a autora Lydia Godoy Milano (2012) teve por objetivo buscar explicação e compreensão do insucesso da escola pública no Brasil, em relação à aprendizagem escolar dos alunos. Obteve como explicação do insucesso o fato das políticas educacionais assentadas em resultados responsabilizarem os professores e as escolas pelo desempenho insatisfatório dos alunos e, com isso, se desresponsabilizarem dos fatores internos que acabam interferindo na aprendizagem, como as condições organizacionais, o currículo, as práticas pedagógicas, entre outros.

Com a dissertação *Provinha Brasil, um estudo exploratório sobre a política nacional de avaliação para alfabetização: o que sabem e pensam os professores alfabetizadores de Camaragibe?*, a autora Simone Lindolfo da Silva (2011) procurou compreender as possíveis implicações existentes da Prova Brasil na prática pedagógica de professores alfabetizadores de Camaragibe, também investigar o conhecimento das professoras no que diz respeito às habilidades exigidas na avaliação. A pesquisadora concluiu que há um distanciamento entre escola e avaliação em larga escala, não adiantando criar novas políticas de avaliação, caso não haja a participação e interação dos professores nesse processo.

Na dissertação *SAEB: impactos de seus resultados e implicações nas políticas públicas educacionais no município de Jaboticatubas/MG*, a autora Gilsimara Peixoto do Nascimento (2010) procurou discutir as políticas públicas implantadas a partir dos resultados das avaliações propostas pelo SAEB. Discute, também, alguns aspectos problemáticos da aplicação dos resultados das avaliações, tendo como exemplo a realidade do município de Jaboticatubas. A pesquisadora verificou que as análises macrossociológicas da educação brasileira devem ser avaliadas, pois nem sempre são neutras e eficazes como projetos integradores de políticas educacionais. Concluiu que tais políticas só se tornarão viáveis, no Brasil, mediante a autonomia das escolas, conforme já estabelecido em lei.

Na dissertação *Políticas públicas de avaliação na perspectiva docente: desdobramentos da Provinha Brasil, Prova Brasil e SARESP para o trabalho de professores dos anos iniciais no ensino fundamental*, a autora Priscila de Paulo Uliam Martins (2015) analisou os desdobramentos das avaliações externas, Prova Brasil,

Provinha Brasil e SARESP para o trabalho docente, com a perspectiva de professores de escolas estaduais de Ensino Fundamental, Anos Iniciais, em um município do estado de São Paulo. A pesquisa mostrou que os professores não apresentaram oposição quanto às avaliações externas, embora realizem crítica quanto aos processos por elas ensejados. Mostrou, ainda, que o estímulo dado à participação nas avaliações externas gera competição entre escolas, tendo em vista a bonificação por resultados existente no estado de São Paulo.

Ao realizar a análise das dissertações e tese desse grupo de trabalhos, foi possível observar a demasiada preocupação existente com relação aos resultados a serem obtidos nas avaliações em larga escala, por parte dos professores. Os trabalhos apontaram, ainda, um distanciamento existente entre as escolas e as políticas públicas educacionais, sendo possível, também notar, na maioria dos trabalhos relacionados, a preocupação, por parte dos docentes, com a qualidade do ensino e sucesso escolar de seus alunos.

De modo análogo, foi constatada a pressão sobre os professores quanto aos resultados a serem obtidos nas avaliações em larga escala. Ficou evidente o despreparo e desamparo dos professores alfabetizadores quanto às informações e conhecimentos sobre os objetivos e funções das avaliações externas, bem como suas buscas por bons resultados da escola e dos alunos. Esses fatores induzem à responsabilização, por parte do governo, sobre os professores, quanto aos resultados alcançados.

1.3.2 Avaliação em larga escala relacionada ao processo ensino-aprendizagem em Matemática

Dos quatorze trabalhos encontrados, três compõem o grupo denominado *Avaliação em Larga Escala e o processo ensino-aprendizagem em Matemática*, os quais estão relacionados na figura nº 4, na página seguinte, contendo também as seguintes informações: título, autor, instituição, palavras-chave, ano e tipo de produção acadêmica.

Figura 4 - Quadro de teses e dissertações com foco na avaliação em larga escala relacionada ao processo ensino aprendizagem em Matemática

Nº	Ano	Tipo	Título	Autor	Instituição	Palavras-chaves
1	2011	D	Concepções de qualidade expressa pelos professores de matemática de escolas públicas de Cáceres-MT: a relação entre a avaliação de desempenho da Prova Brasil e o resultado do processo de ensino e aprendizagem realizado pela escola	Daltron Mauricio Recalde	Universidade Federal de Mato Grosso	avaliação em matemática; concepções de qualidade, educação.
2	2012	D	A Provinha Brasil de Matemática e o conhecimento estatístico: instrumento avaliativo a ser utilizado pelo professor?	Pollyanna Nunes de Oliveira	Universidade Federal de Pernambuco	Provinha Brasil de matemática; educação estatística.
3	2012	D	Prova Brasil: concepções dos professores sobre a avaliação do rendimento escolar e o ensino de matemática no município de Aracaju (SE)	Andrea Maria dos Santos Matos	Universidade Federal de Sergipe	prática de ensino pré-uni; ações afirmativas; pré-vestibular; popular; ensino superior.

Fonte: Desenvolvido pelas autoras com base nos resultados da pesquisa. *Legenda: D – Dissertação

Na sequência, uma breve síntese de cada produção acadêmica desse grupo é apresentada.

Na dissertação *Concepções de qualidade expressa pelos professores de matemática de escolas públicas de Cáceres-MT: a relação entre a avaliação e desempenho da Prova Brasil e o resultado do processo de ensino e aprendizagem realizado pela escola*, o autor Dalton Maurício Ricaldes (2011) buscou as concepções de qualidade que os professores de Matemática expressam, quando relacionam as avaliações de desempenho da Prova Brasil com o resultado do processo de ensino e aprendizagem realizado na escola. Os resultados da pesquisa apontaram uma discrepância no que afirmam os professores e o que mostra a Prova Brasil quanto aos resultados da prova de Matemática, uma vez que todos os professores investigados relataram que seus alunos apresentavam um bom resultado na aprendizagem de Matemática nas avaliações da aprendizagem realizada na escola. Esta declaração é oposta aos dos resultados obtidos na Prova Brasil em Matemática pelos alunos das escolas pesquisadas.

Com a dissertação *A Provinha Brasil de Matemática e o conhecimento estatístico: instrumento avaliativo a ser utilizado pelo professor?*, a autora Pollyanna Nunes de Oliveira (2012) investigou o processo de avaliação em larga escala da Provinha Brasil de Matemática, no que se refere ao eixo de conteúdos *Tratamento da Informação* como instrumento de avaliação a ser utilizado pelo professor. A pesquisa mostrou que, para que isso ocorra, é preciso que o professor domine os conceitos matemáticos e estatísticos a serem trabalhados com os alunos, apontando como um possível meio para que isso ocorra, um processo de formação para os professores da Educação Básica.

Na dissertação *Prova Brasil: concepções dos professores sobre a avaliação do rendimento escolar e o ensino de matemática no município de Aracaju (SE)*, a autora Andrea Maria dos Santos Matos (2012) procurou analisar as concepções dos professores do Ensino Fundamental, em duas escolas que participaram de três edições da Prova Brasil e possuem a maior e menor nota do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para os anos iniciais, sobre Avaliação do Rendimento Escolar e o ensino de Matemática. Concluiu que as escolas pesquisadas não se preparam para a Prova Brasil e que, para os professores, a avaliação é relacionada a um julgamento de valor, sem analisar os resultados e transformá-los em aprendizagem significativa ao aluno. Quanto aos resultados da Prova Brasil, na visão dos docentes, não são conhecidos e nem compreendidos, não havendo uma política de tratamento de análise pedagógica desses dados por parte dos órgãos responsáveis.

Ao realizar a análise das dissertações deste grupo de produções acadêmicas, foi possível averiguar a concepção dos professores quanto à avaliação realizada pela Prova Brasil na área de Matemática, bem como a falta de conhecimento dos docentes sobre o design e elementos constitutivos da avaliação.

Foi possível, ainda, diagnosticar a falta de conhecimento dos docentes, também no momento de análise dos resultados dessa avaliação para sua utilização, no interior da escola, como uma aliada ao processo de ensino-aprendizagem, e não apenas como um conjunto quantitativo de índices.

Em contrapartida, os mesmos trabalhos evidenciaram uma preocupação significativa por parte dos docentes quanto à aprendizagem dos alunos e aos conteúdos trabalhados em Matemática, sendo ora para fins de realização de exame da Prova Brasil, e ora para cumprir o currículo escolar, o que gera um entendimento

muitas vezes equivocado de que os conhecimentos avaliados na Prova Brasil são os mesmos definidos no currículo escolar, e não um conjunto de conhecimentos matemáticos escolhidos para a realização da avaliação em larga escala.

Neste grupo de trabalhos, duas produções foram realizadas em programas de pós-graduação da região nordeste e uma produção da região centro-oeste do Brasil. Os trabalhos deste grupo revelam que são poucas as pesquisas já realizadas, em âmbito nacional, que tratam da utilização dos resultados da Prova Brasil em Matemática no contexto das escolas e da sala de aula.

1.4 ANÁLISE ESTRUTURAL DOS RESUMOS DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS COM O SOFTWARE IRAMUTEQ

As análises dos resumos das produções acadêmicas realizada nas etapas anteriores evidenciaram alguns elementos das pesquisas realizadas sobre a avaliação em larga escala pela Prova Brasil, considerando a área de Matemática. Na busca por maior aprofundamento da análise dos resumos coletados, utilizou-se o *software* Iramuteq porque, segundo Camargo e Justo (2013), o programa permite que sejam realizados diversos modos de análise de textos, tais como a análise lexicografia básica⁹ e análises multivariadas (classificação hierárquica descendente¹⁰ e análise pós-fatorial). Sabe-se, também, que são possíveis as análises de especificidades¹¹, análise de similitude¹² e nuvem de palavras¹³. A análise textual, com o auxílio do *software* Iramuteq, justifica-se porque

Este programa informático viabiliza diferentes tipos de análise de dados textuais, desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras), até análises multivariadas (classificação hierárquica descendente, análises de similitude). Ele organiza a distribuição do vocabulário de forma facilmente compreensível e visualmente clara (análise de similitude e nuvem de palavras). (CAMARGO; JUSTO, 2013a, p. 515).

⁹ Cálculo de frequência de palavras, frequência média e frequência um (número de *hapax*); pesquisa de vocabulário e associação de palavras a partir das raízes (lematização); elaboração de dicionário (CAMARGO; JUSTO, 2013).

¹⁰ Método CHD: classificação dos segmentos de texto a partir do vocabulário (vocabulário semelhante entre si e vocabulário diferente das outras classes); análise fatorial; identificação no *corpus* original dos segmentos de texto de cada classe (CAMARGO; JUSTO, 2013).

¹¹ Associação dos textos contidos no banco de dados; análise em função das variáveis; divisão do *corpus* textual a partir de uma variável definida pelo(a) pesquisador(a) (CAMARGO; JUSTO, 2013).

¹² Identificação das combinações entre as palavras e o resultado; indicação da conexão entre as palavras; diferenciação entre partes comuns e especificidades por variáveis ilustrativas (descritivas) (CAMARGO; JUSTO, 2013).

¹³ União de palavras em função da sua frequência (CAMARGO; JUSTO, 2013).

No processo de tratamento dos dados textuais, o primeiro passo foi elaborar um *corpus* textual, que “é o conjunto de textos que se pretende analisar” (CAMARGO; JUSTO, 2013b, p. 2). Nesta pesquisa, o *corpus* textual foi formado pelo conjunto de resumos das teses e dissertações mapeadas, na qual cada um deles foi identificado como um texto, separado por linhas de comando chamadas linhas com asteriscos. Os resumos foram assim cadastrados: *res* para cada resumo, *dis* para dissertação e *tes* para tese, conforme exemplo: **** *res_01 *dis_01.

Após o processamento dos dados no *software* Iramuteq, as seguintes questões foram levantadas:

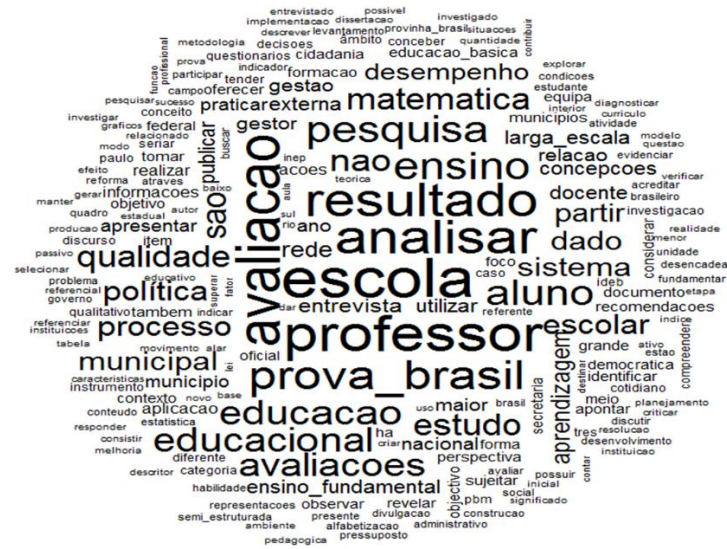
- Quais foram as palavras de maior frequência no *corpus textual* analisado, baseado na análise lexicográfica e na nuvem de palavras?
- Quais foram as classes que, ao mesmo tempo, apresentam vocabulário semelhante entre si e diferente das outras classes, baseadas na Classificação Hierárquica Descendente (CHD) representada no dendograma?
- Quais foram as coocorrências entre as palavras e as conexidades mais fortes entre elas, baseado na análise de similitude?

A apresentação e discussão dos resultados da análise do *corpus* textual gerados nos relatórios do Iramuteq procuram responder as questões propostas e estão organizadas em três subseções: a) análise lexicográfica contendo a frequência das palavras; b) análise da classificação hierárquica descendente e o dendograma de classes representativo do *corpus* textual; c) análise de similitude e as coocorrências e conexidades entre as palavras.

3.4.1. Análise lexicográfica e a nuvem de palavras

A análise lexicográfica traz a frequência das formas ativas ou palavras contidas no *corpus* textual, gerado a partir dos resumos dos trabalhos mapeados. O gráfico denominado *nuvem de palavras* representa as palavras com o tamanho das letras proporcional à frequência observada, ou seja, quanto maior a letra, maior a frequência da palavra, e vice-versa. A figura 5, na página seguinte, traz a distribuição das palavras do *corpus* textual analisado.

Figura 5 – Nuvem de palavras do corpus textual analisado



Fonte: Relatório *software* Iramuteq-2016.

As palavras *escola*, *avaliação*, *professor*, *análise*, *resultado*, *prova brasil*, *ensino*, *pesquisa*, *aluno*, *educação*, e as demais apresentadas na figura 6 concentraram-se no centro da nuvem de pontos, revelando forte conexidade entre elas e suas relações com os objetos de pesquisa das produções acadêmicas mapeadas.

Figura 6 - Quadro de análise Lexicográfica - Formas ativas e frequência

Formas ativas	Frequência	Formas ativas	Frequência	Formas ativas	Frequência
escola	42	pesquisa	27	estudo	21
avaliação	39	aluno	26	processo	19
professor	38	educação	25	política	19
analisar	36	educacional	24	escolar	19
resultado	35	avaliações	23	sistema	18
Prova brasil	30	qualidade	21	municipal	18
ensino	28	matemática	21	dado	18

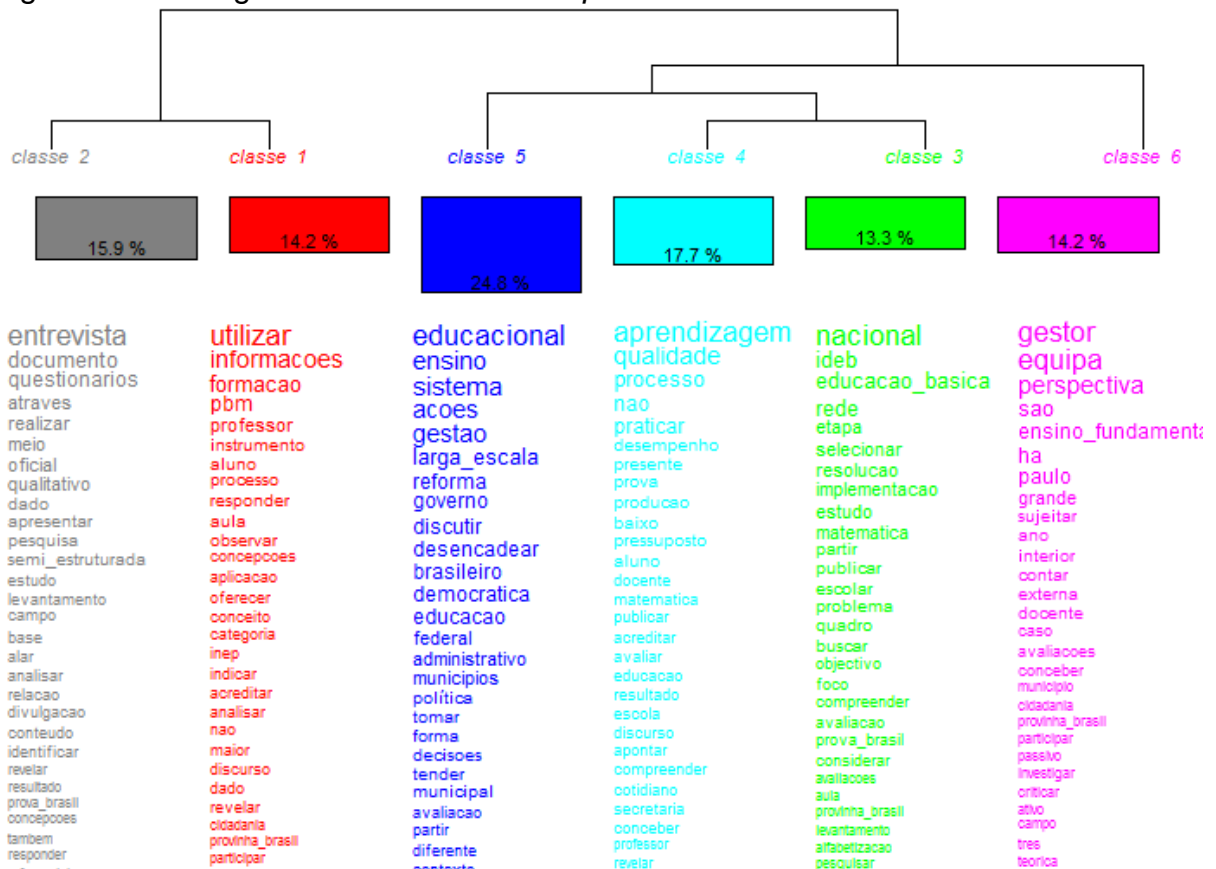
Fonte: Relatório *software* Iramuteq-2016.

A maior frequência na palavra *escola* revela que as pesquisas inventariadas tomaram a escola com o centro de suas análises em relação à avaliação em larga escala desencadeada pela Prova Brasil nos sistemas escolares, considerando o professor, o aluno, o resultado das avaliações, o ensino, a matemática, entre outros elementos do processo educativo.

1.4.2. O Dendograma de Classes baseado na Classificação Hierárquica Descendente

O *corpus* textual foi fracionado em cento e trinta e três segmentos de textos, retendo 84,96% dos textos dos resumos. Com base na CHD, o *software* Iramuteq organizou os dados em um dendograma formado por seis classes, conforme apresentado na figura nº 7. A primeira partição feita pelo programa Iramuteq separou os segmentos textuais, que originaram dois *subcorpus*. O primeiro deles formado pelas classes 1 e 2; e o segundo formado pela classe 6, que contém a classe 5 que, por sua vez, contém as classes 3 e 4. As seis classes contêm as formas ativas ou palavras organizadas em letras de tamanhos sistematizados em ordem decrescente, que corresponde aos valores do teste de associação qui-quadrado¹⁴ gerado nos relatórios do Iramuteq.

Figura 7 - Dendograma de classes do *corpus* textual analisado



Fonte: Relatório *software* Iramuteq-2016

¹⁴ Qui-quadrado - simbolizado por χ^2 é um teste de hipóteses que se destina a encontrar um valor da dispersão para duas variáveis nominais, avaliando a associação existente entre variáveis qualitativas. Para aprofundamento consultar: BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva, 2002.

As seis classes do dendograma têm ligação entre si, e em cada uma delas está presente um dos aspectos das pesquisas de avaliações em larga escala e, por isso, umas apresentam maiores ligações com certas classes do que com outras.

Nas classes 1 e 2, que representam 30 % do *corpus* textual, as palavras ativas referem-se à metodologia das pesquisas inventariadas, relacionadas à utilização das informações contidas nos resultados da Prova Brasil, ao processo avaliativo, e à aplicação das provas. Na classe 1, os seguintes instrumentos de pesquisa são citados: *entrevistas, questionários, levantamentos*, e apresentam forte associação na classe e com a classe 2. Os verbos que aparecem nessas classes referem-se aos objetivos das pesquisas realizadas.

A classe 6 evidencia as pesquisas sobre avaliação em larga escala relacionadas com a gestão educacional no Ensino Fundamental, e tem forte ligação com as classes 3, 4 e 5, representando 70% do corpus textual.

A classe 5, por sua vez, apresenta as palavras *sistema, ensino, educacional*, enfatizando o processo avaliativo em larga escala nos sistemas educacionais de ensino, revelando a forte interação entre essas instâncias, ou seja, entre avaliação em larga escala e os governos federal, municipal, e a discussão das reformas em educação. As classes 3 e 4 originam-se da bipartição da classe 5, mostrando que as avaliações em larga escala, nos sistemas educacionais, são voltadas para análise da qualidade do processo de aprendizagem na Educação Básica em nível nacional, por meio dos resultados da Prova Brasil e do IDEB, e em particular em Matemática.

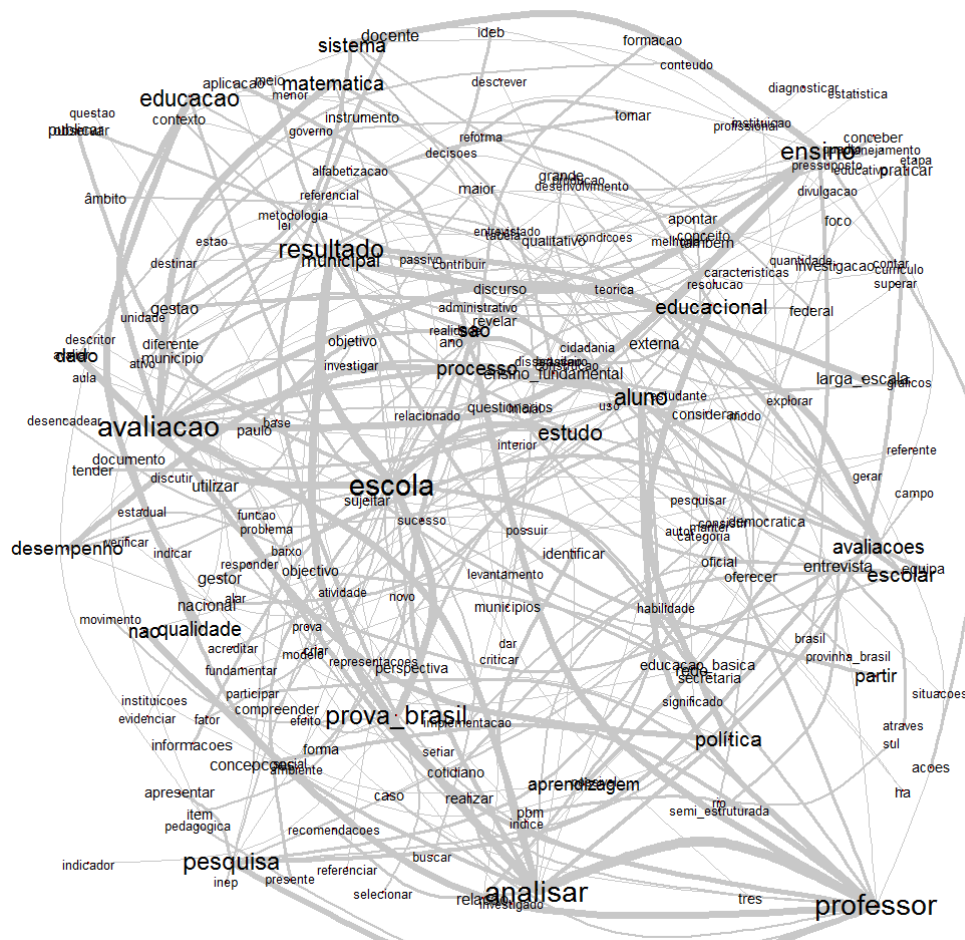
1.4.3 Análise de Similitude

A análise de similitude realizada pelo Iramuteq possibilita observar a conexão ou a força de ligação entre as palavras contidas nos resumos das produções acadêmicas mapeadas. Pode-se observar, na árvore máxima (Figura 8), a presença de três blocos distintos com alto grau de conexidade entre as palavras: *Escola, Resultado, Professor*, a partir da espessura das linhas de ligação. É possível identificar as coocorrências entre elas e, também, com outras destacadas na árvore máxima: *Prova Brasil, analisar, pesquisa, avaliação, aluno, ensino, matemática*.

A palavra *Professor* apresenta uma forte conexão com as palavras *Prova Brasil, analisar* e *pesquisa*. Ao analisar a distribuição das palavras em torno da palavra *Escola*, podemos observar fortes ligações com as palavras: *Prova Brasil, avaliação,*

aluno, e *resultado*, possibilitando a interpretação de que as pesquisas mapeadas tiveram como objeto de investigação a avaliação em larga escala relacionada à gestão educacional e ao processo ensino aprendizagem que, nesta revisão de literatura, enfoca a Prova Brasil em Matemática.

Figura 8 - Árvore máxima do corpus textual analisado



Fonte: Software IRAMUTEQ – 2016.

A revisão de literatura realizada neste capítulo possibilita afirmar que são poucas as produções acadêmicas desenvolvidas no contexto brasileiro, e ao considerarmos somente três delas (o que equivale a 21%), tratam especificamente da avaliação em larga escala voltada ao ensino-aprendizagem de Matemática.

Pode-se constatar que a qualidade da Educação Básica é preocupação de gestores e professores, e que ainda é frágil a utilização dos dados produzidos pelas avaliações externas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Diante desse quadro de análise, podemos afirmar que é necessário a realização de novas pesquisas sobre análise e utilização dos dados obtidos pela

Prova Brasil na área da Matemática, contribuindo para avanços no campo de estudos das políticas públicas de avaliação, o que justifica a relevância desta pesquisa de mestrado.

CAPÍTULO II - AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA: FUNDAMENTOS, TENSÕES E PERSPECTIVAS

Este capítulo faz uma abordagem sobre alguns fundamentos, tensões e perspectivas da avaliação em larga escala, enquanto um dos domínios de estudo da avaliação educacional. Ele está composto por três seções: a primeira apresenta uma discussão sobre os fundamentos e as modalidades da avaliação educacional; a segunda parte apresenta os conceitos de avaliação em larga escala, considerando os cenários e diálogos com as práticas que ocorrem no interior da escola; e na terceira seção faz-se uma breve discussão sobre as avaliações externas e internas no contexto das atuais políticas educacionais, evidenciando as tensões existentes nos meios acadêmico e educacional, e algumas perspectivas de superação.

2.1 AVALIAÇÃO EDUCACIONAL: FUNDAMENTOS E MODALIDADES

No contexto educacional, quando se fala em avaliação, geralmente a discussão é sobre a avaliação da aprendizagem, realizada no cotidiano da sala de aula. De fato, a avaliação da aprendizagem é um componente do ato pedagógico que, necessariamente, precisa estar integrada ao processo de ensino e de aprendizagem. No entanto, ela está relacionada com outros elementos do processo educacional, como as políticas educacionais, o currículo, as práticas pedagógicas dos professores, o planejamento docente, as características dos estudantes, os contextos institucionais, entre outros.

A avaliação da aprendizagem é uma das modalidades ou domínios da Avaliação Educacional, da mesma forma que a avaliação de currículo, a avaliação de escolas, a avaliação institucional, a avaliação de políticas e programas educacionais, avaliação de sistemas educacionais, avaliação docente, entre outras. Segundo Afonso (2010, p.1), a avaliação educacional é uma

[...] expressão que abarca, genérica e indistintamente, diferentes formas ou modalidades de avaliação utilizadas em educação. Assim, em sentido lato, ou seja, quando usada sem qualquer outra especificação, a avaliação educacional tanto pode referir-se à avaliação de aprendizagens, à avaliação de escolas, à avaliação de currículos e programas, à avaliação de projectos, à avaliação de sistemas educativos, à avaliação de profissionais (gestores, professores e educadores), ou, ainda, à avaliação de políticas públicas. Apesar deste uso abrangente, a expressão avaliação educacional aparece muitas vezes com um sentido restrito, referindo-se à avaliação de aprendizagens ou seus sinónimos, isto é, avaliação pedagógica, avaliação do rendimento ou do desempenho escolar ou avaliação dos alunos. Trata-se,

portanto, de uma expressão polissêmica, sendo por isso conveniente ter em conta os contextos da sua utilização e da sua tradução.

Da perspectiva defendida pelo autor depreende-se que, para compreender as funções da avaliação educacional, há que se considerá-las no contexto das mudanças econômicas, políticas, sociais e educacionais mais amplas. Contemporaneamente, o protagonismo das políticas de avaliação tem marcado o campo das políticas educacionais, com argumentações manifestas ou implícitas sobre a possibilidade de mudanças significativas dos processos de melhoria da qualidade educacional, das performances das escolas, dos professores, dos alunos, dos métodos de ensino, entre outros.

A avaliação educacional nas últimas décadas passou a integrar as políticas educativas típicas do Estado Avaliador¹⁵, sendo “uma das máximas expressões, substantivas, das políticas educacionais contemporâneas, seja em escala nacional e local, seja em escala transnacional” (LIMA, 2012, p. 15). No entanto:

O estudo da avaliação educacional (enquanto vector estruturante de uma política pública específica como a educação) não pode deixar de considerar as eventuais mudanças nas formas de regulação social (essencialmente ao nível do Estado, do mercado, e também da comunidade) que se vão verificando, no âmbito de cada país como resultado da interacção de factores internos e externos, e que actualizam as funções atribuídas a essa mesma avaliação (AFONSO, 2009, p.17).

Na perspectiva do autor, duas intenções em relação às políticas de avaliação podem ser observadas: as que se relacionam com interesses e objetivos da administração (*managerial evaluation*) e as que se relacionam com propósitos e interesses educativos ou pedagógicos (*educational evaluation*). A primeira intenção sustenta-se na avaliação somativa e normativa, ou em testes estandardizados; a segunda, na avaliação formativa, criterial e diagnóstica.

2.1.1 Avaliação criterial e avaliação normativa

A avaliação criterial e a normativa têm, como base, referentes distintos no processo, não sendo mutuamente exclusivas. As vantagens e desvantagens de cada

¹⁵ “Estado avaliador é uma expressão que surgiu a partir da década dos anos 1980, devido ao interesse de governos neoconservadores e neoliberais, e significa em sentido amplo que o Estado vem adotando um *ethos competitivo, neodarwinista*, passando a admitir a lógica do mercado, através da importação para o domínio público de modelos de gestão privada, com ênfase nos *resultados ou produtos* dos sistemas educativos” (AFONSO, 2009, p. 49).

uma delas dependem dos propósitos aos quais se destinam e, por isso, em função deles é que a avaliação se orienta em uma ou outra direção.

As denominações de avaliação normativa e criterial foram de autoria de Glaser em 1963, segundo Ribeiro (1990), e desde então seus conceitos vêm sendo estudados e aprimorados por pesquisadores da área de avaliação para a utilização em diferentes modalidades da avaliação educacional. As formulações conceituais de alguns autores exemplificam:

Scriven (1991) fala de critérios como indicadores de sucesso ou de mérito e de norma como o desempenho comparativo dos indivíduos num grupo, na realização da mesma tarefa. Meirieu (1992) define critérios como elementos que permitem ao sujeito verificar que realizou bem a tarefa proposta e que o produto da sua actividade se ajusta às aprendizagens a realizar. Landsheere (1979) transcreve definições em que norma surge como o conjunto de regras colectivas ou comuns que servem de standards na orientação da acção e critério como um modelo usado para uma comparação qualitativa (FERRAZ *et al.*, 1994, p. 1).

Depreende-se, dos conceitos dos autores, que é por meio da referência normativa da avaliação é o grupo e a comparação com o desempenho médio do objeto avaliado – aluno, escola, curso, instituição – que se chega ao resultado da avaliação. A comparação dos resultados pode ser realizada em uma série temporal, tendo como finalidade fundamental selecionar e classificar, posto que informa da posição (relativa) do avaliado em relação a um grupo, e a classificação é realizada por referência a padrões externos.

O princípio adotado na avaliação normativa é de que os resultados se distribuem simetricamente em relação a um ponto central, geralmente a média do grupo, representada geometricamente pela curva de Gauss, também denominada de distribuição normal¹⁶.

A avaliação normativa e os testes estandardizados são modalidades de avaliação que visam a analisar o alcance de objetivos traçados em diferentes níveis da estrutura educacional. Os testes estandardizados buscam medir o conhecimento do avaliado ou os resultados de um processo educativo, por meio de testes padronizados e comparáveis em diferentes níveis, conforme os objetivos previamente definidos. “A avaliação normativa parece ser, portanto, a modalidade de avaliação

¹⁶ Distribuição normal é a representação mais conhecida da distribuição de probabilidade. A distribuição normal com média nula e desvio padrão unitário é chamada de distribuição normal centrada e reduzida, ou de distribuição normal padrão chamada distribuição gaussiana, distribuição de Gauss ou distribuição de Laplace–Gauss. Para saber mais, consultar a obra de TRIOLA, M. F. – Introdução à Estatística. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1999.

mais adequada quando a competição e a comparação se tornam valores fundamentais em educação” (AFONSO, 2009, p. 34).

Os resultados quantitativos, obtidos por meio desta modalidade de avaliação, possuem maior importância, ignorando e tornando irrelevantes demais aspectos contidos nas avaliações restantes como, por exemplo, contextos, domínios e habilidades intrínsecos ao avaliado. “A complexidade do processo educativo é tendencialmente reduzida a alguns *produtos* visíveis que acabam assim por induzir a utilização de testes estandardizados” (AFONSO, 2009, p. 34, grifo do autor), e os *rankings* nacionais de escolas assentam-se nos resultados dos alunos nessa perspectiva normativa de avaliação. Esta é a razão pela qual a avaliação normativa, aliada à ideologia de mercado ou quase mercado, tem forte relação nas atuais políticas educacionais.

A avaliação criterial é uma modalidade de avaliação que visa a aferir a aprendizagem do aluno. A avaliação com referência a critérios, avaliação criterial, orienta-se por objetivos, metas ou padrões de determinado nível a atingir, com base em avaliações diagnósticas, comparando o desempenho alcançado com os resultados esperados. Portanto, o padrão de referência ou de comparação é um critério, e não uma norma. Por exemplo, é avaliado o conhecimento do aluno em relação a critérios pré-estabelecidos – objetivos de ensino¹⁷ – sem que seja feita, necessariamente, comparação entre alunos. A avaliação criterial é muito mais referida aos contextos do que a avaliação normativa, e pode ser de dois tipos: critérios de *performance* e de competência.

A avaliação referida ao critério pode, ainda, ser de dois tipos, consoante se refira a *critérios de performance* ou a *critérios de competência*, critérios esses complementares. A *performance* refere-se à avaliação de *comportamentos observáveis*, com carácter quantitativo e transversal e presta-se à avaliação de objectivos operacionais. A competência refere-se a capacidades de conservação e transferência das aprendizagens, não se expressando, necessariamente, em comportamentos observáveis, possuindo um carácter longitudinal e qualitativo e prestando-se à avaliação de objectivos gerais, de formas superiores de pensamento, de atitudes e valores (ROSADO, SILVA, 2016, p.1).

Portanto, construída mediante testes e provas elaborados com base em diferentes técnicas e metodologias, a avaliação criterial é a modalidade mais utilizada

¹⁷ “Essa perspectiva corresponde à avaliação por objetivos proposta por Ralph Tyler nos anos 40 do século passado e depende da qualidade desses objetivos e da sua fundamentação nas necessidades identificadas no contexto” (RODRIGES; MOREIRA, 2014, p. 192).

para avaliar a aquisição das habilidades mínimas exigidas à formação do estudante, para sua inserção social e no mundo do trabalho, e ainda se constitui em uma modalidade pedagógica, a qual permite maior controle do Estado sobre as instituições escolares.

No entanto, as perspectivas de avaliação normativa e criterial entrecruzam-se e podem ser complementares nas práticas avaliativas, embora difiram quanto às suas finalidades. Enquanto a primeira tem como intenção classificar, no sentido de dividir em classes, a segunda considera a singularidade do objeto avaliado e possibilita a reorganização das condições e necessidades para alcançar os níveis desejados.

A avaliação normativa permite essencialmente decidir o acesso ao nível de escolaridade seguinte; a de referência criterial, para além de fundamentar as decisões relativas à progressão dos alunos, permite orientar as decisões que podem implicar a reformulação de estratégias, de objectivos intermédios e até outra selecção de conteúdos (ROSADO; SILVA, 2016, p.1).

Os modelos de avaliação normativa e criterial, de acordo com Afonso (2009), podem ser utilizados em quatro diferentes níveis sociológicos: microsociológico, mesosociológico, macrosociológico e megasociológico. Cada nível define um campo de atuação.

O nível micro ou nível pedagógico refere-se ao espaço da sala de aula, sendo as avaliações realizadas nesse ambiente na relação professor-aluno, de acordo com os objetivos traçados, podendo ser criterial ou normativa. O nível meso ou nível organizacional refere-se às escolas, às comunidades educativas e, com isso, possui seus objetivos definidos pela direção e gestão pedagógica desses estabelecimentos. Engloba todos os componentes do processo educacional: gestão e organização da escola, processo ensino-aprendizagem, currículo, qualificação docente, infraestrutura escolar, resultados educacionais, perfil socioeconômico, entre outros.

O nível macro ou nível nacional abrange os sistemas de ensino nacionais (federais, estaduais e municipais, no caso brasileiro). A avaliação é desenvolvida por organismos externos à instituição escolar, e tem como objetivo verificar a qualidade do ensino e da educação no país. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, no Brasil, coordena os processos de avaliação externa às escolas. São exemplos, no caso brasileiro: o SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica, o Enem – Exame Nacional do Ensino Médio, o SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior.

O nível mega ou nível internacional abrange sistemas educacionais de diferentes países, sendo a avaliação desenvolvida por organismos internacionais que buscam fixar padrões de desempenho, de referência para a criação de metas e diretrizes para os sistemas educacionais de países diversos, em nível global. Temos, como exemplo, o PISA – Programa Internacional de Avaliação de Alunos, coordenado pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE. Segundo Brandalise (2010, p. 27, grifos da autora),

A criação desses níveis mais globais (mega e macro) deve-se ao fato de a avaliação ter adquirido grande centralidade nas políticas públicas, particularmente nas políticas educacionais pelos organismos governamentais com o propósito de os Estados ampliarem as ações de controle e fiscalização sobre as escolas e os sistemas educacionais, fenômeno apontado pelos estudiosos em avaliação como a presença do “Estado Avaliador” na educação.

A síntese comparativa das modalidades de avaliação normativa e criterial, nos quatro, níveis está apresentada na figura 9.

Figura 9 - Comparação das modalidades de avaliação normativa e criterial por níveis

Níveis do sistema Tipos de avaliação	Nível Micro (Pedagógico)	Nível Meso (Organizacional)	Nível Macro (Nacional)	Nível Mega (Internacional)
Avaliação criterial	Grau de consecução dos objetivos específicos e dos objetivos gerais mínimos de cada disciplina	Grau de consecução dos objetivos específicos e dos objetivos gerais mínimos de cada disciplina e eventualmente dos objetivos dos Projetos Educacionais	Grau de consecução dos objetivos das Leis de Bases dos Sistemas Educacionais e dos objetivos mínimos de cada ciclo de estudos ou dos objetivos gerais mínimos de cada disciplina	Os objetivos não podem ser estabelecidos uniformemente ou só podem ser estabelecidos em certas condições
Avaliação normativa	Comparação dos resultados dos alunos de uma mesma turma	Comparação dos resultados de turmas diferentes da mesma escola	Comparação dos resultados de escolas do mesmo país	Comparação de resultados de escolas ou grupos de alunos de países diferentes

Fonte: AFONSO (2009, p. 3).

Partindo do pressuposto que a avaliação normativa e/ou criterial pode ser utilizada em diferentes níveis do sistema educacional, é necessária uma reflexão

desses conceitos a partir de estudos e pesquisas mais recentes em avaliação educacional, em particular sobre a teoria da avaliação da aprendizagem.

2.1.2 Avaliação das aprendizagens: formativa e somativa

Fernandes (2008) faz uma discussão sobre a teoria da avaliação das aprendizagens, retomando os conceitos de avaliação somativa e formativa¹⁸, em relação a avaliação criterial e normativa, extensivas, às avaliações nos diferentes níveis educacionais: micro, meso, macro e mega. Nas palavras do autor,

A questão das relações entre a avaliação formativa e a avaliação somativa ou, se quisermos, entre a avaliação para as aprendizagens e a avaliação das aprendizagens continua a suscitar o interesse dos investigadores, quer no domínio da reflexão e construção teóricas, quer no domínio da investigação empírica, quer ainda no domínio das práticas e da planificação curriculares. É geralmente reconhecido que avaliação formativa tem uma dupla natureza. É criterial quando as aprendizagens dos alunos se analisam em termos de critérios mais ou menos específicos, previamente definidos, não sendo assim comparadas com algum padrão ou norma. É ipsativa quando as aprendizagens dos alunos são analisadas tendo como referência os próprios alunos. Dito de outro modo, comparam-se os alunos consigo mesmos, tendo muitas vezes em conta aspectos tais como o esforço, o interesse e os progressos alcançados. Relativamente à avaliação somativa, diz-se que é criterial, como a avaliação formativa, mas também é normativa, porque compara as aprendizagens dos alunos com uma norma (uma média, por exemplo) ou com as aprendizagens de um dado grupo (FERNANDES, 2008, p. 359).

O autor explica que, nessa perspectiva, considera-se a possibilidade de existência de uma articulação entre a avaliação formativa e somativa porque, pelo menos em parte, elas compartilham a natureza criterial, embora a utilização de dados da avaliação somativa sintetize as aprendizagens dos alunos a partir de critérios mais gerais do que a formativa, cuja função é acompanhar e intervir durante o processo avaliativo em andamento.

Estas diferenças são críticas e precisam ser analisadas porque, ainda hoje, a “qualidade das avaliações formativas e sumativas internas continua a ser avaliada

¹⁸ Segundo Fernandes (2008) vários autores têm vindo a utilizar as designações “avaliação das aprendizagens” e “avaliação para as aprendizagens” com o mesmo significado das designações “avaliação sumativa” e “avaliação formativa”, respectivamente (e.g., Black; William, 2006a; Gardner, 2006a, 2006b; Harlen, 2006; Sebba, 2006) No primeiro caso os objectos de avaliação são resultados da aprendizagem dos alunos e, por isso mesmo, a avaliação sumativa, ou a avaliação das aprendizagens, ocorre após o desenvolvimento de uma ou mais unidades curriculares. No segundo caso, os objectos preferenciais são os processos de aprendizagem e, por consequência, a avaliação formativa, ou avaliação para as aprendizagens, ocorre durante o desenvolvimento do currículo. (FERNANDES, 2008, p. 358, grifos do autor).

através de conceitos clássicos da psicometria (validade e fiabilidade) muito utilizados em avaliações de larga escala (e.g., exames nacionais, estudos internacionais)” (FERNANDES, 2008, p. 361, grifos do autor).

As relações entre avaliação formativa e somativa evidenciam que esta última pode ser muito útil quando realizada durante o desenvolvimento de qualquer processo, independentemente do contexto, ou seja, ela pode ser realizada com fins formativos. Segundo Harlen (2012), essa concepção ganhou relevância na literatura por se caracterizar como uma concepção mais abrangente de avaliação somativa. A autora questiona:

É a distinção entre avaliação formativa e avaliação somativa útil? A distinção pouco clara entre a avaliação para ajudar a aprendizagem e avaliação para relatar aprendizagem indica que a relação entre a avaliação formativa e somativa pode ser melhor descrita como uma “dimensão” (HARLEN, 1998, grifos do autor, tradução nossa).

A autora ainda continua:

Nos extremos são as práticas e usos que mais tipificam avaliação para a aprendizagem e avaliação de aprendizagem. Entre esses fins é possível identificar uma série de procedimentos que têm várias funções no ensino e aprendizagem. As duas concepções de avaliação, formativa e somativa, embora tenham funções diferentes, são importantes e complementares no processo educacional; porém, nas práticas avaliativas dos professores, predomina a avaliação da aprendizagem na perspectiva somativa (HARLEN 2012, p. 105, tradução nossa).

Embora as avaliações somativas internas e externas sejam diferentes na forma, no conteúdo e nos propósitos, é possível perceber que existe uma interseção entre elas, com a presença de uma avaliação híbrida, formada por um conjunto de práticas que são propriamente somativas ou formativas.

As dificuldades inerentes ao desenvolvimento da avaliação formativa é que ela é apenas uma dentre as três das funções da avaliação no processo educacional, que são:

[...] a) a assistência direta ao ensino, b) a certificação individual dos estudantes, e c) a responsabilização pública das instituições e dos professores (accountability). A segunda e a terceira função influenciam a primeira. A função de responsabilização pode afetar o status e o emprego dos professores, enquanto que a função da certificação influencia as “oportunidades de vida” dos seus alunos. Para atender o propósito da responsabilização não há necessidade de se testar cada estudante individualmente. Apesar disso, na prática, muitos gestores do sistema educacional fazem uso dos mesmos testes para dar um resultado para cada aluno individualmente, bem como para obter as médias do desempenho das classes ou das escolas. Muito do investimento em avaliações e testes, seja em operações práticas ou em pesquisa e desenvolvimento, tem sido empregado para as funções de certificação e responsabilização, negligenciando a função formativa (BLACK, 2009, p. 196, grifos do autor).

Do argumento do autor pode-se afirmar que a presença dessas funções da avaliação, ora nos sistemas educacionais, ora no interior das escolas e das salas de aula, evidencia, geralmente, duas culturas avaliativas no âmbito educacional: uma cultura assentada na concepção de emancipação e outra na de regulação (AFONSO, 2009). Uma mais crítica, voltada à melhoria das aprendizagens, ajudando os alunos, as escolas, os sistemas na superação de suas dificuldades e fragilidades; e outra baseada na concepção produtivista, mais instrumental, voltada ao controle, à regulação e à prestação de contas, com propósitos claros de seleção, comparação, classificação e certificação. Sobre essas abordagens, Cappelletti (2012, p. 214) explica que

Os estudos mais recentes sobre avaliação educacional, ao contrário da abordagem instrumental produtivista, sugerem uma abordagem mais crítica, na perspectiva da racionalidade emancipatória. O processo de avaliação pode e deve contribuir para a emancipação das pessoas envolvidas, estabelecendo uma nova relação de poder entre avaliador e avaliado, requisitando participação, permitindo a todos o direito de lutar por seus interesses, democratizando o conhecimento na troca, na reflexão, construindo assim um novo saber que ultrapassa os saberes particulares.

A autora complementa, salientando que é necessária a busca de coerência entre a nossa opção teórica e a prática, e que este é um longo caminho a ser percorrido, dada a complexidade de todo ato avaliativo. A opção ideológica escolhida vai indicar o horizonte da metodologia, e o fazer avaliativo pode gerar a inclusão ou exclusão do aluno.

As abordagens de avaliação como medida e como gestão identificam a avaliação educacional como controle, como regulação, tendo como pressuposto científico o positivismo, e caracterizam a avaliação como controle. As abordagens de avaliação, em uma perspectiva crítica e emancipatória, têm preocupação com a formação dos alunos, por meio da ação e reflexão, em um processo formativo de construção dos aprimoramentos necessários ao seu desenvolvimento.

As opções ideológicas que sustentam os processos avaliativos estão presentes nas diversas modalidades da avaliação educacional e nas suas respectivas funções: avaliação formativa e somativa, avaliação criterial e normativa, avaliação interna e externa.

Considerando o objeto de estudo desta pesquisa, na próxima seção faz-se uma discussão sobre a avaliação das escolas, nas perspectivas externa e interna.

2.2 AVALIAÇÃO EXTERNA EM LARGA ESCALA: CENÁRIOS E DIÁLOGOS COM AS PRÁTICAS NO INTERIOR DA ESCOLA

Contemporaneamente, em vários países há uma preocupação quanto à qualidade da educação ofertada para a formação de sua população. Nesse sentido, no contexto educacional, para que os governantes controlem o desempenho dos sistemas de ensino, das escolas e dos alunos, criam políticas de avaliação em larga escala.

A avaliação externa à escola recebe essa denominação porque é concebida, planejada, elaborada, corrigida e tem seus resultados analisados fora da escola. Ela busca aferir o desempenho demonstrado pelos alunos, a fim de que seja possível confrontar o que o ensino é com o que deveria ser, do ponto de vista do alcance de algumas habilidades (ROCHA, 2017, p. 1).

Ao contrário da avaliação interna, a qual o professor toma por base o que trabalhou em sala de aula e elabora uma avaliação aos seus alunos com o objetivo de verificar o que os alunos aprenderam ou não, para que possa retomar o que foi trabalhado, caso haja a necessidade, a avaliação externa não possui seu foco no processo de aprendizagem. A avaliação externa objetiva analisar o ensino, ao avaliar as habilidades e competências que se espera desenvolver nos estudantes, a partir do currículo proposto para aquele nível de ensino, em áreas de conhecimento previamente definidas.

Para Werle (2010, p. 22, grifos da autora) “a *avaliação externa* pode designar avaliação de uma instituição, realizada por profissional ou firma especializada neste tipo de consultoria, abrangendo todo o escopo ou apenas parte das ações institucionais”. A avaliação externa pode ser realizada para uma instituição, ou para um conjunto de instituições; neste último ela é denominada de avaliação em larga escala ou de larga escala. No âmbito educacional, a

Avaliação de larga escala é um procedimento amplo e extensivo, envolvendo diferentes modalidades de avaliação, realizado por agências reconhecidas pela especialização técnica em teses e medidas, abrangendo um sistema de ensino, ou seja, todas as escolas de um determinado nível ou série deste sistema, mesmo que utilizando procedimentos amostrais, na maior parte das vezes voltada predominantemente para o foco da aprendizagem dos alunos e com a finalidade de obter resultados generalizáveis ao sistema (WERLE, 2010, p.22, grifos da autora).

A autora explica que a avaliação em larga escala sempre será externa à escola, pois se constitui em uma avaliação elaborada e, muitas vezes, aplicada por pessoas de fora da instituição escolar. Utiliza-se o termo *externa* com o interesse de

informar que a avaliação será em larga escala, indicando, assim, o tipo de avaliação e sua abrangência.

A avaliação externa implica metodologias variadas. Ora abrangem a apreciação da qualidade dos sistemas educativos medindo seus resultados por meio de testes aplicados aos alunos, ora avaliam cursos e instituições escolares articulando diferentes informações. São estratégias implementadas por outros atores, não pertencentes ao dia a dia da escola (WERLE, 2010, p. 23).

As avaliações externas possuem interesse diferenciado daquelas realizadas no dia a dia da escola, pois não possui seu foco direto na avaliação da aprendizagem do aluno, como já dito anteriormente. Isso não significa que estas avaliações que ocorrem no interior da escola, em seu dia a dia, sejam menos importantes ou substituídas pelas avaliações externas.

As avaliações externas e de larga escala não invalidam ou eliminam outras formas de avaliação. Estas, produzidas no âmbito escolar, de sala de aula, por diferentes agentes e para diferentes públicos e objetivos, trazem sua contribuição e não colidem, não se superpõem ou são eliminadas pelas avaliações externas e em larga escala dos sistemas de ensino (WERLE, 2010, p. 23-24).

As avaliações internas e externas constituem níveis diferentes de avaliação, e possibilitam olhar, de forma diferente, o processo educativo pelo qual o aluno passa, e ainda compreender a generalidade e profundidade da educação. Por assim ser, muitas vezes a avaliação em larga escala pode ajudar os professores e gestores a melhor organizar e planejar novas práticas educativas e avaliativas.

Quando apropriada com ênfase em sua função reguladora, ou seja, como instrumento de gestão, de orientação e promoção de políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade do ensino, a avaliação externa possibilita aos gestores e às escolas confrontarem o que “seu ensino” é com o que ele deveria ser, em relação às expectativas de aprendizagens. A obtenção e análise dos dados de desempenho permite ao sistema, às instituições e aos professores confirmar o que fazem, ou redirecionar metas e fundamentar ações de enfrentamento dos problemas identificados (ROCHA, 2017, p. 1).

Quando a análise dos dados obtidos nas avaliações em larga escala ocorre de maneira adequada, quando o professor possui os conhecimentos necessários para realizar a leitura dos resultados de seus alunos, e de fato assim o faz, os resultados destas avaliações podem ajudá-lo a verificar qual caminho deve seguir em sua prática em sala de aula. Tais resultados quando não apenas divulgados, mas interpretados, servem de grande ajuda para professores e gestores perceberem o que precisa ser

alterado ou atribuído na política da escola e da sala de aula, para melhoria do ensino aos alunos.

As avaliações em larga escala na educação básica brasileira se caracterizam por serem planejadas, implementadas, e seus dados serem interpretados e divulgados por agências externas. Nelas o objetivo de avaliação são os sistemas escolares, as escolas, as redes de escolas de diferentes mantenedoras, e estão em consideração os resultados da aprendizagem, não os processos de aprendizagem, os resultados disponíveis e as condições de trabalho dos professores (WERLE, 2010, p.24).

De acordo com Werle (2010, p. 25), as avaliações externas e em larga escala “são avaliações que estão diretamente vinculadas a projetos de longo prazo, produzindo dados longitudinais e, para tanto, mantendo parâmetros metodológicos num nível de estabilidade, para assegurar a comparação”.

Portanto, a avaliação em larga escala constitui-se em instrumento que pode ser (é) utilizado para elaborar e/ou melhorar políticas públicas no sistema de ensino de um país. Utilizada também com os propósitos de redimensionar metas para a educação e acompanhar o rendimento escolar dos alunos para melhorar a qualidade do ensino, pode oferecer um panorama do desempenho educacional, e se bem utilizada, pode fortalecer o direito a uma educação de qualidade.

De forma censitária ou amostral, avalia redes de ensino, fazendo com que essa avaliação vá além das salas de aula. Desta forma, utiliza métodos e instrumentos específicos que possibilitam melhor análise e confiabilidade dos resultados, subsidiando a tomada de decisões. “Eles também permitem acompanhar o desenvolvimento das redes e sistemas de ensino, ao longo das diferentes edições dos testes em larga escala, mediante a comparação dos resultados” (CAED, 2016, p. 3). Permite, ainda, a construção de indicadores nacionais e a distribuição do percentual de alunos para cada nível de proficiência na disciplina avaliada.

No Brasil, de forma geral, as avaliações em larga escala, já realizadas e as atuais, avaliam os alunos na leitura e na resolução de problemas, fazendo uso da metodologia que visa ao desempenho do aluno de amostras populacionais, baseando-se nos componentes curriculares específicos. Os resultados são apresentados de forma quantitativas, por regiões, estados, municípios, escola, zona rural ou urbana, pois são vinculados ao Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB.

A partir das últimas décadas do século XX, a discussão sobre a necessidade de conhecer a realidade educacional brasileira desencadeou uma série de estudos e

experiências que acabaram delineando as políticas de avaliação em larga escala em nosso país.

Bonamino (2013) caracteriza três gerações de avaliação da Educação Básica, tendo como base o desenho e as formas de articulação com as políticas educacionais. A autora concebe como avaliações pertencentes à primeira geração, as que possuem a finalidade diagnóstica. “Tipicamente essas avaliações acompanham a evolução da qualidade da educação e seus resultados são divulgados na internet para consulta pública, ou através da mídia, mas não são devolvidos às escolas” (BONAMINO, 2013, p. 44).

As gerações seguintes, a segunda e terceira, possuem como característica “subsidiar políticas de responsabilização com atribuição de consequências para professores, diretores e demais profissionais da escola” (BONAMINO, 2013, p. 44).

As avaliações caracterizadas pela autora como pertencentes à segunda geração possuem seus resultados divulgados publicamente e devolvidos às escolas, sem que essa devolução implique em consequências materiais.

Nesse caso as consequências são simbólicas e decorrem da divulgação de *rankings* de escolas e da apropriação das informações pelos pais e pela sociedade. Esse tipo de responsabilização tem como pressuposto que o conhecimento dos resultados favorece a mobilização das equipes escolares e também a pressão dos pais e da comunidade no sentido da melhoria do ensino (BONAMINO, 2013, p. 44, grifo da autora).

A forma de comunicar os resultados das avaliações em larga escala é o que diferencia a segunda geração da terceira, e também as consequências que essa comunicação gera. As avaliações caracterizadas pela autora como pertencentes à terceira geração incluem recompensas materiais, de acordo com os resultados obtidos pelos alunos e escola nas avaliações externas. “Nesse caso, contam-se experiências de responsabilização explícitas em normas que envolvem mecanismos de remuneração ou premiação em função de metas” (BONAMINO, 2013, p. 45).

Do ponto de vista empírico, o SAEB integra a primeira geração da avaliação da educação em larga escala, a Prova Brasil e a maioria das avaliações estaduais fizeram parte, ou ainda fazem, da segunda geração e arranjos diferenciados da terceira geração são encontrados em mais de um terço das avaliações estaduais e avaliações longitudinais estão presentes de forma emergente em pelo menos cinco estados brasileiros (BONAMINO, 2013, p. 45).

As avaliações externas em larga escala geram dados que possibilitam observar e analisar, em sentido amplo, o rendimento dos alunos e de seus

professores. As informações podem ser consideradas apropriadas para informar fatores ligados diretamente ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos, fatores esses que influenciam a qualidade educativa. No entanto, o que se pode constatar é que a avaliação em larga escala tem se constituído em um procedimento mais de controle e regulação pelo modelo estatal, definindo, hierarquicamente, normas para todo o sistema de ensino brasileiro, do que efetivamente contribuído para a melhoria da formação humana.

Em função das políticas públicas que regulamentam (regulamentaram) a avaliação educacional – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – (Lei nº 9394/96), Plano Nacional de Educação (PNE – 1998, 2014), medidas provisórias e vários decretos – há, na sociedade em geral, um reconhecimento da importância da avaliação para a melhoria da qualidade de ensino. Porém, ao enfatizarem os resultados em escores quantitativos, os *rankings* introduziram, nos sistemas de ensino e nas escolas, procedimentos classificatórios centrados na avaliação como controle, como regulação. Ao assumir os pressupostos teóricos dessas propostas, os gestores, as escolas e os professores alinham-se a uma concepção de avaliação e qualidade que vai na contramão de uma perspectiva mais crítica e emancipatória, com forte apelo social a serviço da formação humana.

Por outro lado, há que se considerar a relevância da articulação entre a avaliação da aprendizagem realizada internamente na escola e as políticas de avaliação externa.

A avaliação da aprendizagem no interior da escola acontece, predominantemente, em sala de aula, e é realizada pelo professor de forma intencional e sistematicamente. Busca verificar a aprendizagem do aluno, e pode acontecer por meio de diferentes instrumentos avaliativos. “A avaliação interna permite ao professor verificar como o processo de ensino e aprendizagem tem ocorrido na sala de aula, fornecendo informações específicas que refletem o seu próprio trabalho e a realidade dos seus alunos” (CAED, 2016, p. 2)

A avaliação do rendimento escolar pelos organismos externos à escola considera a aprendizagem dos alunos a partir de objetivos educacionais definidos para cada nível de ensino, com vistas a averiguar a qualidade da formação dos alunos ofertada pelas redes de ensino e, particularmente, das escolas que as integram.

Cada um dos tipos de avaliação possui, de alguma forma, seu foco na formação do aluno e, com isso, a investigação avaliativa fica voltada à aprendizagem,

seja para detectar dificuldades existentes em sua aprendizagem, ou até mesmo verificar o rendimento dessa aprendizagem para buscar mudanças nas políticas públicas, procurando melhoria da qualidade da educação.

Fernandes (2009) ressalta a avaliação das aprendizagens como um elemento essencial para o desenvolvimento e melhoria dos sistemas educativos, e justifica seu posicionamento

[...] porque é muitas vezes a partir e por meio dela que, por exemplo:

- as escolas podem empobrecer ou enriquecer o currículo;
- os professores podem organizar o ensino com maior ou menor ênfase na experimentação ou na resolução de problemas;
- os alunos podem estudar com maior ou menor orientação;
- os pais e os encarregados de educação podem acompanhar a vida escolar de seus filhos ou educandos com maior ou menor interesse;
- a sociedade em geral pode estar mais ou menos informada acerca do que os jovens estão aprendendo e como estão aprendendo;
- os governos podem, ou não, estabelecer mais fundamentada e adequadamente as políticas educativas e formativas (FERNANDES, 2009, p. 21).

Governos, gestores, professores, pais, alunos, todos possuem os olhos voltados aos resultados das avaliações, seja das aprendizagens dos alunos, seja das escolas. Todos possuem interesse em seus resultados e podem, em uma perspectiva proativa, a partir deles, provocar melhorias no meio em que se inserem, cada um ao seu modo. Os pais e alunos podem, a partir das avaliações, tomar conhecimento das facilidades e dificuldades dos alunos e, com isso, melhorar a aprendizagem.

Aos professores e gestores, a avaliação se faz importante para o acompanhamento do desenvolvimento dos alunos, também para avaliação do currículo. Com os resultados alcançados pelos alunos nas avaliações das aprendizagens, o professor pode, também, avaliar o seu próprio planejamento e sua prática em sala de aula para, caso seja necessário, fazer algumas alterações e adequações, também repensar o currículo proposto face às dimensões contextuais e institucionais onde ele se desenvolve,

Para as escolas e equipe gestora, as avaliações possibilitam a análise de seus projetos pedagógicos, bem como programas e projetos que estiverem em curso (FERNANDES, 2009). Os resultados das avaliações das aprendizagens possibilitam, aos gestores, analisar os pontos que necessitam ser alterados em seus projetos e, ainda, identificar necessidades de possíveis mudanças que venham a ser imprescindíveis quanto aos recursos materiais e humanos.

Aos governantes, as avaliações, tanto externas quanto internas, são importantes para analisar os efeitos e impactos de suas políticas e de suas gestões, averiguar os pontos que necessitam ser melhorados, fazer proposições significativas e de apoio à melhoria daquilo que necessita ser modificado na realidade educacional do país, estado ou município.

2.3 AS AVALIAÇÕES EXTERNAS E INTERNAS DA ESCOLA NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS: TENSÕES E PERSPECTIVAS

A problemática que envolve as políticas educacionais, a qualidade da educação e as avaliações externas, tanto no contexto nacional quanto internacional, é bastante complexa e cercada de um emaranhado de conceitos nas vertentes epistemológicas, políticas e educacionais que precisam ser reinterpretadas no contexto histórico em que estão sendo discutidas.

As reformas educacionais que têm ocorrido em diferentes países, incluindo o Brasil nas últimas décadas, apresentam como um de seus elementos a utilização de avaliações em larga escala como instrumento de gestão dos sistemas de ensino e de responsabilização de profissionais da educação.

Os efeitos das políticas neoliberais nas últimas décadas, no campo educacional, podem ser percebidos em vários aspectos, e dentre eles pode-se destacar:

[...] a) nas políticas de formação docente, campo que surgiram novas diretrizes curriculares, com redefinições das agências formadoras, com financiamento e incentivo de modalidades não tradicionais (programas especiais, EaD, cursos semi-presenciais); **b) na implementação de modelos de avaliação priorizando-se avaliações de larga escala, com exames e indicadores baseados em critérios economicistas;** c) no direcionamento a modelos de gestão mimetizados das novas formas capitalistas de organização da produção, também denominados pós-fordistas ou modelo gerencialista; d) nas políticas curriculares, definidas por parâmetros e competências, o que deve ser verificado pelos exames de avaliação e pelos resultados projetados (HYPOLITO; LEITE, 2012, p. 137, grifo nosso).

Quanto às políticas de avaliação, os autores explicam que elas enfatizam a performatividade, atuando como dispositivos de controle e regulação, em uma perspectiva de respostas e soluções gerenciais para a educação pública. As marcas dessas políticas de cunho neoliberal na avaliação em larga escala são a premiação, gratificação e bonificação, e a valorização de metas, ressaltando uma visão ilusória

da educação, pautada na objetividade, cientificidade e eficiência para a garantia de uma educação de qualidade à população.

A qualidade educativa, nesta perspectiva, é aquela que atende ao Estado regulador e avaliador, cujo discurso incorpora elementos de uma gestão mercadológica, com ênfase em uma avaliação em larga escala, que valoriza mais os resultados do que os processos educativos e o apoio às instituições para superação de suas fragilidades. A avaliação externa, portanto, é centrada, geralmente, na classificação e ranqueamento, por meio de exames nacionais, com ênfase nos resultados quantitativos e no estabelecimento de índices educacionais.

Muitos são os objetivos das avaliações em larga escala apontados e defendidos pelo governo que os elaborou, contidos nos textos políticos que as regulamentam. Geralmente, a visão é de que as avaliações em larga escala têm uma dimensão mais técnica e instrumental do que política e social, e porque não dizer pedagógica. Esta postura acaba ocasionando posições divergentes entre os formuladores dessas políticas – os governantes –, e os pesquisadores da área de avaliação e da comunidade educacional.

No debate entre eles observam-se duas posturas bastante dicotômicas: a primeira caracterizada por uma contraposição extremada a sua realização e utilidade para a melhoria da qualidade educacional; e a segunda, que considera as contribuições das avaliações em larga escala e das medidas educacionais como fonte de informações importantes para nortear as políticas e programas educacionais, bem como as possibilidades de suas utilizações no âmbito educativo.

Há, ainda, autores como Freitas (2013); Sousa e Oliveira (2010), que não desconsideram a contribuição das avaliações em larga escala, mas discordam da forma como esses resultados são divulgados e utilizados¹⁹ no contexto educacional brasileiro. O que se constata é que não existe consenso sobre a aceitação da avaliação externa realizada em larga escala e, não havendo uma unanimidade, muitos pontos são levantados para reflexão, dentre os quais destaca-se, nesta seção: a ênfase à avaliação externa, a padronização na/da avaliação e a centralização das informações geradas.

¹⁹ Segundo Bauer, Alavarse e Oliveira (2015), a contribuição internacional ao debate a respeito de avaliações em larga escala é praticamente ausente no debate brasileiro acerca do tema, com predominância da difusão de posições críticas, sendo exceção os livros de Diane Ravitch (2010) e o de Almerindo Afonso (2009).

Bauer, Alavarse e Oliveira (2015) apontam, como traço comum entre as avaliações em larga escala no Brasil, a utilização de provas padronizadas. Questão também apontada por Freitas (2013, p. 87), quando afirma que “uma das críticas mais frequentes diz respeito à padronização na/da avaliação que presume um padrão de qualidade e a possibilidade de concretizá-lo”.

Quando se relaciona a padronização das avaliações com um padrão de qualidade a ser alcançado, cabe questionar o que se entende como padronização.

Estabelecer padrão implica seleção e hierarquização de valores a partir dos quais são operacionalizados os indicadores de qualidade. Estabelecer um padrão para a avaliação é projetar uma situação virtual (possível ou desejável) para a situação real existente, o que consiste na tomada de um posicionamento político (FREITAS, 2013, p. 87).

Diante disso, compreende-se que a busca se estabelece pela qualidade que se pretende tornar universal, desconsiderando as múltiplas realidades educacionais e suas dimensões contextuais. As padronizações acontecem, também, na seleção de conteúdos e habilidades que servirão de base para as avaliações em larga escala e dos níveis que serão utilizados para avaliar o rendimento dos alunos.

Outra questão que tem sido discutida é a da seleção dos conteúdos e habilidades que embasam essas avaliações, bem como a definição de níveis ou padrões de rendimento, tanto em seu caráter técnico – o que medir, como medir e como avaliar os resultados-, quanto pedagógico – as interpretações em relação ao conteúdo de ensino e suas condições. Nesse sentido, tem-se questionado as orientações na elaboração das matrizes e na definição de parâmetros de avaliação, como são os pontos de corte em relação as escalas de medida, elementos que não, necessariamente, seriam condizentes com as necessidades sociais e possibilidades de desenvolvimento dos alunos (BAUER; ALAVARSE; OLIVEIRA, 2015, p. 1.374).

Quando se tem o questionamento quanto aos conteúdos que serão cobrados nas avaliações em larga escala, e ainda como ocorre o corte nas escalas de medidas, tem-se, de forma clara, a não participação da comunidade escolar na elaboração de tais metodologias e instrumentos que são utilizados para avaliá-los. Alunos e professores são avaliados quanto à qualidade de ensino e rendimento escolar por aqueles que, geralmente, desconhecem a realidade em que os avaliados estão inseridos.

De acordo com os autores Bauer, Alavarse e Oliveira (2015, p. 1375), “as avaliações em larga escala interferem na autonomia dos docentes, influenciando até mesmo a forma como os conteúdos são ensinados”. Facilmente observa-se

professores confusos quanto à correta utilização dos relatórios, documentos e elementos oriundos das avaliações em larga escala no Brasil.

Ainda que as avaliações externas exerçam uma forte e indevida influência sobre os currículos praticados nas escolas, outros elementos contribuem na escolha dos conteúdos curriculares e nas práticas educativas, dentre eles os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as diretrizes curriculares dos estados e municípios, o projeto pedagógico das escolas, o conhecimento do professor (específico, curricular e pedagógico) sobre o que ensinar e contextos escolares.

Muitos docentes, por não saberem como devem proceder quanto aos conteúdos definidos no currículo escolar, ou por serem pressionados para alcançar melhores resultados, acabam deixando de lado esses elementos para seguirem apenas os conteúdos e habilidades definidos nas avaliações externas, práticas que “podem gerar o fenômeno do afunilamento curricular, levando os professores a ensinar somente os conteúdos cobrados nas provas, sem se preocupar em desenvolver outros conteúdos e habilidades importantes à formação dos alunos” (BAUER; ALAVARSE; OLIVEIRA, 2015, p. 1.375).

Ademais, tem se alertado para o fato de que a definição de padrões (*standards*) de proficiência gera um empobrecimento curricular, impulsionando redes de ensino a direcionarem esforços para garantir o ensino do que é cobrado nas avaliações, deixando de lado outros conteúdos fundamentais para a educação básica das crianças e adolescentes em idade escolar (BAUER; ALAVARSE; OLIVEIRA, 2015, p. 1.374, grifo dos autores).

Quanto à padronização, outra crítica relevante é sobre as melhorias que as avaliações em larga escala proporcionam à educação. Muitos se questionam sobre essas melhorias, visto que “os dados obtidos por meio dessas avaliações mostram que pouco tem se alterado no quadro educacional da maioria dos países que as empregam enquanto instrumento de gestão” (BAUER; ALAVARSE; OLIVEIRA, 2015, p. 1.347).

No caso do Brasil, tal questionamento pode ser respondido devido à postura gerencialista do governo e do que considera *qualidade da educação* – a meritocracia, e ao mesmo tempo, a importância atribuída ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)²⁰, como explicam Soares e Xavier (2013, p. 904):

²⁰ O Ideb de uma escola ou de uma rede de ensino é definido como o produto de um indicador de desempenho, tomado como o nível médio da proficiência dos alunos da escola ou sistema, obtido na Prova Brasil, por um indicador de rendimento, definido como o valor médio das taxas de aprovação da escola ou sistema, obtido no Censo Escolar. O valor do Ideb cresce com melhores resultados do

O Ideb tornou-se a forma privilegiada e frequentemente a única de se analisar a qualidade da educação básica brasileira e, por isso, tem tido grande influência no debate educacional no país. Sua introdução colocou no centro desse debate a ideia de que hoje os sistemas educacionais brasileiros devem ser avaliados não apenas pelos seus processos de ensino e gestão, mas principalmente pelo aprendizado e trajetória escolar dos alunos.

A intenção na criação do Ideb foi a garantia de uma educação de qualidade para todos, e como algo desejável a todas as realidades educacionais existentes no Brasil.

Com o Ideb o padrão de qualidade estabelecido abrange dois aspectos do processo de escolarização: a progressão regular na escolarização e o desempenho cognitivo dos estudantes em conhecimento, habilidades e competências mínimas em leitura, cálculo e resolução de problemas, que corresponde ao aprendizado que é avaliado. Esse padrão tem sido defendido com base no argumento de que corresponde ao que se pode e deve assegurar com prioridade para todos, uma vez que corresponde ao mínimo indispensável, e, por isso, direito de todos (FREITAS, 2013, p. 87).

No entanto, se o Ideb for o único indicador utilizado para a análise das políticas educacionais da Educação Básica, mesmo que suas metas sejam atingidas, não há garantia do direito constitucional de educação para todos, porque se o índice for considerado isoladamente, não resolve o problema das desigualdades sociais e da melhoria dos processos de aprendizagem.

[...] a melhoria da qualidade da educação e a superação das práticas pedagógicas homogeneizadoras, classificatórias e excludentes não dependem do aumento das estratégias de controle e regulação. Ainda que a definição de metas e de índices (tal como o Ideb) e a avaliação em larga escala possam oferecer alguns elementos para isso, defendemos que tal melhoria e superação estão relacionadas a questões macro-contextuais e a questões mais diretamente ligadas ao trabalho pedagógico (MAINARDES, 2010, p. 5).

O autor explica que, no nível micro contextual, situam-se as condições de trabalho do professor e da estrutura da escola para dar suporte ao trabalho pedagógico; e no contexto macro, as transformações sociais necessárias à construção de uma sociedade mais incluyente e democrática.

Outra crítica que se estabelece é quanto às fragilidades e/ou limites das avaliações externas na produção de resultados que sejam condizentes com o que se avalia em diferentes contextos educacionais. Um de seus pressupostos, segundo

aprendizado dos alunos e cai se as taxas de aprovação também caem, explicam (SOARES; XAVIER, 2013, p. 906).

Freitas (2013), é justamente o fato de oferecer dados rigorosos e confiáveis, que possibilitam ao governo federal, juntamente com a sociedade, conhecer a realidade dos sistemas educacionais, bem como a sua evolução, por meio dos resultados que produz. Assim, justifica a prioridade que se atribui a ela em relação às avaliações internas.

As avaliações externas padronizadas, usualmente realizadas em um ou dois dias, não consideram fatores externos que podem afetar o desempenho dos alunos. Há estudos que mostram que muitos alunos não apresentam bom desempenho em testes com itens de múltipla escolha, bem como que os resultados dos alunos são influenciados por fatores como ansiedade, por exemplo (BAUER; ALAVARSE; OLIVEIRA, 2015, p. 1.375).

De forma geral, a avaliação externa não é bem vista e compreendida quanto aos seus pressupostos teórico-metodológicos, razão atribuída, por vezes, a sua rejeição nos meios educacionais. A avaliação externa, ao desconsiderar as realidades institucionais, as características da escola, dos professores e dos alunos, pode gerar forte ansiedade²¹ e pressão pela conquista de bons resultados. Esta responsabilidade acaba sendo depositada nos professores que, por sua vez, a depositam nos seus alunos. De modo análogo, o desejo de alcançar os melhores índices para as escolas pressiona os diretores e gestores dos sistemas de ensino, frente à comunidade escolar que atendem. Desse modo,

Atitudes negativas em relação à avaliação externa, da parte de gestores e/ou professores, repercutem na disposição dos estudantes em realizar as provas e fornecer informações solicitadas por meio de questionários. Além disso, preocupação com os resultados e sua divulgação tem levado escolas a desestimularem os estudantes com baixo aproveitamento escolar a se ausentarem no dia na aplicação da prova. É também frequente que os estudantes não estejam dispostos a dedicar seus esforços na realização da prova, seja por considerá-la extensa, difícil, estranha ou por saber que esta não lhe atribuirá um conceito ou nota (FREITAS, 2013, p. 89).

Na argumentação da autora, observa-se que os professores e estudantes podem participam das avaliações externas sem demonstrar muito interesse e, até mesmo, um entendimento mais refinado sobre as funções dessa modalidade avaliativa, “pois ainda que a avaliação do desempenho da escola e de cada turma (Prova Brasil) tenha trazido maiores preocupações aos professores, as consequências ainda são mínimas” (FREITAS, 2013, p. 89).

²¹ A publicização de resultados das avaliações de desempenho e do Ideb têm gerado sentimentos variados. No caso das escolas com resultados mais “negativos”, tal publicização tem gerado sentimentos de culpa, vergonha, tristeza, medo e desânimo (MAINARDES, 2016, grifo do autor).

A centralização da informação acaba sendo outro ponto bastante criticado entre os estudiosos da área. O governo federal se defende frente às críticas destinadas a essa questão, como explica Freitas (2013).

Um dos pressupostos da avaliação externa é a de que deve propiciar a centralização de informações sobre escolas e sistemas educacionais, uma vez que isso concorre para o aumento da capacidade do governo federal na esfera decisória, reguladora e indutora. O pressuposto é o de que a centralização e o acúmulo da informação permitem ao governo federal o monitoramento nacional de metas e o controle remoto dos sistemas educacionais descentralizados. Assim, contribuem para aumentar as condições de coordenação federativa e de governabilidade da educação básica no país (FREITAS, 2013, p. 89).

Certo é que a posse das informações produzidas pelas avaliações é diretamente ligada ao poder que se possui; ou seja, o Estado, ao controlar a avaliação dos sistemas de ensino, torna-se mais poderoso, mais centralizador e regulador.

No caso do Brasil, há mais de dez anos as avaliações externas são especialmente coordenadas pelo Inep. “Mesmo com frequentes trocas de presidentes desse Instituto (nove em 15 anos), a sua atuação tem se dado no sentido de centralizar a informação e disseminá-la de forma administrativa” (FREITAS, 2013, p. 90).

A centralização das informações das avaliações externas é vista como problema pelos gestores de redes de ensino, tendo em vista as pressões que acabam recebendo do governo na busca pela padronização dos elementos que compõem as avaliações em larga escala, o que não seria o propósito de uma avaliação deste tipo. Nesta postura, os resultados das provas e sua dimensão técnica são as principais preocupações dos avaliadores, em detrimento de análises mais contextuais, que considerem a singularidade das unidades escolares e do amplo sistema educacional brasileiro. Considera-se que, para um melhor entendimento da situação educacional e uma intervenção mais efetiva para melhoria da qualidade de ensino,

[...] urge recuperar o sentido de avaliar os sistemas educacionais e analisar os modelos que têm sido utilizados para essas avaliações. Há quem argumente que os resultados das provas não têm tido o impacto esperado na melhoria da qualidade do sistema educacional, porque as avaliações configuram-se em modelos cuja prioridade é medir o rendimento dos alunos e não avaliar o sistema como um todo (BAUER; ALAVARSE; OLIVEIRA, 2015, p. 1.347).

A avaliação interna da escola, combinada com a avaliação externa em larga escala, poderia contribuir para maior compreensão das necessidades e avanços das

escolas e, ao mesmo tempo, para as fragilidades e potencialidades das próprias políticas de avaliação. Nessa direção, Nevo (2002) argumenta que o diálogo entre essas duas modalidades avaliativas precisa ser favorecido pelas políticas educacionais, embora haja necessidade de condições propícias para que ele ocorra. Sendo elas complementares, podem viabilizar a superação de limitações diagnosticadas e o reconhecimento e valorização do processo de trabalho de cada escola.

As avaliações externas e internas não podem ser consideradas fins da educação, mais meios que podem adquirir significados, quando seus processos e resultados são frutos de participação, reflexão e construção coletiva de parte da realidade das escolas. A reflexão coletiva sobre as avaliações externas, nos contextos educacionais, é uma das formas de problematização da educação, porque elas vêm modificando as dinâmicas das práticas pedagógicas dos professores e gestores, a partir de variadas formas de utilização de seus resultados, tanto no contexto micro das salas de aula, como da gestão da escola e, ainda, na relação com a comunidade escolar e políticas públicas.

Para Alavarse, Bravo e Machado (2013), a questão da qualidade da educação escolar está envolta de grande complexidade, é um problema político e pedagógico que envolve a sociedade, a escola e as relações que entre elas se estabelecem. Esse caráter político da educação pressupõe o reconhecimento dos profissionais da educação e da comunidade escolar como sujeitos que possuem responsabilidades e materializam as práticas educativas.

Nesse sentido, para aferir a qualidade da educação, é necessário que as avaliações avancem para aliar as provas padronizadas e seus resultados ao debate pedagógico, a fim de que ajustes sejam realizados em prol da consolidação de avaliações mais significativas (ALAVARSE; BRAVO; MACHADO, 2013). A função pedagógica é (ou deveria ser) a mais importante da avaliação de sistemas educacionais, embora seja a mais difícil de ser realizada, porque extrapola a dimensão técnica, instrumental e estatística da avaliação essencialmente de caráter somativo, normativo e criterial centrado na medida, pressupondo avaliações de caráter mais formativos, contínuos e participativos.

A partir da regulamentação da Constituição Federal de 1998, da promulgação da LDB 9.394 em 1996, a participação de docentes e comunidade escolar nos processos decisórios foi proposta como um dos princípios fundamentais para o

fortalecimento da autonomia pedagógica e administrativa dos sistemas de ensino e das suas unidades escolares.

A escola e seus atores têm um papel social que não pode ser subestimado no contexto das políticas educacionais e, dentre elas, as de avaliação da escola e de seu processo educativo, porque ele é mediado pelo contexto sócio-cultural-organizacional e pelas condições em que se efetiva o ensino e a aprendizagem, o projeto político pedagógico da escola.

Nessa perspectiva de caráter mais democrático e participativo, as avaliações externas podem se constituir como apoio ao trabalho escolar e para análise de políticas ou, dito de outro modo, os processos avaliativos podem possibilitar reflexões, revisões e reformulações das políticas e das ações pedagógicas e administrativas, dentro e fora da escola.

De modo geral, pode-se argumentar que um sistema nacional de avaliação comprometido com a construção de uma educação de qualidade para todos poderia estimular a reflexão, no âmbito das escolas, das estratégias de superação das dificuldades apontadas na avaliação. Além da definição de estratégias referenciadas na própria escola, caberia à gestão educacional garantir as condições adequadas para o funcionamento das escolas (MAINARDES, 2016, p. 71).

Os processos e resultados das avaliações poderiam ser mais eficazes e ter mais significado para a escola, se fossem tomados como parte da vida escolar e democraticamente discutidos, analisados e problematizados pela comunidade escolar. Em outras palavras, os processos de avaliação carecem de análises sócio-históricas, na perspectiva de construção de seus sentidos e significados sociais.

Se a avaliação externa pudesse alçar propósitos mais formativos, includentes e emancipatórios, certamente sua validade para a qualidade social da educação seria muito mais efetiva. Nesta perspectiva, defende-se que toda avaliação educacional, seja interna ou externa, deve se assentar em pressupostos mais participativos e emancipatórios. A definição de Cappelletti (2002, p. 32-33) vai nesta direção:

A avaliação constitui-se em uma investigação crítica de uma dada situação que permite, de forma contextualizada, compreender e interpretar os confrontos teórico-práticos, as diferentes representações dos indivíduos e as implicações na reconstrução do objeto em questão. Esse processo desencadeia uma intervenção intencional de estudos, reflexões, re-leituras, gerando nas ações/decisões um movimento de problematização e resignificação, na direção de transformações qualitativas de relevância teórica e social.

Considerando a perspectiva defendida pela autora, é importante ampliar o debate sobre a compreensão dos profissionais da educação quanto à importância da articulação entre as informações obtidas nas avaliações externas e a avaliação interna, em particular sobre como os professores as recebem, interpretam e utilizam em suas práticas pedagógicas em sala de aula. Tal ampliação se justifica porque as ações de avaliação educacional são consideradas um dos vetores estruturantes das políticas educacionais e podem fundamentar a análise pedagógica dos resultados do desempenho e da aprendizagem do aluno, quer sejam os resultados de uma avaliação interna ou externa.

Embora o uso dos resultados das avaliações esteja disponível para acesso e seu uso seja livre, os sujeitos da escola e dos próprios sistemas de ensino têm muita dificuldade para entender os pressupostos teórico-metodológicos da avaliação em larga escala, e mais ainda, em utilizar as informações contidas nos dados coletados e divulgados. Surgem muitas discussões no campo acadêmico e educacional, e alguns questionamentos são aqui levantados:

- a) Há compreensão, por parte dos professores e gestores, dos pressupostos teórico-metodológicos das avaliações em larga escala?
- b) Como são interpretadas e (re) contextualizadas as políticas de avaliação nos contextos escolares?
- c) Quais são as interpretações/utilizações dos resultados das escolas e dos alunos oriundos das avaliações externas pelos professores e gestores?
- d) Qual o papel/efeito/impacto das avaliações externas no desenvolvimento institucional da escola?
- e) O que acontece nas escolas/salas de aula depois da avaliação externa e da divulgação de seus resultados?
- f) Os resultados dos alunos e as dificuldades de aprendizagem detectadas nos relatórios de avaliação são considerados pelos professores para melhoria de suas práticas pedagógicas, do ensino, da aprendizagem?
- g) De que modo os resultados das áreas de conhecimento avaliadas, português e matemática, gerados nos relatórios/documentos da avaliação em larga escala, são compreendidos, interpretados e considerados pelos professores?
- h) Quais são as possibilidades de auxiliar a escola e os professores na análise dos relatórios de avaliação externa com vistas à integração com as avaliações

internas realizadas no cotidiano do trabalho docente, e as possíveis reformulações das práticas pedagógicas para melhoria da aprendizagem dos alunos?

Diante dessas indagações, fica evidenciado o quão embrionário são os estudos e pesquisas sobre a avaliação em larga escala e relação entre os resultados da avaliação externa e da avaliação interna dos alunos, e a necessidade de mais investigação nessa área da política educacional. Surge, então, a importância de uma perspectiva de colaboração assentada em reciprocidade crítica e dialógica, a partir de uma política de avaliação sustentada em prática formativa que fomente a interlocução dos sujeitos internos da escola com os responsáveis pelas avaliações externas. Desta forma, seria possível romper com o poder unilateral presente no Estado Avaliador, de cunho gerencialista, que tem reforçado a lógica do controle e regulação, em detrimento de políticas e práticas avaliativas mais incluídas e participativas.

A proposição desta pesquisa vai nesta direção, quando se propõe a analisar as informações disponibilizadas na plataforma Devolutivas Pedagógicas e no portal QEDu sobre os resultados da Prova Brasil/SAEB de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental.

No próximo capítulo faz-se uma abordagem do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, considerando os contextos políticos e sociais que influenciaram sua criação e desenvolvimento até os dias atuais, particularmente com a ANRESC/Prova Brasil.

CAPÍTULO III - POLÍTICA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA: CONTEXTOS, CONCEITOS E RELAÇÕES

Neste capítulo faz-se uma abordagem do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB e da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar - ANRESC - PROVA BRASIL, bem como de seus elementos constitutivos. Ele está organizado em três seções: a primeira trata da emergência da avaliação em larga escala no contexto brasileiro; a segunda apresenta o SAEB considerando sua origem, criação e desenvolvimento; e a terceira refere-se à avaliação nacional do rendimento escolar – ANRESC/PROVA BRASIL.

3.1 A EMERGÊNCIA DA AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA NO CONTEXTO BRASILEIRO

A avaliação em larga escala é uma prática recente no Brasil, iniciada nos anos de 1960, e ainda hoje está em fase de consolidação no contexto das políticas educacionais brasileiras. No entanto, em anos mais recentes, o debate acadêmico sobre o tema tem se intensificado em estudos e pesquisas realizados nos cursos de pós-graduação e institutos de pesquisas educacionais.

Embora as discussões tenham sido iniciadas em 1960, os institutos que dão apoio à avaliação externa nos moldes que se vivencia hoje, no Brasil, tiveram seu início em 1934, com a criação do Instituto Nacional de Estatísticas, sob o Decreto 24.609. Quando criado possuía, como objetivo, a orientação e execução técnica do levantamento estatístico de todo país em regime federalista. O Instituto possuía, também, entre suas atribuições, promover levantamentos a respeito da educação, cultura e médicos sanitaristas (HORTA NETO, 2007).

Hoje, intitulado Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, tem suas responsabilidades na área das geociências e estatísticas sociais, demográficas e econômicas, incluindo a realização e organização dos dados obtidos nos censos municipais, estaduais e federal.

Outro instituto foi criado três anos após a concepção do Instituto Nacional de Estatística, com a Lei nº 378, em 13 de janeiro de 1937: o Instituto Nacional de Pedagogia, o qual foi instituído com o objetivo de realizar pesquisas relacionadas a

problemáticas do ensino em diferentes aspectos, cujo primeiro diretor foi o professor Manoel Bergström Lourenço Filho²².

No ano seguinte a sua criação, seu nome e objetivo foi alterado pelo decreto Lei 580/38, passando, então, a se chamar Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos – Inep²³ quando, de fato, iniciou suas atividades. No artigo 2º do referido decreto foram definidas as seguintes competências:

a) Organizar documentação relativa à história e ao estudo atual das doutrinas e das técnicas pedagógicas, bem como das diferentes espécies de instituições educativas; b) manter intercâmbio, em matéria de pedagogia, com as instituições educacionais do país e do estrangeiro; c) promover inquéritos e pesquisas sobre todos os problemas atinentes à organização do ensino, bem como sobre os vários métodos e processos pedagógicos; d) promover investigações no terreno da psicologia aplicada à educação, bem como relativamente ao problema da orientação e seleção profissional; e) prestar assistência técnica aos serviços estaduais, municipais e particulares de educação, ministrando-os, mediante consulta ou, independentemente dessa, esclarecimentos e soluções sobre os problemas pedagógicos; f) divulgar, pelos diferentes processos de difusão, os conhecimentos relativos à teoria e à prática pedagógicas (HORTA NETO, 2007, p. 1).

Em princípio, o Inep, além das funções básicas de documentação e intercâmbio e de inquéritos e pesquisas, teve outras duas — de psicologia aplicada e de orientação e seleção profissional — e somente na década de 1960 as avaliações de desempenho de redes de ensino no Brasil começaram, embora em anos anteriores tenham ocorrido tentativas de sistematização sobre a educação brasileira voltadas à melhoria de sua qualidade, sem a devida continuidade. Por isso,

Tomamos como ponto de partida os anos 1960 porque foi nessa década que surgiu fortemente a preocupação específica com processos avaliativos escolares, baseados em critérios mais claramente enunciados e instrumentos que poderiam garantir, até certo ponto, que a avaliação do nível de realização obtido estivesse mais objetivamente garantida. Nessa década e na subsequente, profissionais receberam formação mais aprofundada na área de avaliação de rendimento escolar, alguns no exterior (GATTI, 2011, p. 246).

Ao surgir, naquela época, a preocupação específica com processos avaliativos escolares, as técnicas de ensino acabam ganhando fôlego junto à

²² Lourenço Filho defendia a utilização da estatística para o planejamento educacional e pesquisas em educação nos anos 1940/1950, e a avaliação buscava medidas estatísticas que possibilitassem orientar os processos didático-pedagógicos, período caracterizado como medida-avaliação-informação por Freitas (2007). Para aprofundamento, consultar a obra: *A avaliação da educação básica no Brasil*, Autores Associados, 2007.

²³ Para aprofundamento sobre a história do Inep, consultar os artigos da Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v 95, jul./set.1964: a) Antecedentes e primeiros tempos do Inep de M. B. LOURENÇO FILHO; b) Na pesquisa das raízes de uma instituição — FERNANDO DE AZEVEDO, também a página atual do Inep: <http://portal.inep.gov.br/historia>.

preocupação com a operacionalização dos objetivos de ensino. Gatti (2013) ressalta, ainda, a influência de Benjamim Bloom e seus parceiros com a criação da taxonomia de Bloom, com a classificação de níveis de cognição e objetivos educacionais.

A primeira referência, registrada em termos legais, ao termo *qualidade da educação*, ocorre em 1961, com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBE nº 4.024/61. A mesma, perdurou até 1996, quando uma nova lei, LDBE nº 9394/96, entra em vigor mantendo a preocupação com qualidade da educação por meio da avaliação dos sistemas de ensino.

Em 1966 ocorreu o que Gatti (2011) considerou como primeira iniciativa relativamente ampla, no Brasil, em termos de verificação de aquisição de conhecimento com relação as suas variáveis, quando a Fundação Getúlio Vargas, do Rio de Janeiro, criou o Centro de Estudos de Testes e Pesquisas Psicológicas (CETPP), o qual faria com que testes educacionais passassem a ser desenvolvidos e estudadas.

O CETPP desenvolveu um conjunto de provas objetivas, destinadas às últimas séries do Ensino Médio, e ainda realizou pesquisa por meio de questionários acerca das características socioeconômicas de um grupo de alunos participantes. Com isso, considera-se a possibilidade de esta ter sido a primeira iniciativa relativamente ampla de coleta de informações sobre a educação em nosso país.

Em São Paulo, a Fundação Carlos Chagas também desenvolveu, à época, cursos voltados à elaboração de provas objetivas para formação de especialistas na elaboração de testes e medidas educacionais, com o propósito de acompanhar as discussões e orientações que estavam sendo realizadas naquele contexto histórico sobre a avaliação da qualidade educacional brasileira.

No entanto, tal propósito não foi alcançado, porque o estudo acerca da elaboração de questões e testes acabou sendo utilizado na formulação de provas e exames em processos seletivos para ingresso nas universidades e faculdades nos cursos superiores e em cargos públicos, e não para a avaliação de redes de ensino da Educação Básica, como era o esperado na proposição inicial.

Em 1970 o Inep, ao receber autonomia financeira e administrativa, passou a denominar-se de Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, possuindo, desta vez, suas atribuições mais direcionadas à área da educação, com o objetivo de estimular, coordenar e realizar as pesquisas educacionais em nosso país. As

avaliações educacionais ainda não faziam parte de suas atividades (HORTA NETO, 2007).

Em meados do mesmo ano, pela iniciativa do Programa de Estudos Conjuntos de Integração Econômica Latino-Americana (ECIEL), realizou-se um estudo avaliativo, no Brasil e outros países da América Latina, com o propósito de desenvolver decisivos níveis de escolaridade e rendimento escolar atingidos por alunos com características pessoais e socioeconômicas diferentes entre si. “Realizou-se estudos, nesse mesmo período, com a finalidade de chegar a um instrumento de medida que permitisse verificar a situação do desempenho dos alunos nas 1ª séries do ensino fundamental” (GATTI, 2011, p. 247).

Na continuidade, só houve estudos e ensaios realizados de forma pontual em algumas regiões brasileiras, mas não uma intenção de aprimoramento de tais estudos para uma avaliação mais abrangente em âmbito nacional. No período em questão, não se percebia preocupação com o rendimento dos alunos das redes de ensino públicas, por parte das instâncias governamentais nacionais.

Como uma exceção no contexto nacional, o município de São Paulo, preocupado com o rendimento escolar dos alunos matriculados em sua rede de ensino realizou, em 1980, a primeira avaliação externa em nível municipal no território brasileiro (GATTI, 2013). A avaliação abrangeu as séries iniciais do Ensino Fundamental e o terceiro estágio da Educação Infantil. As provas abrangeram as áreas de língua portuguesa, matemática e ciências, e foram conduzidas pelo Departamento de Planejamento da Secretaria Municipal de Educação da Cidade de São Paulo.

Com a mudança de governo, em 1982, a “avaliação, embora concluída e analisada, ficou com seus resultados sem utilização, uma vez que os novos dirigentes não se interessaram em utilizar os resultados obtidos e levar adiante o processo iniciado dois anos antes” (GATTI, 2013, p. 52). Fato muito comum de acontecer em processos de avaliação em larga escala – a não utilização dos resultados –, uma vez que as políticas educacionais estão diretamente ligadas a processos políticos do Estado, ainda mais quando se trata de rede de ensino público, que sofre significativas alterações a cada troca de governo, e conseqüente reorganização das políticas e estrutura administrativa das instituições educativas.

Em nível nacional, em 1987, foi realizado um estudo piloto para o processo avaliativo de rendimento escolar aplicado em dez capitais brasileiras, com o objetivo

de verificar sua viabilidade, e como as administrações e as escolas receberiam a avaliação externa. O grande desafio apresentado ao longo de tal processo foi justamente a construção de provas que condissessem com a realidade dos diferentes estados envolvidos nesse estudo, porque não havia um currículo nacional. A experiência realizada foi considerada exitosa, e se estendeu a outras capitais brasileiras, conforme apresentado na figura 10:

Figura 10 - Quadro de fases de execução do projeto “avaliação do rendimento de alunos de escolas de 1º grau da rede pública” – Brasil – 1987-1989

Fases	Localidades	Escolas	Alunos	Séries	Disciplinas	Objetivo(s)
1ª 1987 Experimental	10 capitais	19	4.518	1ª 3ª 5ª 7ª	I. portuguesa Matemática Ciências (5ª e 6ª séries)	“(…) identificação de pontos críticos que precisam ser repensados e redefinidos, possibilitando, assim, que novas orientações sejam impressas ao processo de ensino/aprendizagem” (Vianna & Gatti, 1988a. p.6)
2ª 1988	20 cidades em 9 estados e no Distrito Federal	62	8.069	1ª 3ª 5ª 7ª	I. portuguesa redação (5ª e 7ª série) matemática ciências (5ª e 6ª séries)	“(…) objetivou um levantamento de informações qualitativas e quantitativas que possibilitem a construção de um referencial sobre a realidade do ensino em escolas de 1º grau da rede pública” (Vianna, 1989a. p. 33)
3ª 1989	39 cidades em 14 estados e um território	157	14.868	1ª 3ª 5ª 7ª	I. portuguesa Matemática Ciências (5ª e 6ª séries)	“(…) identificar aqueles elementos dos programas curriculares (...) que, por sua criticidade, constituíssem obstáculos à aprendizagem dos alunos, indicando-os aos professores, aos especialistas em currículo e aos administradores, de maneira que esses possam corrigir situações, evitando seu agravamento no futuro.” (Vianna, 1989b, p. 52)

Fonte: FREITAS (2007, p. 17)

Também, a partir dessa experiência do MEC, em 1988, no estado do Paraná foi realizada uma avaliação nas 2ª e 4ª séries, com provas em língua portuguesa, matemática, ciências e estudos sociais, as quais foram elaboradas “a partir de itens produzidos por professores locais, com base nos guias curriculares vigentes no Paraná” (GATTI, 2011, p. 250).

No Estado do Paraná, as avaliações dos estudantes, assim como demais avaliações realizadas em escolas públicas e privadas em onze estados e Distrito Federal, não obtiveram bons resultados, ficando muito aquém do esperado. Este fato chamou a atenção da mídia e das Secretarias de Educação, e desencadeou, por parte

da administração pública, maior interesse pela realização de processos avaliativos em larga escala.

Logo no início dos anos 1990, o Brasil participou do segundo Programa Internacional de Avaliação de Proficiência Educacional, o qual envolvia vinte e sete países e tinha caráter comparativo dos resultados obtidos. No Brasil, o programa envolveu somente as capitais do Ceará e São Paulo, sendo elas Fortaleza e São Paulo.

Foram avaliadas crianças de 13 anos de idade, não importando a série em que o aluno se encontrava (a correspondência idade/série não era garantida). A ideia desse estudo internacional era procurar saber qual domínio de conhecimento teriam as crianças dessa idade em cada um dos países participantes. [...] A avaliação, embora realizada apenas em duas capitais, mostrava o precário desempenho dos alunos de 13 anos no Brasil, na comparação com outros países: penúltima colocação (GATTI, 2011, p. 251).

Assim como o estudo piloto realizado em nível nacional em 1987, já citado, o Programa Internacional de Avaliação de Proficiência Educacional elaborou provas que foram aplicadas em diferentes realidades e contextos socioeducacionais, sem o conhecimento da realidade de cada local em que a prova elaborada foi aplicada.

Os resultados obtidos naquelas avaliações foram determinantes para o desenvolvimento de uma política de avaliação para a Educação Básica brasileira, pelo Ministério da Educação, em parceria com alguns Estados da Federação, e com a intenção de buscar, de modo articulado, estratégias para superação da precária situação que o país vivia quanto às aprendizagens escolares, afinal, os resultados foram muito preocupantes.

3.2 O SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA - SAEB: ORIGEM, CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

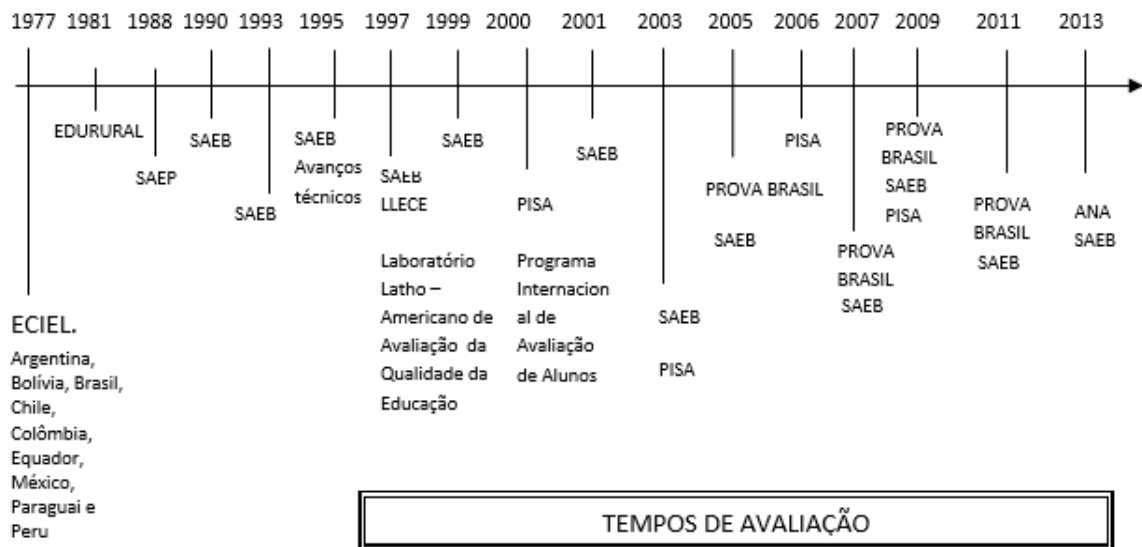
Com a penúltima colocação do Brasil no Programa Internacional de Avaliação de Proficiência Educacional em 1990, e com os baixos resultados médios obtidos das avaliações realizadas, começou-se a pensar na implantação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

A primeira edição do SAEB foi realizada em 1990 para uma amostra de escolas públicas urbanas, contemplando as áreas de língua portuguesa, matemática e ciências, para alunos matriculados nas 1ª, 3ª, 5ª e 7ª séries do Ensino Fundamental, sendo as 5ª e 7ª séries também avaliadas em redação, sistemática que se manteve

na edição de 1993 (INEP, 2016). Na figura 04 é possível observar as origens e o desenvolvimento do SAEB ao longo dos anos.

Figura 11 – Linha temporal do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB – 2016

Antecedentes do SAEB



Fonte: Adaptado de BONAMINO (2013).

As primeiras edições ocorreram por iniciativas de cunho político-administrativo, antes da finalização da LDBEN 9.394/96, entre eles o Plano Decenal de Educação Para Todos (1993-2003), cujo caráter normativo foi por meio de medidas provisórias.

Dar consequência prática aos dispositivos constitucionais de 1988 relativos à qualidade de ensino e executar o Plano Decenal (1993), dando continuidade e ampliando o alcance da avaliação e da informação educacional, não prescindia da instrumentação legal não mais propiciada pela legislação educacional vigente. A insuficiência da norma legal vigente, todavia, não impedira a realização de dois ciclos de levantamento de informações do SAEB, em 1990 e 1993. Essa atuação do MEC prescindiu da norma legal até a edição da medida provisória n.º 661, de 18 de outubro de 1994 (FREITAS, 2007, p.84).

A medida provisória n.º 661/94 objetivou alterar a lei n.º 4.024/61, definindo dispositivos legais ao MEC que possibilitaram a regulamentação da avaliação da Educação Básica brasileira. Ela foi reeditada sob o n.º 711, em 17/11/1994, e novamente em sob n.º 765, em 16/12/1994, esta última propiciou a criação formal do SAEB, quando o Ministro da Educação e do Desporto emitiu a portaria n.º 1.795, de 27/12/1994.

Outras alterações²⁴ foram realizadas no texto da medida provisória 765/94 ao longo do ano 1995, culminando com a promulgação da Lei n.º 9.131, de 24 novembro de 1995, que normatizou a criação e regulamentação do SAEB no Brasil.

A questão da formulação e avaliação da política nacional de educação estava contida no Art. 6º da Lei n.º 9.131/95: “O Ministério da Educação e do Desporto exercia as atribuições do poder público federal em matéria de educação, cabendo-lhe formular e avaliar a política nacional de educação, zelar pela qualidade do ensino e velar pelo cumprimento das leis que o regem” (BRASIL, 1995).

Desde a sua criação, o SAEB traz consigo a ideia de sistema, atendendo a necessidade de monitoramento e avaliação da eficácia das políticas educacionais brasileiras. O objetivo é desencadear “um *processo de avaliação*, por meio de levantamentos periódicos de informações, que permitam diagnosticar e monitorar a evolução do quadro educacional brasileiro” (INEP, 2016, p.4, grifo original). Ao Inep coube prover condições de funcionamento para coleta, processamento e constituição das bases de dados do sistema para a realização da avaliação da Educação Básica brasileira.

Os dois primeiros ciclos de aferição da qualidade da Educação Básica pelo SAEB realizaram provas escritas para analisar o desempenho de alunos de Ensino Fundamental e Médio, medido em termos de aprendizagem e aquisição de habilidades e competências de conteúdos, e não de atitudes e aspectos afetivos; portanto, uma avaliação cognitiva.

A metodologia adotada para a elaboração dos testes foi a Teoria Clássica, a qual apresentava limites em relação à amplitude dos conhecimentos avaliados e à comparação dos resultados alcançados entre os ciclos. Para superação dessas limitações, o SAEB adotou, em 1995, em substituição à Teoria Clássica²⁵, a Teoria de Resposta ao Item (TRI) como nova metodologia para construção dos testes padronizados e para a análise dos resultados. Esta teoria possibilitou a comparabilidade entre os resultados das avaliações ao longo do tempo. Uma matriz

²⁴ Segundo Freitas (2007), o mesmo texto da medida provisória nº 765/94 foi reeditado pelas medidas nº 830, nº 891, nº 938, de janeiro, fevereiro e março de 1995, respectivamente. Modificações e alterações foram inseridas nas reedições de nº 967, de 13 de abril de 1995; nº 992, de 12 de maio de 1995; e nº 109, de 28 de agosto de 1995.

²⁵ Para aprofundamento sobre a Teoria da Resposta ao Item, consultar as obras de Andrade, D. F., Tavares, H. R., Valle, R. C. (2000); Andrade, D., Valle, R. (1998); Fletcher, P (1995); Klein, R. (2003); Valle, R. (2000, 2001).

de referência da avaliação foi criada, introduzindo a utilização de descritores do desempenho do aluno.

Cada descritor consiste em cruzamento ou associação entre conteúdos curriculares e operações mentais (competências e habilidades). A construção de escalas de proficiências tornou possível interpretar e sintetizar o desempenho dos alunos e oferecer descrições amplas do que se espera que seja atingido por eles. A análise dos dados coletados propicia dois tipos de informação: médias de proficiência dos alunos, que podem ser agregadas por região, estado, redes de ensino, localização, características dos alunos, professores e diretores de escolas; resultados de aproveitamento médio por aluno, em cada descritor e no conjunto de descritores de desempenho da matriz de referência, que informaram sobre o currículo apreendido (FREITAS, 2007, p. 108).

Segundo Fletcher (2015, p. 183), na Teoria Clássica, “o que se faz é resumir o desempenho num teste pelo somatório dos acertos dos itens”. Como tal teoria não determina diferente importância em cada item, a prova resulta em uma simples proporção de acertos. “O resultado obtido depende exclusivamente do conteúdo da prova. Muda a dificuldade da prova, muda seu resultado” (FLETCHER, 2015, p.184).

Uma das grandes vantagens da TRI sobre a Teoria Clássica é que ela permite a comparação entre população, desde que submetidas a provas que tenham alguns itens em comuns, ou ainda a comparação entre indivíduos da mesma população que tenham sido submetidos a provas totalmente diferentes (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2015, p.181).

Com esta teoria se pode, por exemplo, comparar o desempenho entre escolas privadas e públicas, e ainda avaliar o desempenho de uma série escolar de um ano para o outro. “Isto porque uma das principais características da TRI é que ela tem como elementos centrais os itens, e não a prova como um todo” (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2015, p.181).

A TRI consiste em medir o conhecimento do aluno acerca do conhecimento adquirido nas disciplinas avaliadas, explicando, por meio das características das questões, suas habilidades sobre determinados componentes curriculares.

Com a TRI, não é possível comparar o número de acertos em uma área de conhecimento com o de outra. Pela teoria, o número de questões por nível de dificuldade em cada prova e as demais características dessas questões afetam o resultado. Dessa forma, acertar 40 itens em uma área não significa, necessariamente, ter uma proficiência maior do que em outra, cujo o número de acertos tenha sido 35. Além disso, por serem áreas do conhecimento distintas, não é possível fazer uma relação direta entre as escalas de proficiência (BRASIL, 2016, p.1).

Tal metodologia presume que o aluno avaliado acerta questões que possuem um nível de dificuldade menor que o nível de seu conhecimento, e erra aquelas que

apresentam maior nível de dificuldade. Com isso, é possível elaborar escalas de desenvolvimento dos alunos.

Tais escalas, permitem um mapeamento da turma do professor indicando a posição do conjunto de seus alunos ao longo da escala. Com estes elementos o professor pode repensar sua atuação em uma determinada sala de aula. Ou ainda, o professor do ano seguinte pode levar em conta estes dados no planejamento de sua ação (FREITAS *et al.*, 2009, p. 51).

A metodologia possibilita, caso o professor analise os resultados de seus alunos, uma análise do processo de aprendizagem, podendo se tornar um significativo auxílio para o professor, na hora de planejar atividades de ensino e avaliações para seus alunos. Seguindo com o uso da metodologia TRI, o SAEB continuou suas edições. Em 1995, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2016),

[...] foi decidido que o público avaliado seriam as etapas finais dos ciclos de escolarização: 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental (que correspondem ao 5º e 9º ano atualmente) e 3º na do Ensino Médio. Além da amostra da rede pública, em 1995 foi acrescentada uma amostra da rede privada. Neste ano não foram aplicados testes de Ciências (INEP, 2016, p.2).

Ao longo de suas edições, o SAEB foi sofrendo alterações, tanto em seu público-alvo como nas disciplinas avaliadas em seus testes. O site do Inep aponta que, nas edições de 1997 e 1999, seu público-alvo foi formado por alunos matriculados nas 4ª e 8ª séries, avaliando as disciplinas de língua portuguesa, matemática e ciências; e alunos do 3º ano do Ensino Médio sendo avaliados, além dos conhecimentos nessas três disciplinas, também nas disciplinas de história e geografia. A partir do ano de 2001, somente as áreas de língua portuguesa e matemática foram objeto de avaliação no SAEB.

Em 2005, com a portaria nº 931, de 21 de março de 2005, o SAEB passa a ser composto pela Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e pela Avaliação Nacional do Rendimento no Ensino Escolar (ANRESC), esta última também conhecida como Prova Brasil. A referida portaria traz os objetivos gerais da ANEB e da ANRESC. Em seu parágrafo segundo, estabelece os objetivos gerais da Avaliação Nacional do Rendimento no Ensino Escolar.

§ 2º A Avaliação Nacional do Rendimento no Ensino Escolar – ANRESC tem os seguintes objetivos gerais:

a) avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas, de forma que cada unidade escolar receba o resultado global;

- b) contribuir para o desenvolvimento, em todos os níveis educativos, de uma cultura avaliativa que estimule a melhoria dos padrões de qualidade e equidade da educação brasileira e adequados controles sociais de seus resultados;
- c) concorrer para a melhoria da qualidade de ensino, redução das desigualdades e a democratização da gestão de ensino público nos estabelecimentos oficiais, em consonância com as metas e políticas estabelecidas pelas diretrizes da educação nacional;
- d) oportunizar informações sistemáticas sobre as unidades escolares (BRASIL, 2005, p.17).

Os objetivos traçados deixam clara a intensão de análise do nível de qualidade e equidade do ensino ofertado na Educação Básica por meio da coleta de informações sistemáticas a respeito das escolas avaliadas. Somente em 2011, na Portaria n.º 149, de 16 de junho do mesmo ano, foram estabelecidos os objetivos do Sistema de Avaliação da Educação Básica, os quais se repetem nas portarias publicadas sobre o tema, nos anos de 2013 e 2015.

- Art. 2º. Constituem objetivos do Sistema de Avaliação da Educação Básica:
- I. Oferecer subsídios à formulação, reformulação e monitoramento de políticas públicas e programas de intervenção ajustados às necessidades diagnosticadas;
 - II. Identificar problemas e diferenças regionais na Educação Básica;
 - III. Produzir informações sobre os fatores do contexto socioeconômico, cultural e escolar que influenciam o desempenho dos estudantes;
 - IV. Proporcionar aos agentes educacionais e à sociedade, uma visão dos resultados dos processos de ensino e aprendizagem e das condições em que são desenvolvidos;
 - V. Desenvolver competência técnica e científica na área de avaliação educacional, ativando o intercâmbio entre instituições educacionais de ensino e pesquisa;
 - VI. Aplicar testes de Matemática e de Língua Portuguesa, com foco em resolução de problemas e em leitura respectivamente, definidos nas Matrizes de Referência do Sistema de Avaliação da Educação Básica;
 - VII. Produzir informações sobre o desempenho dos estudantes, assim como sobre as condições intra e extra-escolares que incidem sobre o processo de ensino e aprendizagem, no âmbito das redes de ensino e unidades escolares;
 - VIII. Fornecer dados para cálculo do IDEB;
 - IX. Avaliar a qualidade, a equidade e a eficiência dos sistemas e redes de ensino brasileiras;
 - X. Manter a construção de séries históricas, permitindo comparabilidade entre anos e entre séries escolares (BRASIL, 2011, p.24).

Com estes objetivos postos, ficou clara a intensão de produzir um indicador sobre a qualidade do ensino que é ofertado no país, com o intuito de diagnosticar o sistema educacional brasileiro, ao promover as avaliações com o Sistema de Avaliação da Educação Básica. Também contribuir para melhoria da qualidade, equidade e eficiência do ensino ofertado nas esferas municipal, estadual e federal. Isto está presente em parágrafo único, não só nesta portaria, mas nas portarias de 2013 e 2015, que foram publicadas na sequência.

A portaria nº 482, de 7 de junho de 2013, inseriu a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) também como avaliação do Sistema de Avaliação da Educação Básica quando, em seu artigo primeiro, resolve

Art. 1º O Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB passa a ser composto por três processos de avaliação: Avaliação Nacional da Educação Básica – ANEB, Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – ANRESC e Avaliação Nacional da Alfabetização – ANA, cujas diretrizes básicas são estabelecidas nesta Portaria (BRASIL, 2013, p.17).

Desta forma, o SAEB passa a ser constituído pelas três avaliações externas em larga escala, tendo como principal objetivo contribuir para melhorias na Educação Básica, para que todos tenham acesso a uma educação de qualidade. Além disso, também contribuir para reflexões acerca das políticas públicas que possuem sua atenção voltada à Educação Básica, a fim de orientá-las quanto à importância da qualidade do ensino, como aponta o documento do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). Ele tem como competência o planejamento e a operacionalização dessas três avaliações externas em larga escala.

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) tem como principal objetivo avaliar a Educação Básica brasileira e contribuir para a melhoria de sua qualidade e para a universalização do acesso à escola, oferecendo subsídios concretos para a formulação, reformulação e o monitoramento das políticas voltadas para a Educação Básica. Além disso, procurar também oferecer dados e indicadores que possibilitem maior compreensão dos fatores que influenciam o desempenho dos alunos nas áreas e anos avaliados (INEP, 2016, p.1).

Portanto, atualmente o sistema é composto pela Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB), Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC/ Prova Brasil) e Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), conforme apresentado na figura 12:

Figura 12 - Composição do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB



Fonte: INEP (2016).

O SAEB está estruturado em dois eixos: o primeiro direcionado ao acesso ao Ensino Básico, no qual se verifica a demanda e a eficiência. O segundo é voltado à qualidade da educação, composto por quatro dimensões relativas: ao produto, ao contexto, ao processo e aos insumos (GATTI, 2011). Tais eixos contam, como instrumento de coleta, as provas dos alunos e questionários aplicados aos alunos, professores e diretores para verificação das condições gerais da escola.

A avaliação em larga escala, do tipo Saeb, 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. Quando conduzidas com metodologia adequada podem trazer importantes informações sobre o desempenho dos alunos, dados sobre os professores, condições de trabalho e funcionamento das escolas de uma rede (FREITAS *et al.*, 2009, p. 48).

Conforme o argumento dos autores, a avaliação em larga escala pode oferecer informações relevantes sobre pontos considerados fundamentais no processo ensino-aprendizagem dos níveis de ensino avaliados. No entanto, há que se considerar que as avaliações externas não são e não devem ser orientadores de currículos escolares.

3.3 A AVALIAÇÃO NACIONAL DO RENDIMENTO ESCOLAR – ANRESC/PROVA BRASIL

Idealizada para averiguar a qualidade da educação, a ANRESC/Prova Brasil traz informações importantes para um público formado por educadores, gestores e toda a sociedade que está interessada e preocupada com a educação no Brasil. “Censitária e bianual, a Prova Brasil tem como objetivo principal avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas das redes públicas de ensino, fornecendo resultados para cada unidade escolar participante, bem como para as redes de ensino” (INEP, 2016, p. 6).

Na sua primeira edição, em 2005, a ANRESC/Prova Brasil teve como seu público alvo os alunos das 4^a e 8^a séries do Ensino Fundamental, quando este tinha uma duração de oito anos e, portanto, são equivalentes aos 5^o e 9^o anos do mesmo nível de ensino. Poderiam participar todos os alunos provenientes da rede pública, e cada turma avaliada deveria ter, ao menos, 30 estudantes matriculados. As provas avaliavam capacidade de leitura e de resoluções de problemas, nas áreas de língua portuguesa e matemática, respectivamente (INEP, 2016).

O inciso III do artigo 2º da Portaria nº 69, de 4 de maio de 2005, que instituiu a forma de aplicação da Prova Brasil de 2005, determinou a aplicação apenas de testes de língua portuguesa, não sendo aplicado os testes de matemática naquele ano. A portaria em questão não apresenta nenhuma explicação ou justificativa para tal alteração.

Naquela edição, o público-alvo foram escolas públicas com, no mínimo, 30 alunos matriculados na 4ª série/5º ano e na 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental. Mesmos moldes foram seguidos na edição de 2007, na qual escolas públicas rurais que possuíam um número mínimo de 20 alunos matriculados na 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental também passaram a participar da ANRESC/Prova Brasil (INEP, 2016).

O artigo 4º da portaria da Portaria nº 69, de 4 de maio de 2005, definiu que os resultados seriam fornecidos às escolas participantes sob forma de média geral da escola e percentual de estudantes por nível da escala de proficiência e habilidades do SAEB.

Conforme a Portaria nº 47, de 3 de maio de 2007, que instituiu a realização da ANRESC e da ANEB, no mesmo ano, a prova seria aplicada em regime de parceria com estados e municípios, incluindo em seus objetivos a aplicação de testes de matemática e língua portuguesa, tendo foco a avaliação em resolução de problemas e em leitura, respectivamente.

Além disso, em seu artigo 2º, inciso III, foi definido o objetivo de “fornecer informações sobre as unidades escolares, que sejam úteis aos gestores da rede a qual pertençam as escolas avaliadas”. Tais informações, adquiridas por meio de testes e questionários, passaram a ser utilizadas para subsidiar a formulação de políticas educacionais, visando à melhoria da qualidade do ensino ofertado, como prevê o Art. 8º da mesma portaria.

Na edição de 2009, os alunos da rede pública de Ensino Fundamental que cursavam a 8ª série/9º ano em escolas rurais foram incluídos nessa avaliação, desde que a escola atendesse ao critério da quantidade mínima de alunos matriculados (INEP, 2016).

Em 16 de junho de 2011 foi publicada a Portaria nº 149, a qual tratava das disposições para aplicação da Prova Brasil daquele ano. Os objetivos postos foram os mesmos definidos na edição da portaria anterior da avaliação. Com relação aos resultados obtidos nesta edição, o capítulo II apontou que se referiam às médias de

desempenho das unidades escolares, dos municípios e das unidades da federação. Tais resultados passaram a ser, também, utilizados para cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB²⁶, além de servir para monitoramento e avaliação de políticas públicas educacionais, mais uma vez na busca por melhorias na qualidade do ensino. Foi assim definido:

O Ideb é um indicador de qualidade educacional que combina informações de desempenho em exames padronizados (Prova Brasil ou SAEB) – obtido pelos estudantes ao final das etapas de ensino (4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio) – com informações sobre rendimento escolar (aprovação) (INEP, 2016 p.1).

Por ser um indicador de qualidade educacional, segundo seus formuladores, permite o monitoramento do sistema de ensino do país. Com o foco na melhoria do sistema educacional, se faz importante por

- a) detectar escolas e/ou redes de ensino cujos alunos apresentem baixa *performance* em termos de rendimento e proficiência;
- b) monitorar a evolução temporal do desempenho dos alunos dessas escolas e/ou redes de ensino (INEP, 2016, p.2, grifo original).

Para obter a média na Prova Brasil faz-se necessário calcular a média de proficiência dos alunos para cada disciplina que está sendo avaliada, língua portuguesa e matemática. A média de proficiência para cada disciplina, também padronizada entre 0 e 10, é calculada por meio da subtração da proficiência obtida pela unidade avaliada, na disciplina, língua portuguesa ou matemática, pelo limite inferior da média de proficiência, a qual é fixa, pois foi calculada em 1997, ano em que a escala do SAEB foi definida. O resultado desta subtração é dividido pelo produto da subtração dos limites, superior e inferior, obtidos na escala do SAEB de 1997. Por fim, esta divisão é multiplicada por 10 para, então, obter a média de proficiência de cada disciplina avaliada (INEP, 2016). Tal cálculo é obtido por meio da seguinte fórmula:

Figura 13 - Fórmula para média de proficiência por disciplina

$$n_{ji}^{\alpha} = \frac{S_{ji}^{\alpha} - S_{inf}^{\alpha}}{S_{sup}^{\alpha} - S_{inf}^{\alpha}} * 10$$

Fonte: Nota Técnica – IDEB, INEP, 2016.

²⁶ Para mais informações sobre o Ideb, consultar a página do Inep <<http://portal.inep.gov.br/>>.

O resultado obtido como média de proficiência em cada uma das disciplinas avaliadas é utilizado para calcular a média de proficiência padronizada da instituição em que se realizou a avaliação, também chamada de desempenho escolar, utilizado para o cálculo do Ideb de cada instituição de ensino.

A média de proficiência padronizada da instituição de ensino, ou média da Prova Brasil, é o resultado da adição das médias de proficiência obtidas em cada disciplina avaliada, língua portuguesa e matemática, divididos pela quantidade de disciplinas avaliadas que, no caso da Prova Brasil, será dividido por 2(dois) (INEP, 2016). Tal cálculo é obtido por meio da seguinte fórmula:

Figura 14 - Fórmula para média de proficiência em ambas as disciplinas

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

Fonte: Nota Técnica – IDEB, INEP, 2016.

A fórmula possibilita o cálculo do Ideb da instituição de ensino de acordo com o seguinte exemplo simplificado:

[...] para uma escola A cuja média padronizada da Prova Brasil, 4ª série, é 5,0 e o tempo médio de conclusão de cada série é de 2 anos, a rede/ escola terá o Ideb igual a 5,0 multiplicado por 1/2, ou seja, Ideb = 2,5. Já uma escola B com média padronizada da Prova Brasil, 4ª série, igual a 5,0 e tempo médio para conclusão igual a 1 ano, terá Ideb = 5,0 (INEP, 2016, p. 1).

De forma simples, o Ideb é calculado a partir da média padronizada, entre 0 e 10, obtida na Prova Brasil, dividida pelo tempo médio que os alunos levam para cursar cada série, até a série que está sendo avaliado.

Em 2011, com a publicação da Portaria nº 403, de 31 de outubro de 2011, instituiu-se a realização de uma edição especial da ANRESC, a qual visava a oferecer subsídios para os municípios que não tinham Ideb, para 4ª série/5º ano de escolas da rede municipal, pudessem ter as médias da ANRESC, pois a realização da prova era pré-requisito para o cálculo do Ideb. Esta possibilidade de participação especial destinava-se aos municípios que não possuíssem o critério de quantidade mínima de alunos matriculados nas séries a serem avaliadas. Neste caso, foi permitida a

participação dos municípios que tivessem ao menos dez estudantes matriculados nas turmas regulares de 4ª série ou 5º ano das escolas públicas urbanas ou rurais.

Por se tratar de uma edição especial, de acordo com a Portaria nº 403, de 31 de outubro de 2011, não foram calculadas e divulgadas as médias das escolas. Para que houvesse a divulgação dos resultados de desempenho e médias do Ideb, estabeleceu-se o critério de que o município que participou tivesse ao menos 50% da adesão dos estudantes matriculados nas séries as quais foram aplicadas as provas.

Devido ao Ideb reunir, em um único índice, dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações, esta edição especial da ANRESC ocorreu em razão da importância de o município possuir seu Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB calculado. Isto permitia ao município participar de programas baseados nas metas previstas no Compromisso Todos pela Educação, do Ministério da Educação (MEC).

De acordo com as orientações do site do Inep (2016, p. 1), “o indicador é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do Inep, o SAEB – para as unidades da federação e para o país, e a Prova Brasil – para os municípios”.

Ainda em 2011, a Portaria nº 410, em seu Art. 1º, devida a implantação do Ensino Fundamental de nove anos, estabeleceu que os municípios que implantaram a adequação em 2008 pudessem requerer ao Inep a não divulgação de seus resultados no ANRESC e Ideb 2011.

Em 7 de junho de 2013, a Portaria nº 482 anunciava, em seu Art. 1º, que o SAEB passava a ser formado por três processos de avaliação.

Art. 1º O Sistema de avaliação da Educação Básica – SAEB passa a ser composto por três processos de avaliação: Avaliação Nacional da Educação Básica – ANEB, Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – ANRESC e Avaliação Nacional da Alfabetização – ANA, cujas diretrizes básicas são estabelecidas nesta Portaria (BRASIL, 2013, p.17).

No Art. 7º ficou estabelecido que o planejamento e operacionalização dos três processos avaliativos seriam de responsabilidade do INEP, bem como a definição de estratégias para divulgação dos resultados obtidos nas avaliações.

Em 2013, na Portaria nº 304, de 21 de junho do mesmo ano, ficou estabelecida a sistemática para realização das avaliações do SAEB, a qual, em parágrafo único, define a realização das avaliações ANRESC (Prova Brasil), ANEB e ANA em regime de parceria com os estados e municípios. Definiu, também, os objetivos específicos

das três avaliações que compõem o SAEB, e os objetivos específicos da ANRESC 2013, que foram os seguintes:

- I. Aplicar instrumentos (provas de Leitura, de Matemática e questionários) nas escolas da rede pública de ensino, das zonas urbanas e rurais, que possuam pelo menos 20 estudantes matriculados nos 5º e 9º anos do ensino fundamental regular, que estejam organizadas no regime de 9 anos, assim como nas 4ª e 8ª séries do ensino fundamental regular de 8 anos;
- II. Fornecer informações sobre as unidades escolares que sejam úteis aos gestores da rede a qual pertençam as escolas avaliadas; e
- III. Aplicar, em caráter experimental para validação das matrizes e escalas, os testes de Ciências definidos nas Matrizes de Referência do Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB para o 9º ano do ensino fundamental, implicando, neste caso, dois dias de aplicação (BRASIL, 2016, p. 33).

Ainda ficou definido que participariam todas as escolas da rede pública de ensino, tanto das áreas urbanas como rurais, desde que observando o critério da quantidade mínima de alunos matriculados nas turmas naquele ano, conforme citado acima. Para definição destes, segundo a portaria citada, seriam utilizados os dados do Censo Escolar, informado naquele mesmo ano.

Na portaria nº 174, de 13 de maio de 2015, deixou de constar o inciso III dos objetivos específicos da ANRESC contidas na Portaria nº 304, de 21 de junho de 2013, constituindo-se, assim, objetivos específicos da ANRESC/Prova Brasil aplicar provas de leitura, de matemática e questionários nas escolas participantes, e fornecer informações sobre as unidades de ensino úteis aos gestores.

No que diz respeito aos resultados da ANRESC, a portaria nº 174 destaca, também, que estes irão se referir às médias de desempenho e distribuição dos estudantes nas instituições escolares, por nível de proficiência e indicadores oferecidos pelo Inep, sobre o contexto escolar, como formação de docente e nível socioeconômico.

Os resultados, que refletiram o desempenho das unidades escolares, foram utilizados para calcular o Ideb de cada unidade escolar, município, estado e do próprio Brasil, e para a divulgação dos resultados manteve-se a exigência de 50% de participação nas provas (BRASIL, 2015).

É importante aos municípios participarem das avaliações para terem seu Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) calculado. Com isso, poderão participar dos programas baseados nas metas previstas no Compromisso Todos pela Educação, do Ministério da Educação (INEP, 2016, p.5).

Aos municípios se fazia importante participar das avaliações, pois, a partir dos dados obtidos, o MEC, juntamente com as Secretarias Estaduais e Municipais, para definirem ações de melhoria da qualidade educativa (INEP, 2016).

Aos professores indicava-se que os resultados das avaliações poderiam proporcionar um possível mapeamento das habilidades já desenvolvidas e das que ainda precisam ser alcançadas acerca dos conhecimentos das disciplinas de língua portuguesa e matemática, avaliadas pela Prova Brasil.

3.3.1 Fundamentação teórico-metodológica dos testes da Prova Brasil/SAEB

As avaliações em larga escala, em sua maioria, possuem objetivos e procedimentos diferentes das avaliações realizadas em sala de aula, as quais são elaboradas pelos professores. Entre os objetivos normalmente presentes nas avaliações em larga escala destacam-se a certificação, o credenciamento, o diagnóstico e a prestação de contas. “Em geral, elas são organizadas a partir de um sistema de avaliação cognitiva dos alunos e são aplicadas de forma padronizada para um grande número de pessoas, entre os quais estão alunos, professores, diretores, coordenadores” (CAED, 2016, p. 1).

De forma geral, a intenção é que tais avaliações, em forma de testes padronizados, produzam informações para a reformulação de ações mais condizentes com a realidade das escolas, na busca por uma educação de qualidade e com maior equidade de oportunidades educacionais.

A concepção teórico-metodológica dos testes da Prova Brasil/SAEB baseia-se em um desenho avaliativo, que associa a aprendizagem dos conteúdos à aquisição de habilidades e competências cognitivas no processo de construção do conhecimento.

Os conceitos de competência e de habilidade²⁷ são muito heterogêneos e controversos, com ampla variedade de sentidos a eles atribuídos, conforme a

²⁷ A OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) liderou um projeto interdisciplinar amplo e abrangente, denominado *Definition and Selection of Competences: Theoretical and Conceptual Foundation* – referenciado aqui como projeto *Desseco* – que teve entre seus vários objetivos responder à seguinte questão: como conceituar e descrever os termos *competências*, *competências-chave* e *habilidades*? (Richen & Salganick, 2003). Como resultado, foi adotado pelo projeto DeSeCo um enfoque funcional do conceito de competência, segundo o qual as competências são estruturadas em torno de demandas e tarefas. Nesse entendimento, o cumprimento de tarefas complexas requer não apenas os conhecimentos e habilidades, mas também estratégias necessárias à aplicação desses conhecimentos e habilidades (componentes cognitivos), bem como

perspectiva teórica dos autores que os definem. Na concepção adotada na Prova Brasil/SAEB (2017), a “competência é a capacidade de por em ação um conjunto organizado de saberes (conhecimentos), de saber fazer (habilidades) e de atitudes que permitam a realização de certo número de tarefas complexas” (BRASIL, 2017, p.5).

A concepção de competência adotada considera a capacidade de realização de tarefas complexas e, nessa perspectiva,

Os saberes podem ser entendidos como conhecimentos, referentes a informações, ideias e fatos adquiridos por diversos meios (por exemplo: observação, experiência, estudos, pesquisas). O termo saber fazer se refere à capacidade de usar os saberes para resolver tarefas relativamente mais simples e pode ser entendido como habilidade (traduzido do inglês “*skill*”). A diferença entre os conceitos de competência e habilidade é muito tênue; o que os diferencia é o escopo de ação, ou seja, a complexidade da tarefa a ser resolvida (BRASIL, 2017, p.5, grifos originais).

Nesta acepção, a aquisição de competências ocorre ao longo da vida do sujeito, é um processo contínuo de aprendizagem, e não depende somente do esforço individual, mas de oportunidades e ambiente sócio-educacional favoráveis, uma vez que a competência requer a apropriação sólida e ampla de noções, conhecimentos, informações, procedimentos, métodos e técnicas que permitem ao sujeito convocá-las quando se depara com diferentes situações e contextos. “A **habilidade** é o saber fazer algo pontualmente, enquanto a **competência** é o saber fazer algo complexo, que **demandam o uso harmônico de várias habilidades**” (BRASIL, 2017, p. 6, grifos originais).

A opção teórico-metodológica da Prova Brasil/SAEB está baseada em habilidades e competências cognitivas, associadas a conteúdos específicos de cada disciplina e de cada série ou ano, a partir de 2007, as quais foram consideradas na construção de todo o desenho avaliativo e seus elementos constitutivos, os quais são apresentados na sequência.

emoções e atitudes apropriadas (componentes motivacionais, éticos, sociais e comportamentais). (MEC/INEP/DAEB, Devolutivas pedagógicas das avaliações em larga escala, 2017, p. 6)

3.3.2 Elementos constitutivos da Prova Brasil

As avaliações em larga escala utilizam teste de proficiência e questionários socioeconômicos, conforme explicitado anteriormente, como instrumentos para avaliar o desempenho escolar e os fatores internos e externos à escola, que possuem relação com esse desempenho.

A Prova Brasil/ANRESC possui como elementos constitutivos, além dos testes de proficiência e questionários socioeconômicos, a matriz de referência, os itens, os padrões de desempenho, o caderno de provas, a proficiência do aluno e os resultados. Esses elementos se inter-relacionam no desenho avaliativo da Prova Brasil, e são discutidos na sequência.

a) Matriz de referência - os testes da Prova Brasil buscam avaliar o desempenho escolar do aluno em língua portuguesa e matemática. “No entanto, nem todos os conteúdos, competências e habilidades em língua portuguesa e em matemática presentes nos diferentes currículos escolares, que devem ser trabalhados na escola, são testadas pela Prova Brasil” (INEP, 2016, p. 6).

Para realização desta avaliação, foi necessário fazer um recorte do currículo para definir o que se pretendia avaliar em cada área do conhecimento e para cada ano escolar. Houve, ainda, a preocupação que tal recorte contemplasse o conteúdo comum em todo território nacional.

As matrizes de referências criadas “compreendem o conjunto de conteúdos (tópicos ou temas) e habilidades a serem avaliados em cada área do conhecimento” (INEP, 2016, p.6). Os testes de proficiência são elaborados tendo como base as matrizes de referências de língua portuguesa e matemática.

Nas avaliações em larga escala, são elas que indicam o que é avaliado para cada área do conhecimento e etapa de escolaridade, informando as competências e habilidades esperadas, em diversos níveis de complexidade. Elas são compostas pelas habilidades passíveis de aferição por meio de testes padronizados de desempenho que sejam, ainda, relevantes e representativas de cada etapa de escolaridade e, portanto, não esgotam o conteúdo a ser trabalhado em sala de aula (CAED, 2016, p. 1).

Elaboradas a partir de estudos realizados sobre os currículos vigentes no país, livros didáticos e debates realizados com educadores em atividade nas redes de ensino e especialistas em educação, “as Matrizes de Referência representam as habilidades que se espera que os alunos tenham desenvolvido ao final do 5º (4ª série)

e 9º (8ª série) anos do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio” (INEP, 2016, p. 6).

O termo matriz de referência é utilizado especificamente no contexto das avaliações em larga escala para indicar habilidades a serem avaliadas em cada etapa da escolarização e orientar a elaboração de itens de testes e provas, bem como a construção de escalas de proficiência que definem o que e o quanto o aluno realiza no contexto da avaliação. Esse termo não deve ser confundido com o que se refere à “matriz de ensino”, utilizado para a especificação dos diferentes componentes curriculares que precisam ser desenvolvidos pelo professor com seus alunos ao longo de cada ano escolar (BONAMINO, 2017, p. 1).

Não deve ser confundida com proposta curricular, estratégia de ensino ou diretrizes pedagógicas, pois a matriz de referência não esgota os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. Cabe aos professores regentes de turma encontrarem, em suas propostas curriculares, as habilidades presentes nos descritores das avaliações em larga escala, e não o contrário.

A Matriz é formada por um conjunto de tópicos ou temas que representam uma subdivisão de acordo com conteúdo, competências de áreas e habilidades. Cada tópico ou tema de uma Matriz de Referência é constituído por elementos que *descrevem* as habilidades que serão avaliadas nos itens, esses elementos são os *Descritores* (CAED, 2016, p.5, grifos originais).

Soares (2017, p.1) explica que “denomina-se descritor, no campo da avaliação, o detalhamento, em uma Matriz de Referência, de uma competência ou das habilidades que a compõem”. O autor ressalta, ainda, que tais termos possuem conceitos diversos de acordo com os objetivos que se busca alcançar, sua amplitude, área de atuação, ideologia e metodologia adotadas pelos sujeitos inseridos no processo educacional.

No campo da educação, o termo competência é usado para descrever a capacidade de um estudante realizar, com sucesso, as tarefas exigidas na sua vida diária. Uma competência só está completamente especificada quando as tarefas, para as quais seu domínio é exigido, estão claramente descritas (SOARES, 2017, p. 1).

As competências podem ser cognitivas, “cujas tarefas definidoras envolvem a aquisição, compreensão, aplicação de conhecimentos científicos”. (SOARES, 2017, p.1). Como é caso das competências presentes nas matrizes de referências, que por vezes são chamadas de competências escolares. Ou, ainda, podem ser socioafetivas, “envolvem capacidades como ser organizado, ser aberto a novas experiências, ser extrovertido, ter capacidade de conviver com diferentes e ter estabilidade emocional” (SOARES, 2017, p. 1).

A matriz de referência de matemática da Prova Brasil, que possui como foco a resolução de problemas, para o 5º ano do Ensino Fundamental (Anexo A), atualmente, é composta por quatro áreas de conhecimento da matemática. São eles: Espaço e Forma; Grandezas e Medidas; Números e Operações/Álgebra e Funções; Tratamento da Informação. Estas quatro áreas de conhecimento agrupam descritores, os quais descrevem as habilidades e as competências a serem avaliadas.

Tais áreas de conhecimento estão de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática – PCN em vigência até o momento²⁸, os quais apontam que, nos currículos de matemática para o Ensino Fundamental, não podem faltar estudos que contemplem Números e Operações (Aritmética e Álgebra), Espaço e Forma (Geometria), Grandezas e Medidas (Interligação entre Aritmética, Álgebra e Geometria) e Tratamento de informação (Estatística e Probabilidade)

A matriz de referência de língua portuguesa²⁹ da Prova Brasil, que possui como foco a leitura, para o 5º ano do Ensino Fundamental, atualmente, é composta por seis temas, sendo eles: Procedimentos de Leitura; Implicações do Suporte, do Gênero e/ou do Enunciador na Compreensão do Texto; Relação entre Textos; Coerência e Coesão no Processamento do Texto; Relações entre Recursos Expressivos e Efeitos de Sentido; Variação Linguística. Organizada da mesma forma que a matriz de referência de matemática, cada tema possui um grupo de descritores, os quais irão descrever as habilidades e competências que cada tema tem o objetivo de avaliar no aluno.

Devido ao objeto desta pesquisa estar voltado somente para área da matemática, tratar-se-á, aqui, somente da matriz de referência da área de conhecimento de matemática e de seus descritores.

Organizados em ordem crescente, com a letra *D* acompanhada de um número que o identifica, os descritores apresentam-se na matriz de referência de matemática assim distribuídos: a) Espaço e Forma composto por cinco descritores; b) Grandezas e medidas, por sete descritores; c) Números e Operações/Álgebra e Funções, por quatorze descritores; d) Tratamento da informação, composto por dois descritores.

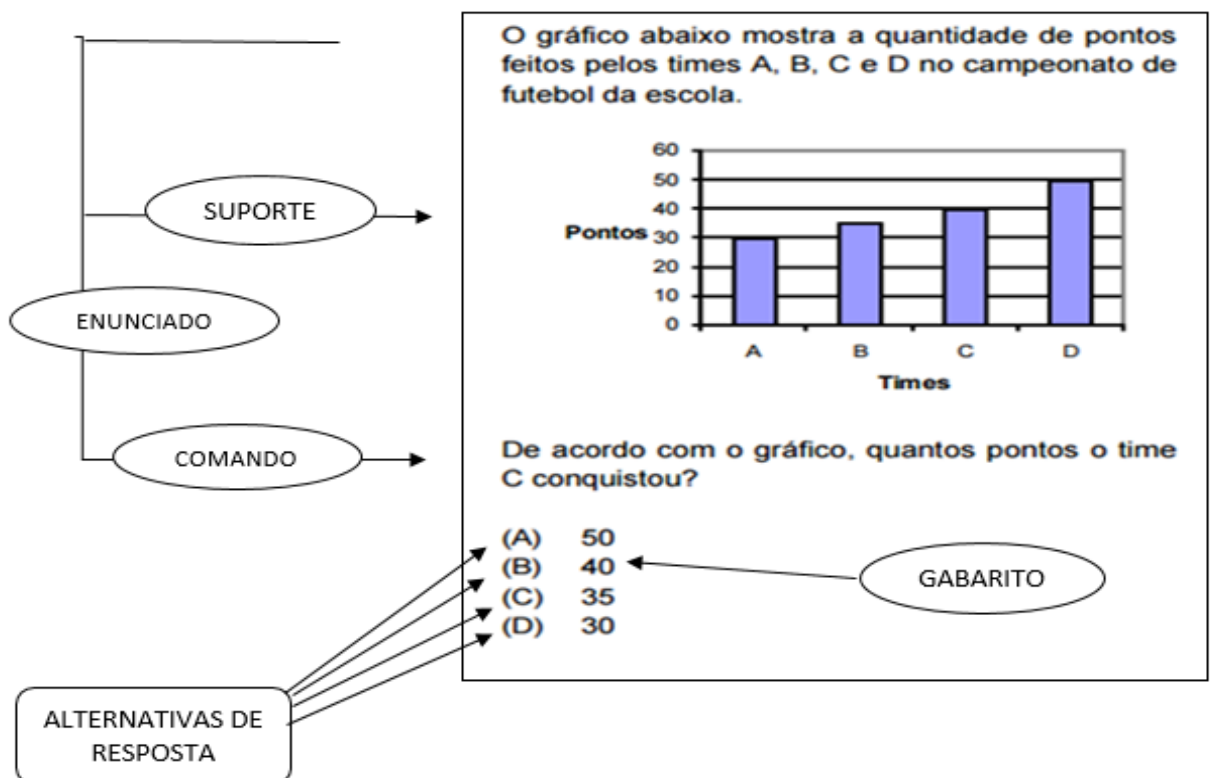
²⁸ No Brasil está sendo discutida e elaborada uma nova proposta para definição de um currículo nacional para Educação Básica, denominada Base Nacional Comum Curricular Nacional – BNCC.

²⁹ A Matriz de Referência de língua portuguesa da Prova Brasil encontra-se disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb/downloads>>.

b) Item - as habilidades contidas nos descritores da matriz de referência abordam, individualmente, apenas uma dimensão do conhecimento a ser avaliado nas questões da Prova Brasil. Essas questões são denominadas, nas avaliações em larga escala, de *Item*, diferente de uma questão que, em sua maioria, caracteriza-se por um problema que é posto ao aluno para que ele resolva.

O *Item* deve respeitar uma série de requisitos. “O item é constituído por enunciado, suporte, comando e alternativas de respostas, que podem ser distratores ou o gabarito” (CAED, 2016, p. 4). Cada elemento que compõem um *Item* tem sua função a desempenhar no auxílio da avaliação da habilidade em questão, conforme exemplificado na figura 15:

Figura 15 - Exemplo de item da Prova Brasil



Fonte: Adaptado de MEC (2011).

O *enunciado* tem a responsabilidade de impulsionar o aluno a solucionar a questão apresentada. O *suporte*, também chamado de texto base, traz todas as informações que o aluno necessita para resolver a questão. Pode ser texto, figura, tabela, gráfico ou outro recurso que apresente uma situação-problema ou um questionamento. O *comando* vem a ser o enunciado ao estudante, a pergunta que a

avaliação faz ao aluno, a orientação dada para resolução do item. Deve ser precisa e possuir nítida relação com a habilidade que o *Item* pretende avaliar, ou seja, o comando deve explicar ao estudante, com clareza, a tarefa a ser executada.

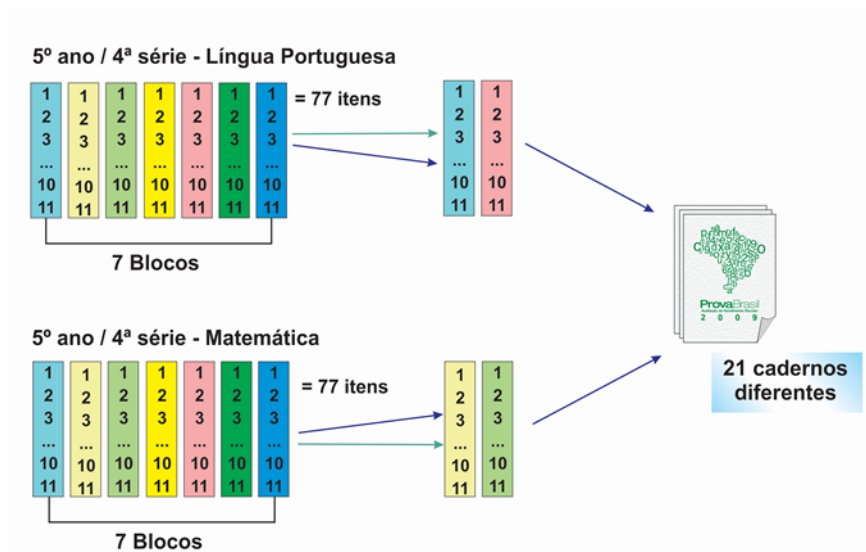
As alternativas são as opções que o aluno tem para responder, normalmente quatro ou cinco. Dentre elas, apenas uma opção está correta, a qual é chamada de *gabarito*, e as demais, as incorretas, são chamadas de *distratores*. Os *distratores* não podem ser aleatórios, mas devem ter relação com uma possibilidade de raciocínio que o estudante pode vir a ter naquele *Item*. Com isso, o *distrator* pode revelar competência/habilidade que ainda não foi adquirida pelo aluno, auxiliando o professor no caminho que deve seguir para sanar essa dificuldade apresentada.

c) Caderno de Provas - após a elaboração do item, o Inep utiliza uma metodologia chamada Blocos Incompletos Balanceados - BIB - para montar os *cadernos de prova*. Esta metodologia objetiva “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 fazem parte do teste naquele ciclo” (INEP, 2016, p. 6).

Dessa forma, no teste do 5º ano, para cada uma das áreas do conhecimento, são montados sete blocos contendo 11 itens cada, totalizando 77 itens. Cada caderno de teste é montado agrupando dois blocos de Língua Portuguesa (Leitura) e dois de Matemática. A combinação dos blocos resulta em 21 cadernos de teste diferentes. Cada estudante responde somente a um caderno contendo 22 itens de Língua Portuguesa (Leitura) e 22 itens de Matemática (INEP, 2016, p. 7).

Desta forma, a Prova Brasil é aplicada em todo território brasileiro por meio de 21 cadernos de testes diferentes. Não havendo, assim, um único modelo por edição da avaliação, como ilustrado na figura 16, na página seguinte.

Figura 16 - Esquema de montagem dos cadernos de prova na ANRESC (Prova Brasil) para o 5º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Microdados da ANEB e da ANRESC (2015).

A escolha do BIB como metodologia para montagem dos cadernos de provas justifica-se frente ao fato de que a Prova Brasil não possui como objetivo avaliar cada aluno individualmente, mas se concentra na produção de informações acerca do processo de aprendizagem dos alunos, agregada à unidade escolar e às redes de ensino. “Daí a utilização de uma metodologia de montagem de testes que proporcione a melhor informação possível a respeito do desempenho do grupo de estudantes” (INEP, 2016, p. 7).

Alguns itens encontram-se disponíveis na Plataforma de Devolutivas Pedagógicas no site do Inep. Porém, os *itens* que estão disponíveis são de avaliações que foram aplicadas de três a cinco anos atrás, caracterizando-se, assim, *itens* elaborados de forma diferente dos que hoje estão presentes nas edições da Prova Brasil.

Isso ocorre porque alguns *itens*, chamados de comuns, repetem-se de uma edição para outra, para que se possa fazer uma equalização estatística dos dados, em uma tentativa de comparar edições das avaliações e mapear um possível progresso dos estudantes daquele nível de ensino avaliado. Isto explica, também, o fato das avaliações do SAEB se diferenciarem do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), por exemplo, no qual os candidatos podem sair de suas avaliações com o

caderno de questões nas mãos, o que é proibido nas avaliações do SAEB, devido aos itens serem sigilosos.

Podendo ser censitárias ou amostrais, além de sigilosas, as avaliações do SAEB têm um tratamento cuidadoso com a organização e apresentação dos dados coletados. “Os resultados dos testes aplicados apontam para a realidade de ensino, oferecendo um panorama do desempenho educacional” (CAED, 2016, p. 2). Desta forma, buscam fornecer subsídios para tomadas de decisões voltadas às melhorias nas escolas e nos sistemas educativos. Com esse panorama pode-se acompanhar o desenvolvimento, não somente de um aluno, mas das redes e sistemas de ensino tendo, também como aliada, a possibilidade de comparação de resultados de uma avaliação para outra, ou seja, pode-se construir uma série histórica dos resultados da avaliação externa.

d) Processamento e análise da proficiência da Prova Brasil - a proficiência, nas avaliações educacionais, é uma medida que representa o conhecimento do aluno em determinada disciplina. A proficiência do aluno vem a ser uma síntese numérica que expressa o nível de domínio que o estudante possui sobre determinada habilidade. Essa síntese numérica se estabelece por meio “de instrumentos compostos por ‘Itens’ elaborados a partir de uma matriz de habilidades” (CAED, 2016, p. 3, grifo original). Isto

[..] requer metodologia e instrumentos específicos de análise que possibilitem a manutenção da comparabilidade e confiabilidade dos resultados. Para efetivar a comparabilidade, os testes são construídos de forma padronizada e seus resultados são alocados em uma escala de proficiência que varia de zero a 500 com intervalos de 25 a 25 pontos. Os intervalos indicam a consolidação de competências e habilidades ao longo do processo de ensino e aprendizagem (CAED, 2016, p. 2).

Para calcular a proficiência utiliza-se, como *ferramenta*, a Teoria da Resposta ao Item – TRI, referida anteriormente, “caracterizada por um conjunto de modelos matemáticos, no qual a probabilidade de acerto a um item é estimada em função do conhecimento do aluno” (CAED, 2016, p. 3). “Após a aplicação de testes, as respostas dos alunos aos ‘Itens’ são processadas de forma a constituir uma base de dados” (CAED, 2016, p. 3, grifo original) para a construção de uma escala de conhecimento.

Com essa base de dados e com os modelos matemáticos da TRI, *softwares* específicos calculam as características matemáticas do *Item* e, também, a proficiência do aluno. “Em seguida, são realizados procedimentos matemáticos, denominados

equalizações, de forma a colocar as proficiências dos alunos e parâmetros dos itens em determinada escala, por exemplo, na escala SAEB” (CAED, 2016, p. 3).

Esta forma de tratamento possibilita que os resultados obtidos possam ser comparados entre diferentes avaliações, sejam elas de um mesmo período de tempo ou de períodos diferentes, oportunizando, assim, a definição de indicadores de desempenho, como é o caso do Ideb.

Tendo em vista que um número de forma isolada diz muito pouco sobre o rendimento de um estudante, é essencial que a esse número seja acrescentada uma análise pedagógica que possa oferecer melhor interpretação do rendimento do aluno, como um subsídio ao professor para intervenções educativas. A partir dessas considerações, o INEP, responsável pela aplicação e divulgação dos resultados das avaliações do SAEB, reuniu especialistas das áreas avaliadas para interpretar o que significa pedagogicamente o resultado da proficiência do estudante estar contida em cada um dos níveis da escala de proficiência, ou seja, da escala de conhecimento avaliado.

A escala de proficiência é definida por Klein (2017, p. 1) como o “conjunto de números ordenados, obtido pela Teoria de Resposta ao Item (TRI) que mede a proficiência (habilidade) em uma determinada área de conhecimento. A probabilidade de se acertar um item aumenta à medida que a proficiência (habilidade) aumenta”.

Segundo o CAED (2016, p.3), “o processo de interpretação da escala de conhecimento é a tradução dos resultados da medida da habilidade em termos de seu significado cognitivo e educacional”. Com essa interpretação pedagógica da escala de conhecimento podem ficar mais claras, aos educadores, aos gestores, familiares, especialistas e a quem mais possa interessar, as proficiências localizadas em cada nível, e o que o estudante que se encontrar em determinado nível é capaz de fazer.

Essa etapa de comunicação e publicidade dos resultados é de fundamental importância, para que a escala cumpra seus objetivos principais. Portanto, a escala deve estar organizada e disposta de modo a refletir os desafios de cada etapa da aprendizagem, de cada série avaliada, de cada etapa do desenvolvimento cognitivo típico do conteúdo (dimensão) que avalia (CAED, 2016, p. 3).

Para que haja uma reflexão mais fundamentada e consistente, tais resultados são classificados em quatro níveis na escala de proficiência, sendo eles: avançado, adequado, básico e abaixo do básico. “O agrupamento visa facilitar a interpretação pedagógica das habilidades desenvolvidas pelos estudantes, pois apresenta a

descrição das habilidades distintivas de cada um de seus intervalos, em um *contínuum*, do nível mais baixo ao mais alto” (CAED, 2016, p. 6, grifo original). O nível em que o estudante estiver classificado indica que o mesmo acerta com grande probabilidade os *itens* pertencentes àquele nível, também os *itens* dos níveis inferiores, e erram com grande probabilidade os itens pertencentes aos níveis superiores.

No nível *abaixo do básico* encontram-se os alunos que apresentaram competências e habilidades muito aquém do esperado para o nível de escolarização em que se encontram. Esses alunos necessitam de intervenções pedagógicas para progredirem em seu processo de escolarização. No nível *básico*, os alunos demonstram já terem iniciado o processo de aquisição e domínio das habilidades consideradas básicas para o nível de escolaridade em que se encontram. Também para esse grupo fazem-se necessárias intervenções pedagógicas para que os alunos consigam desenvolver habilidades mais elaboradas.

No nível *adequado*, os alunos demonstram avanços tanto na quantidade como na complexidade das habilidades pertencentes a esse nível. O nível *avançado* corresponde aos alunos que apresentaram capacidade de realizar tarefas que exigem habilidades mais sofisticadas. Os alunos pertencentes a esse nível de desempenho superaram as habilidades esperadas para o nível de escolarização em que se encontram.

Assim, a escala de proficiência representa a habilidade do aluno em um *continuum* de valores. A interpretação da escala é cumulativa no sentido de que, à medida que a proficiência aumenta, novas habilidades são acrescentadas às que os alunos já dominam (KLEIN, 2017, p. 1).

Desse modo, é possível observar o quanto são heterogêneas as classes compostas por alunos que, ainda que curse o mesmo ano escolar, se apresentam em diferentes níveis no processo de aprendizagem e, por isso, necessitam de diferentes ações dos docentes e gestores para poderem avançar na sua escolarização, cada um a seu modo.

Em suma, a escala de proficiência interpretada oferece elementos aos sistemas de ensino e aos educadores para aferição do que os alunos sabem e são capazes de fazer em um determinado ponto da escala. A partir dessa interpretação, podem ser inferidos os aspectos adequados e os que demandam replanejamento de políticas públicas e ações pedagógicas (KLEIN, 2017, p. 1).

Para que professores e equipe gestora possam oferecer esse auxílio aos seus alunos, é essencial que compreendam a escala de proficiência³⁰, também chamada de escala de conhecimento. Afinal, nas avaliações diárias que ocorrem nas escolas, estabelecem-se conceitos ou notas, o que não deixa de ser válido, quando o objetivo é apresentar os resultados do processo de avaliação do aluno em sala de aula.

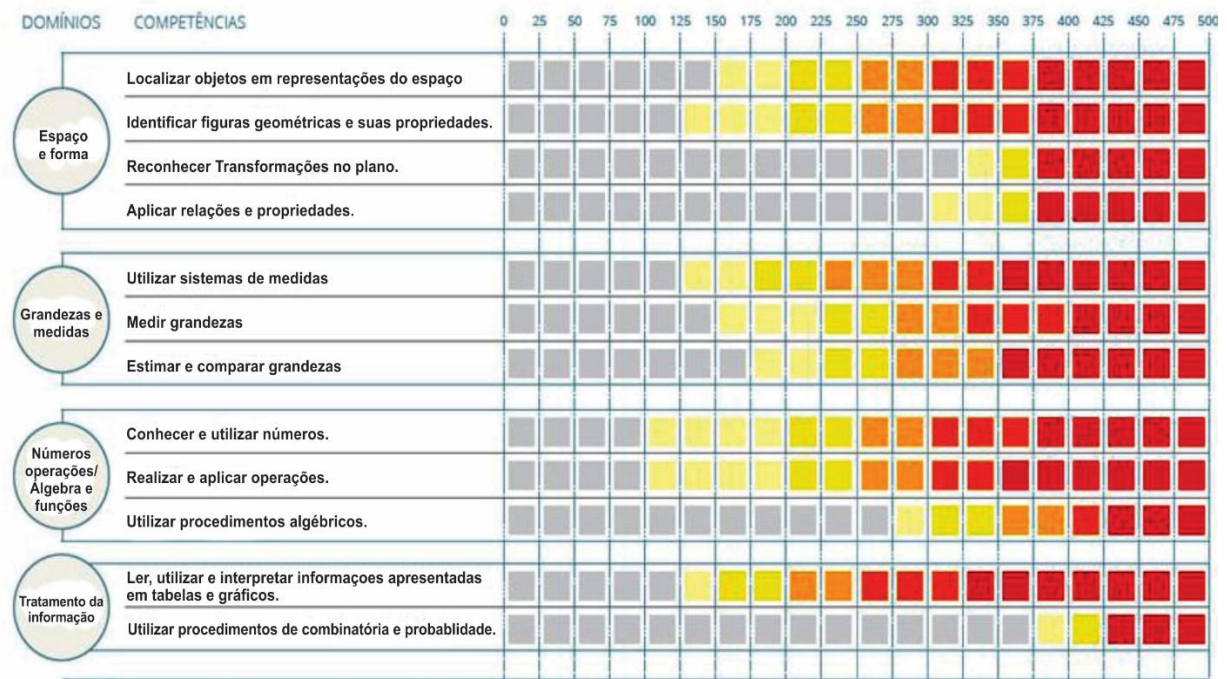
Porém, quando se avalia todo um sistema educacional, apenas uma nota não é capaz de fornecer informações suficientes sobre o desempenho do aluno avaliado. Com isso, se faz necessária uma medida de conhecimento mais específica e com critérios próprios para orientar professores e gestores acerca de competências desenvolvidas ou em processo de desenvolvimento, por parte de seus alunos. Com esse intuito é que foi criada a escala de proficiência.

A escala de proficiência de Matemática para o 5º ano do Ensino Fundamental apresenta quatro eixos de conhecimento, correspondentes aos dos PCN de Matemática. Cada eixo de conhecimento possui as suas competências de acordo com o nível de escolaridade que está sendo avaliado. Para cada competência há os seus descritores, que possuem o objetivo de descrever as habilidades e competências que podem ser avaliadas naquele tema matemático, como já explicado anteriormente neste trabalho.

A escala de proficiência varia de 0 a 500 pontos, com intervalos de 25 em 25 pontos, contendo, em uma *régua*, a distribuição desses pontos, nos quais são demonstrados o desempenho dos alunos avaliados, podendo essa escala variar em cada edição do exame. Essa análise fornece importantes informações acerca da qualidade da educação oferecida na rede de ensino avaliada. Na figura 17, na página seguinte, está apresentada a escala de proficiência em matemática do 5º ano do Ensino Fundamental.

³⁰ No anexo B apresenta-se a escala de proficiência de Matemática do 5º ano da Prova Brasil 2013, a qual apresenta os níveis em intervalos entre 125 e 375, contemplando as quatro áreas de conhecimento de matemática.

Figura 17 - Escala de proficiência em matemática – Prova Brasil 5º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Adaptado de CAED (Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação, 2016).

No quadro número 7 está apresentada parte da escala de proficiência de matemática da Prova Brasil/2013 para o 5º ano, exemplificando os níveis e suas respectivas pontuações para avaliação na área de matemática.

É possível observar, na figura 18, na página seguinte, que cada nível é formado pelas competências que se espera do estudante nas áreas de conhecimento da matemática.

Para fácil interpretação da escala, a régua de pontos, apresentada anteriormente na figura 17, vem acompanhada por uma escala de cores, composta por cinco tons: bege claro, amarelo claro, laranja claro, laranja escuro e vermelho, que indicam a complexidade da tarefa que abordou cada competência presente na escala.

De acordo com o material produzido pelo CAED (Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação) em 2014, por exemplo, no eixo Espaço e Forma, na competência: localizar objetos em representações do espaço, a cor bege claro, localizada na escala entre 150 e 175 pontos, indica que o aluno provavelmente descreva caminhos desenhados em mapas e consiga identificar objetos localizados dentro/fora, na frente/atrás ou em cima/embaixo. Caso a proficiência do aluno avaliado esteja na cor amarelo claro, localizada na escala entre 200 e 225 pontos, o resultado

indica que o aluno avaliado provavelmente seja capaz de localizar e identificar movimentação de pessoas e objetos em mapas. Também é provável que esse aluno seja capaz de localizar objetos que estejam entre outros dois objetos, em atividades estipuladas.

Figura 18 - Escala de proficiência de Matemática – 5º ano - ANEB/Prova Brasil 2013

MATEMÁTICA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Nível*	Descrição do Nível - O estudante provavelmente é capaz de:
Nível 1: 125-150	Grandezas e medidas Determinar a área de figuras desenhadas em malhas quadriculadas por meio de contagem.
Nível 2: 150-175	Números e operações; álgebra e funções Resolver problemas do cotidiano envolvendo adição de pequenas quantias de dinheiro. Tratamento de informações Localizar informações, relativas ao maior ou menor elemento, em tabelas ou gráficos.
Nível 3: 175-200	Espaço e forma Localizar um ponto ou objeto em uma malha quadriculada ou croqui, a partir de duas coordenadas ou duas ou mais referências. Reconhecer dentre um conjunto de polígonos, aquele que possui o maior número de ângulos. Associar figuras geométricas elementares (quadrado, triângulo e círculo) a seus respectivos nomes. Grandezas e medidas Converter uma quantia, dada na ordem das unidades de real, em seu equivalente em moedas. Determinar o horário final de um evento a partir de seu horário de início e de um intervalo de tempo dado, todos no formato de horas inteiras. Números e operações; álgebra e funções Associar a fração $\frac{1}{4}$ a uma de suas representações gráficas. Determinar o resultado da subtração de números representados na forma decimal, tendo como contexto o sistema monetário. Tratamento de informações Reconhecer o maior valor em uma tabela de dupla entrada cujos dados possuem até duas ordens. Reconhecer informações em um gráfico de colunas duplas.

Fonte: Nota explicativa, Resultados da Prova Brasil (2013).

Na escala de cores, caso a proficiência do aluno esteja na cor laranja claro, localizada na escala entre 250 e 275 pontos, o resultado indica que o aluno avaliado provavelmente seja capaz de relacionar uma descrição textual com uma trajetória representada por um mapa. Se a proficiência estiver na cor laranja escuro, localizada na escala entre 300, 325 e 350 pontos, indica que o aluno avaliado provavelmente seja capaz de resolver atividades que envolvam interpretação de coordenadas em um plano cartesiano e identificar o par ordenado de um determinado ponto, a partir de um objeto dado em um plano cartesiano.

A cor vermelha, localizada na escala entre 375 a 500 pontos, indica que o aluno avaliado provavelmente seja capaz de localizar figuras geométricas por meio de coordenadas cartesianas de seus vértices. A cor vermelha indica a consolidação das habilidades relativas a essas competências.

e) Divulgação dos resultados da Prova Brasil

O resultado expresso após a realização de um processo avaliativo não será somente o que o aluno adquiriu, ou não, do conhecimento desejado. Uma avaliação bem estruturada pode ter resultados que mostrem, ao professor, o caminho que ainda deve ser percorrido por esse ou aquele aluno. Também, uma avaliação bem estruturada pode mostrar, com seus resultados, a quem interessar, como está a qualidade do ensino ministrado nas escolas das redes públicas. Nisso consiste o principal objetivo da Prova Brasil, “avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas das redes públicas de ensino, fornecendo resultados para cada unidade escolar participante, bem como para as redes de ensino” (INEP, 2016, p.6).

Para que este objetivo possa ser alcançado, se faz necessário certo cuidado com a interpretação dos resultados publicados e clareza dos propósitos dos diferentes objetos de avaliação educacional. As funções da avaliação em larga escala, da avaliação institucional interna e da avaliação da aprendizagem, embora se complementem, são diferentes, ou seja, têm especificidades que precisam ser consideradas no contexto escolar, tanto pelos gestores educacionais como pelos professores. Freitas *et al.* (2009, p. 65) explicam que

[...] a avaliação em larga escala de redes de ensino precisa ser articulada com a avaliação institucional e de sala de aula. No Brasil, não é raro encontrarmos a tendência de se querer fazer da avaliação de sistema um instrumento de avaliação de sala de aula e da escola. A Prova Brasil caminha nesta direção ao disponibilizar um site com os resultados da avaliação de cada escola no país. A partir de uma medida pontual, passa-se a avaliar a escola toda.

Por esta razão, o Inep publicou, em novembro de 2016, os microdados da Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB e da Avaliação Nacional de Rendimento Escolar - ANRESC (Prova Brasil), com o seguinte objetivo:

Espera-se que esta edição dos microdados da Aneb e Prova Brasil 2015 chegue aos gestores, pesquisadores, instituições e interessados na área da educação e possibilite a realização de diagnósticos, estudos e pesquisas que subsidiem o planejamento e a proposição de ações no âmbito escolar e das redes de ensino. Ademais, espera-se que os dados fornecidos possibilitem a formulação e a avaliação de políticas públicas na área educacional, visando

contribuir com a melhoria da qualidade, equidade e eficiência da educação básica brasileira (INEP, 2016, p. 4).

O envio dos resultados da avaliação à escola, segundo Freitas *et al.* (2009, p. 65), “tem como propósito que eles sejam examinados pelos profissionais de cada escola e alternativas sejam elaboradas com a finalidade de melhorar as práticas de ensino e aprendizagem”.

Para aferição dos resultados das escolas que participaram da Prova Brasil em 2015, o Inep considerou somente os dados dos alunos que estavam devidamente declarados no Censo Escolar da Educação Básica de 2015. Por esta razão, há alunos que responderam aos testes, mas, por não estarem de acordo com as informações do último Censo Escolar, seus resultados não foram considerados para o cálculo da nota das escolas. Também foram desconsiderados, para o cálculo dos resultados, cadernos de testes em que havia menos de três itens respondidos, conforme definido pelo Inep:

Para o cálculo dos resultados dos estudantes que realizaram os testes e estavam devidamente declarados ao Censo Escolar 2015 (ID_SITUACAO_CENSO = 1), foram considerados válidos apenas os cadernos de teste daqueles estudantes que responderam, no mínimo, três itens em pelo menos uma das duas áreas de conhecimento testadas (INEP, 2016, p. 9).

O Inep acredita que, desta forma, está garantindo melhor qualidade nas análises, por manter na base de dados somente os alunos que, de fato, iniciaram a resolução dos itens da Prova Brasil.

O Censo Escolar 2015 também foi referência na divulgação dos resultados da avaliação para o cálculo das proficiências e médias, principalmente quanto à taxa de participação na avaliação. “Para ter resultado divulgado, a escola e/ou município participantes da Prova Brasil devem ter no mínimo 50% de estudantes participantes” (INEP, 2016, p. 9). Apenas os alunos que estavam devidamente declarados no Censo Escolar 2015 e que preencheram o teste que foram considerados estudantes participantes.

Para evitar a identificação de escolas e municípios que participaram da Prova Brasil, mas que possuíam resultados que não podiam ser publicados, fez-se uso de máscaras. O mascaramento das bases, que vem a ser a utilização de códigos fictícios, foi adotado em todas as bases para evitar tais identificações.

A adoção das máscaras, na base de alunos, permite que os resultados de todos os alunos que entraram no cálculo dos resultados da Aneb, inclusive

os das escolas que não têm seus resultados divulgados na Prova Brasil, constem nessa base, possibilitando que tais resultados possam ser calculados e/ou reproduzidos para os estratos de interesse e os seguintes níveis de análise: estado, região e país (INEP, 2016, p. 10).

Assim, caso a escola tenha participado somente da Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB ou não poderia ter seus resultados publicados, teve seu código mascarado nas bases de escola, diretor e professor. Com isso, a escola que tenha participado da Prova Brasil com seu resultado publicado para o 5º ano (4ª série), e não para o 9º ano (8ª série), por exemplo, teve seu código publicado.

Quanto à base de dados de alunos, os microdados dos estudantes participantes da ANEB e da Prova Brasil de 2015, assim como na edição de 2013, estão apresentados na mesma base de dados. O que se justifica pelo fato da ANEB incorporar, na sua base de dados, os alunos avaliados na Prova Brasil.

[...] as bases de dados dos alunos, ao invés de serem disponibilizadas, como nas versões anteriores, com os três anos escolares testados em uma única base, nesta versão, são apresentadas de maneira distinta, separadamente: 5º ano (4ª série) do EF; 9º ano (8ª série) do EF; e 3ª série do EM. Com este procedimento, foi possível integrar as seguintes bases de alunos: a de resultados, a de respostas aos testes de Língua Portuguesa (Leitura) e de Matemática e a de respostas aos questionários contextuais (INEP, 2016, p. 10).

O procedimento adotado pelo Inep possibilitou, por um lado, melhor leitura dos arquivos de dados, bem como de seus resultados e demais informações contidas nas bases; por outro, facilitou o manuseio desses dados pelos usuários, uma vez que o acesso às informações disponibilizadas é mais rápido e fácil.

Da mesma forma que a base de dados dos alunos, a da escola também apresenta os microdados da ANEB e da Prova Brasil, tendo, desta forma, a base de resultados e respostas aos questionários disponibilizada de forma integrada. Isso ocorre devido ao fato de os questionários aplicados serem os mesmos nas duas avaliações.

Além disso, em virtude da sua relevância para a interpretação pedagógica do desempenho nas avaliações, foi introduzida nos resultados das escolas a distribuição percentual dos alunos pelos níveis das escalas de proficiência de Língua Portuguesa (Leitura) e de Matemática (INEP, 2016, p.11).

Devido ao mascaramento de dados realizado pelo sistema, “só será possível identificar as escolas que tiveram o 5º ano (4ª série) e/ou 9º ano (8ª série) do EF avaliadas na Prova Brasil e que seus resultados foram publicados” (INEP, 2016, p. 11).

Cabe ressaltar que, pelo fato de o questionário ser o mesmo para os professores dos três anos escolares avaliados, diferenciando-se apenas por conter blocos de itens específicos para cada um deles, a base de dados dos questionários dos professores não foi dividida por ano escolar testado, tal como ocorreu no caso das bases de alunos e de escolas (INEP, 2016, p.12).

Informações como tipo de prova, descritores, blocos, itens, gabarito dos testes da Prova Brasil e ANEB encontram-se na base de dados de item. As proficiências médias calculadas para cada nível de análise encontram-se na base de dados de municípios, unidades da federação, região e Brasil.

É visando à melhoria no processo de ensino aprendizagem que a Prova Brasil disponibiliza os resultados de cada aluno, de forma individual, aos professores. Isto ocorre para que possam planejar intervenções adequadas que auxiliem de fato o aluno ao conhecimento desejado.

As políticas de avaliação centralizadas se esquecem que não basta os dados do desempenho do aluno ou do professor coletado em um teste ou questionário e seus fatores associados. É preciso que o dado seja “reconhecido” como “pertencendo” à escola. Medir propicia um dado, mas medir não é avaliar (FREITAS *et al.*, 2009, p. 48, grifos dos autores).

Sabemos que de nada vale tais resultados estarem expostos e de fácil acesso aos professores se eles possuem dificuldades em interpretá-los para, então, utilizá-los ou até mesmo reconhecê-los em seu contexto escolar. Outro fator que os autores acima citados apontam é o lado político da avaliação, afinal, a avaliação não é somente técnica. “Como toda avaliação, se constituída sem legitimidade política, terá dificuldade para ser aceita, comprometendo o uso e seus resultados” (FREITAS *et al.*, 2009, p. 48)

[...] a avaliação de sistema é um instrumento importante para monitoração das políticas públicas e seus resultados devem ser encaminhados, como subsídio, à escola para que, *dentro de um processo de avaliação institucional, ela possa consumir estes dados, validá-los e encontrar formas de melhoria.* (FREITAS *et al.*, 2009, p. 65, grifos dos autores).

Gestores educacionais e professores com esta visão sobre os resultados das avaliações externas poderão ter, nos resultados da Prova Brasil, subsídios para averiguar as necessárias ações para a melhoria na aprendizagem, juntamente com as avaliações de sala de aula. “Entretanto, sem se criar este mecanismo de mediação, o simples envio ou disponibilização de dados em um site não terá um mecanismo seguro de reflexão sobre os mesmos” (FREITAS *et al.*, 2009, p. 65). É preciso refletir sobre os resultados obtidos nas avaliações para, então, de fato, passarem a ter

sentido, e somente assim poderão contribuir positivamente para a melhor aprendizagem do aluno.

Com isso pretendemos apontar, no próximo capítulo, as possibilidades de utilização dos resultados da Prova Brasil da área de matemática como apoio pedagógico para os professores do Ensino Fundamental, a partir das informações disponibilizada pelo Inep, em particular, pela plataforma de Devolutivas Pedagógicas das avaliações em larga escala, e também do portal QEdu, que é uma plataforma de acesso livre que contém dados da Educação Básica brasileira.

CAPÍTULO IV - PLATAFORMA DEVOLUTIVAS PEDAGÓGICAS E PORTAL QEDu: POSSIBILIDADES DE ACESSO AOS RESULTADOS DA PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA

O objetivo deste capítulo é apresentar duas plataformas disponibilizadas na internet, que possibilitam o acesso aos resultados da avaliação em larga escala da Educação Básica brasileira, em particular os resultados da Prova Brasil em Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental. O capítulo divide-se em quatro seções. Na primeira apresentam-se os principais aspectos da divulgação dos resultados da avaliação na forma de microdados pelo Inep e na imprensa; na segunda é apresentada a plataforma Devolutivas Pedagógicas, disponibilizada pelo MEC/Inep, cujo propósito é facilitar a interpretação e utilização dos dados produzidos nas avaliações externas em larga escala no contexto escolar; a plataforma do portal QEDu é apresentada na terceira seção, com suas funcionalidades; e na quarta seção faz-se uma síntese sobre as possibilidades de uso das funcionalidades das plataformas para interpretação dos resultados que elas disponibilizam aos professores, coordenadores pedagógicos, gestores educacionais e demais interessados.

4.1 AS INFORMAÇÕES DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA – PROVA BRASIL/SAEB

As informações estatísticas da educação brasileira são publicadas oficialmente pelo Inep, e disponibilizadas para consulta e *download à população*. Elas são produzidas a partir dos dados oriundos dos processos de avaliação externa e do Censo Escolar³¹, realizado nos diferentes níveis de ensino, da Educação Básica a Educação Superior.

Os resultados são apresentados em forma de dados agregados e desagregados, de sínteses por tipo de avaliação e unidades federativas, regionais, estaduais e municipais, e de unidades escolares. O detalhamento dos dados dessas avaliações externas é disponibilizado, também, na forma de microdados³², os quais se constituem no menor nível de desagregação de dados recolhidos por pesquisas, avaliações e exames realizados no contexto educacional. A cada edição do SAEB são publicados

³¹ Para acesso às informações do Censo escolar, consultar a plataforma <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/censo-escolar>>.

³² Para consulta específica sobre os microdados, acessar o portal <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>>.

[...] resultados agregados para os estratos Brasil, Unidades da Federação e Regiões, desagregados por dependência administrativa e localização. A partir de 2005, com a criação da Prova Brasil, municípios e escolas também passaram a ter seus resultados divulgados. A disponibilização dos resultados variou ao longo das edições entre relatórios consolidados, sistemas de acesso a resultados ou boletins de desempenho (INEP, 2017, p 1).

O sistema de acesso aos resultados possibilita a busca por escola, município e estado da federação. Também são disponibilizados os resumos dos resultados do SAEB, considerando a Anresc e a Aneb, e planilhas contendo de resultados por Estado e por município.

Embora os resultados das avaliações da Anresc/Brasil sejam publicados oficialmente no site do Inep na forma de microdados, as pesquisas já realizadas, que constam na revisão de literatura desta dissertação, revelam que há muita dificuldade de acesso, interpretação e utilização dos referidos dados no âmbito das redes de ensino e das escolas que as integram, ou seja, por parte dos gestores educacionais, equipes pedagógicas e professores. O que se tem constatado é que não basta que os resultados sejam publicados e disponibilizados publicamente, mas como eles são interpretados e utilizados na organização das escolas e nas práticas pedagógicas dos professores.

A reflexão em torno do processo e dos resultados da avaliação externa sempre é uma via de problematização da qualidade da educação, seja no interior das salas de aula, na prática pedagógica de cada professor, ou na relação entre as escolas e as políticas educacionais e, conseqüentemente, com a sociedade. No entanto, na divulgação dos resultados da Prova Brasil/SAEB há uma ênfase por parte da imprensa na classificação e ranqueamento das melhores e piores escolas, e em algumas redes de ensino também há prática de premiação e bonificação, de escolas e professores.

A esse respeito, Soligo (2010, p.128, grifo do autor) levanta os seguintes questionamentos:

Os resultados divulgados pela imprensa traduzem toda realidade da educação brasileira? A divulgação dos *rankings* dos melhores e piores estabelecimentos de educação contribui para a melhoria da qualidade ou serve a lógica de mercado para a desqualificação de alguns dos piores classificados, como detentores da má qualidade de ensino? O que representam os resultados das provas padronizadas para a realidade das escolas? Como significar estes resultados na perspectiva de melhoria da qualidade de ensino? Qual o papel de cada sujeito na obtenção desses resultados? E por fim: o que fazer para garantir a qualidade da educação a partir dos dados das avaliações externas?

Problematizar esses questionamentos no contexto escolar pode desencadear uma série de reflexões que apontam para a necessidade de um aprofundamento teórico conceitual sobre a avaliação em larga escala e seus elementos. Por exemplo, uma primeira questão a ser discutida é a maneira como os resultados são publicados e divulgados pela imprensa, pois, muitas vezes, são apresentadas as informações focando índices de desempenho de estabelecimentos de ensino de realidades muito diversas, que não poderiam ser comparadas da forma como a mídia faz em suas reportagens. Trata-se de informações fragmentadas e, portanto, descontextualizadas sobre o processo avaliativo realizado.

A reflexão coletiva envolvendo professores, equipes pedagógicas e gestores educacionais pode trazer à tona outros aspectos do processo ensino-aprendizagem e do trabalho escolar, que não foram contemplados na avaliação externa. Isto porque a matriz de referência da Prova Brasil considera competências e habilidades básicas em língua portuguesa e matemática, e “os testes não contemplam inúmeros saberes construídos no dia a dia da escola, os quais, por vezes ficam reduzidos a sombras perante os resultados das avaliações externas” (SOLIGO, 2010, p.129).

Uma das dificuldades diagnosticadas nas pesquisas é sobre a compreensão dos conhecimentos teóricos que sustentam o desenho das avaliações externas e as possibilidades de utilização dos resultados no contexto escolar. Assim, nesta pesquisa, foram analisadas duas plataformas de acesso público, criadas com o objetivo de auxiliar as escolas e seus sujeitos na análise dos resultados da Prova Brasil/SAEB, com vistas à melhoria da qualidade educativa e da sua concretização em todos os níveis da gestão do currículo. São elas: a plataforma Devolutivas Pedagógicas e o portal QEdU, cujas funcionalidades são apresentadas nas próximas seções.

4.2 A PLATAFORMA DEVOLUTIVAS PEDAGÓGICAS

Com o propósito de facilitar a interpretação e utilização dos dados produzidos nas avaliações externas em larga escala no contexto escolar, o MEC/Inep propôs o projeto *Devolutivas Pedagógicas das Avaliações de Larga Escala*³³, o qual está

³³ O acesso à plataforma de devolutivas pedagógicas está disponível no endereço eletrônico <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/devolutivas>>.

disponibilizado em uma plataforma *online* denominada *Plataforma Devolutivas Pedagógicas*. O projeto,

[...] iniciativa do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em parceria com a ONG Todos pela Educação, Associação Brasileira de Avaliação Educacional (ABAVE), Fundação Lemann, Itaú BBA e Instituto Unibanco, tem como foco principal aproximar as avaliações externas de larga escala do contexto escolar, tornando-as mais relevantes para o aprendizado dos estudantes (BRASIL, 2017, p.3).

O objetivo principal da plataforma, criada pelo MEC/Inep, foi incentivar a utilização dos resultados das avaliações externas em larga escala no contexto escolar, considerando que as informações nela contidas podem auxiliar o trabalho pedagógico dos docentes. O professor foi considerado o cerne da proposta idealizada, mas sua utilização é indicada, também, para coordenadores pedagógicos, gestores educacionais e demais pessoas interessadas.

O eixo central das informações contidas na plataforma são os itens da Prova Brasil e sua interpretação pedagógica. Em outras palavras,

A matéria prima dessa iniciativa são os itens utilizados nos testes que compõem as avaliações de larga escala, os quais são descritos e comentados por especialistas a partir de informações quantitativas e pedagógicas, destacando para o professor e demais usuários vários aspectos importantes do ensino/aprendizagem que poderão subsidiar a atuação em sala de aula (BRASIL, 2017, p. 3).

Os itens são apresentados, e comentários pedagógicos são realizados por especialistas das áreas avaliadas, a fim de facilitar a compreensão e interpretação por parte dos professores quanto aos resultados da Prova Brasil. O arcabouço teórico-metodológico das análises pedagógicas realizadas é fundamentado no desenho avaliativo em larga escala da Prova Brasil/SAEB, conforme apresentado no capítulo III.

Nessa direção, espera-se que as informações sejam utilizadas no planejamento docente, com vistas à melhoria de sua atuação em sala de aula. Dito de outro modo,

O objetivo geral desse projeto é oferecer uma forma efetiva de vinculação curricular das habilidades aferidas pelos testes, possibilitando a utilização dos seus resultados pelo professor em sala de aula com vistas a aprimorar a aprendizagem dos alunos (BRASIL 2017, p.3).

Ainda se espera alcançar, com o desenvolvimento do projeto, os seguintes objetivos específicos:

1. Tornar explícito para os professores e gestores das redes de ensino a forma como os conhecimentos e as habilidades são verificados pelos itens utilizados nos testes das avaliações do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).
2. Facilitar a apropriação pelos professores e equipe gestora dos resultados das avaliações em larga escala.
3. Colaborar com os professores em suas atividades de ensino, disponibilizando insumos relevantes para o planejamento das ações em sala de aula.
4. Contribuir para a melhoria da aprendizagem dos estudantes brasileiros da educação básica (BRASIL2017, p.3).

Com tais objetivos traçados, foi construído um banco de dados pedagógicos “contendo os itens de testes aplicados em ciclos anteriores da avaliação da educação básica acompanhados de análises pedagógicas que consideram também as informações estatísticas obtidas a partir das respostas dadas pelos alunos” (BRASIL2017, p.3).

Na plataforma Devolutivas Pedagógicas, além os *itens* da Prova Brasil comentados por especialistas, é possível ter acesso à comparação de resultados, à proficiência dos alunos inseridos nas escolas de um dado município, estado ou distrito federal, geração de níveis de dificuldade de conhecimentos e habilidades ao integrar escala e item, visualização de itens e informações associadas a partir de alguns filtros e, por fim, ela possibilita, ao professor, a montagem de cadernos de provas a partir de itens da Prova Brasil pré-selecionados por ele mesmo.

4.2.1 A devolutiva pedagógica

Ao acessar a plataforma Devolutivas Pedagógicas, é sugerido ao usuário que assista um vídeo de apresentação, o qual apresenta um tutorial para a busca e consulta dos dados da avaliação em larga escala Prova Brasil. Ao mesmo tempo, apresenta os fundamentos teórico-metodológicos basilares da plataforma para que se possa melhor compreendê-la.

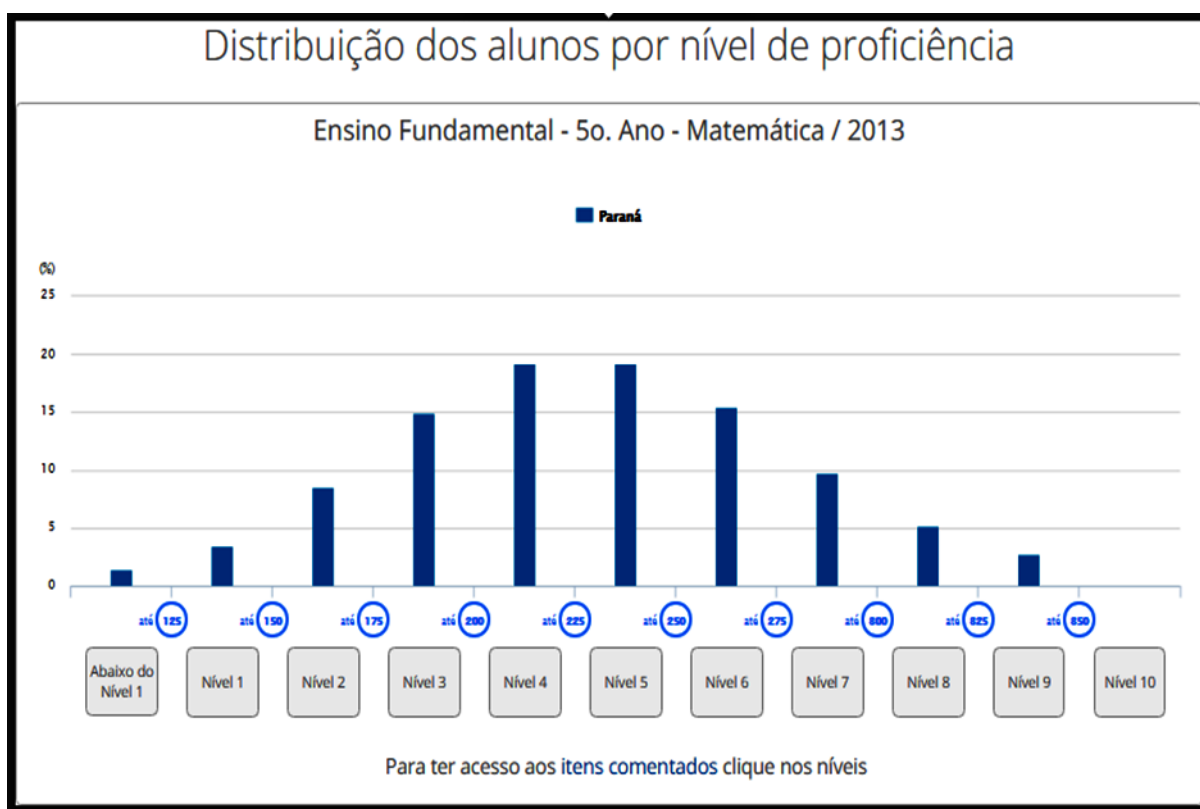
Como segundo passo, é solicitado ao usuário que faça a escolha do ano da avaliação, tendo até a presente data a opção de escolha dos resultados dos anos de 2011 ou 2013, e conforme a unidade escolhida: uma escola, um município ou um estado. Após a escolha têm-se o resultado apresentado em forma de gráfico, com a distribuição dos alunos de acordo com os níveis de proficiência da escala SAEB da localidade escolhida.

Para que o gráfico seja gerado de acordo com a especificidade que se busca investigar, a plataforma disponibiliza um sistema de filtros, nos quais o usuário é

convidado a selecionar: uma dependência administrativa: rede federal, rede estadual ou rede municipal; um tipo de localização: urbana ou rural; uma disciplina: língua portuguesa ou matemática; uma etapa da escolarização: 5º ano, 9º ano do Ensino Fundamental ou 3ª série do Ensino Médio.

No exemplo representado na figura 19, optou-se pelo contexto do estado do Paraná, no ano de 2013. Na utilização dos filtros, a escolha foi feita da seguinte forma: dependência administrativa rede municipal, localização urbana, disciplina de matemática no 5º ano do Ensino Fundamental.

Figura 19 – Distribuição dos alunos por nível de proficiência, Prova Brasil edição 2013 no estado do Paraná



Fonte: Devolutivas pedagógicas (2017).

O gráfico gerado possibilita a visualização do percentual de alunos que tiveram desempenho em cada um dos níveis da escala de proficiência em matemática do 5º ano do Ensino Fundamental. Ao analisar a distribuição dos resultados nas colunas correspondentes a cada um dos níveis, é possível verificar quais são os conhecimentos matemáticos que determinado grupo de alunos revelou no teste realizado pela Prova Brasil, e as prováveis fragilidades de aprendizagem do grupo em análise.

Ao constatar os resultados, o professor, a equipe pedagógica ou os gestores educacionais podem tomá-los como ponto de partida para a realização de uma avaliação diagnóstica no contexto da sala de aula, da escola ou da rede de ensino avaliada e propor, assim, estratégias de ação voltadas à superação das dificuldades de aprendizagem observadas.

Para análise dos resultados gerados nos níveis, pode-se usar outra funcionalidade da plataforma: os *itens* comentados. Em cada um dos níveis apresentados no gráfico, a plataforma disponibiliza uma lista de *itens* correspondentes ao nível selecionado. Por exemplo, ao clicar sobre o nível 9 do gráfico apresentado na Figura 19, a devolutiva pedagógica mostra um único *item* que compõe o nível em questão, o 259, que se localiza na proficiência número 325 da escala de proficiência do SAEB.

Figura 20 – Item comentado no nível 9

Itens comentados

Confira abaixo os itens por disciplina e nível de proficiência e, se preferir, refine a busca acrescentando os filtros disponíveis.

Resultado da busca - 1 de 477

Item	Proficiência	Habilidades avaliadas pelo item	
259	325	Comparar números racionais representados na forma decimal em contexto matemático	Visto 759 vezes

Fonte: Devolutivas pedagógicas (2017).

Para acesso ao comentário pedagógico do *item*, bem como a questão que envolve a habilidade avaliada, deve-se clicar no número do referido item. Desse modo, em uma nova tela, abre-se o *item* na forma apresentada aos alunos no momento de realização do teste da Prova Brasil, conforme exemplo apresentado na figura 21, na página seguinte.

Figura 21 – Item 259 contemplado no nível 9

Item

Qual é o maior dos números abaixo?

(A) 0,398

(B) 0,5

(C) 0,52

(D) 0,8

Fonte: Devolutivas pedagógicas (2017).

Cada item comentado é apresentado com a habilidade avaliada a ele correspondente, possibilitando, ao professor, identificar qual habilidade o aluno necessita apresentar para respondê-lo. Além disso, acompanha o *item* o comentário pedagógico, escrito com base nos dados estatísticos de aplicação do *item*. No caso do item 259, o comentário pedagógico traz o seguinte:

O item pergunta qual é o maior dentre quatro números racionais, escritos na forma decimal, com diferentes quantidades de ordens decimais. Para responder adequadamente, o aluno deve reconhecer que no Sistema de Numeração Decimal o valor de um número depende do valor posicional de cada algarismo que o forma. Ele pode verificar qual número apresenta o algarismo de maior valor absoluto na ordem mais elevada, que é a dos décimos, já que todos têm a parte inteira igual a zero. O algarismo 8 é o maior e, assim, o maior número é 0,8.

Assinalaram o gabarito (D) apenas 6% dos respondentes. No grupo formado pelos alunos com menor desempenho no teste, o percentual de acertos do item foi de apenas 3%, enquanto entre os de maior desempenho foi de 13%. A diferença entre os percentuais de acertos nos dois grupos revela que o item teve uma baixíssima capacidade de discriminação. Não ultrapassou 4% o índice de acertos entre os estudantes com proficiência igual ou menor que 200. Só no nível 300 o gabarito passou a ser a escolha preferencial. Justamente entre 300 e 325, o percentual de acertos foi mais fortemente influenciado pelo aumento da proficiência dos alunos. Deve-se destacar que 80% dos participantes marcaram o distrator A. Ele apresenta o número escolhido por aqueles que, possivelmente, compararam as partes decimais como se fossem inteiras, considerando 398 maior que 52, que 8 e que 5. Esse é um erro comum, decorrente da não compreensão do valor posicional dos algarismos no Sistema de Numeração Decimal: 0,398 indica 398 milésimos, enquanto 0,8 indica 800 milésimos. Esse distrator foi assinalado por alunos de todos os níveis de proficiência, havendo significativas indicações de que também aqueles com alto desempenho no teste o escolheram (INEP, 2017).

O comentário pedagógico, escrito de forma objetiva e clara, mostra aos usuários a intencionalidade da avaliação por meio do *item*, e como ocorreu a sua formulação, trazendo, ao final, o gabarito da questão. Na sequência, ainda no

comentário pedagógico, o texto vem destacar, de forma mais detalhada, os erros e acertos cometidos neste *item*, acompanhados de suas porcentagens, com termos mais específicos da linguagem de avaliação do SAEB, como proficiência e distrator, por exemplo. Por fim, o texto contempla um parecer do desempenho obtido no *item*.

Na sequência são apresentadas as estatísticas do *item*. Nelas podem-se observar o nível de dificuldade estipulado para este *item* e a quantidade de alunos que optaram por cada uma das alternativas que ele dispunha. Tais informações vêm enriquecidas pelos gráficos da TRI, os quais retratam as probabilidades de acerto em função da proficiência e a proporção de escolha das alternativas, também em função da proficiência.

Figura 22 - Dados estatísticos do item 259

ÍNDICES						PROPORÇÕES DE RESPOSTA				COEFICIENTES BISSERIAIS			
GAB	DIFI	DISCR	ABAI	ACIM	BISSE	A	B	C	D	A	B	C	D
D	0,06	0,1	0,03	0,13	0,48	0,8	0,06	0,03	0,06	0,11	-0,11	-0,17	0,48

Fonte: Devolutivas pedagógicas (2017).

No primeiro quadro, à esquerda, temos os índices. A sigla GAB, a qual apresenta o gabarito do *item*, neste exemplo, a resposta correta é a letra D. Na sequência temos as demais siglas, apresentando os atributos utilizados na escrita do comentário pedagógico. A sigla DIFI indica o índice de dificuldade do *item* em questão. Essa dificuldade vem a ser o percentual de acertos para a questão, neste caso, 0,06.

Com relação ao índice de discriminação correspondente à sigla DISCR, temos a seguinte informação:

DISCR: índice de discriminação, significando a diferença entre os percentuais de acerto dos 27% de alunos de maior desempenho e dos 27% de alunos de menor desempenho. Um índice de discriminação muito baixo (menor que 0,25) significa que o item não separou adequadamente os alunos de maior e menor desempenho. Um índice de discriminação negativo indica que os alunos de menor desempenho tiveram um percentual de acerto maior do que os de maior desempenho (BRASIL, 2017, p.19).

Assim temos, no exemplo apresentado, o índice de discriminação 0,1, o qual indica que o *item* em questão não separou, de forma adequada, os alunos com relação ao seu desempenho, maior ou menor, caracterizando-se um índice de discriminação muito baixo. Os itens com baixa discriminação são vistos como itens muito fáceis ou

muito difíceis. Assim sendo, eles acabam saindo da intenção da avaliação, fazendo com que, na pré-testagem das questões, esse *item* seja eliminado.

Ainda com relação aos grupos de desempenho, na sequência temos os percentuais de acerto nos grupos de maior e menor desempenho, sendo representados pelas siglas ACIM para os grupos de maior desempenho; neste exemplo, 0,13; e ABAI para os grupos de desempenho menor, 0,03.

No quadro de índices temos, por fim, o índice de coeficiente de correlação bisserial, apresentado pela sigla BISSE: “coeficiente de correlação bisserial (entre -1 e 1) entre o acerto no *item* e escore no teste. É desejável que tal índice seja superior a 0,30” (MEC, 2017, p.20). No caso do exemplo, o *item* obteve um coeficiente de correlação bisserial satisfatório, sendo 0,48.

No segundo quadro, denominado *Proporções de Resposta*, temos o percentual obtido no *item* para cada uma das alternativas apresentadas ao aluno como possíveis respostas. Neste exemplo, os alunos tiveram como opções de respostas as letras A, B, C, D. Para cada letra, o quadro traz um número que retrata o percentual de escolhas para cada alternativa. Neste caso tivemos: A = 0.08, B = 0.06, C = 0.03, D = 0.06. É claro que o desejável seria obter o percentual do gabarito maior, e para as demais alternativas, percentuais menores ou até mesmo negativos.

No terceiro e último quadro, chamado *Coefficientes Bisseriais*, temos as opções correlacionadas e o escore no teste. O desejável seria obter o percentual do gabarito maior, e para as demais alternativas, percentuais menores ou até mesmo negativos.

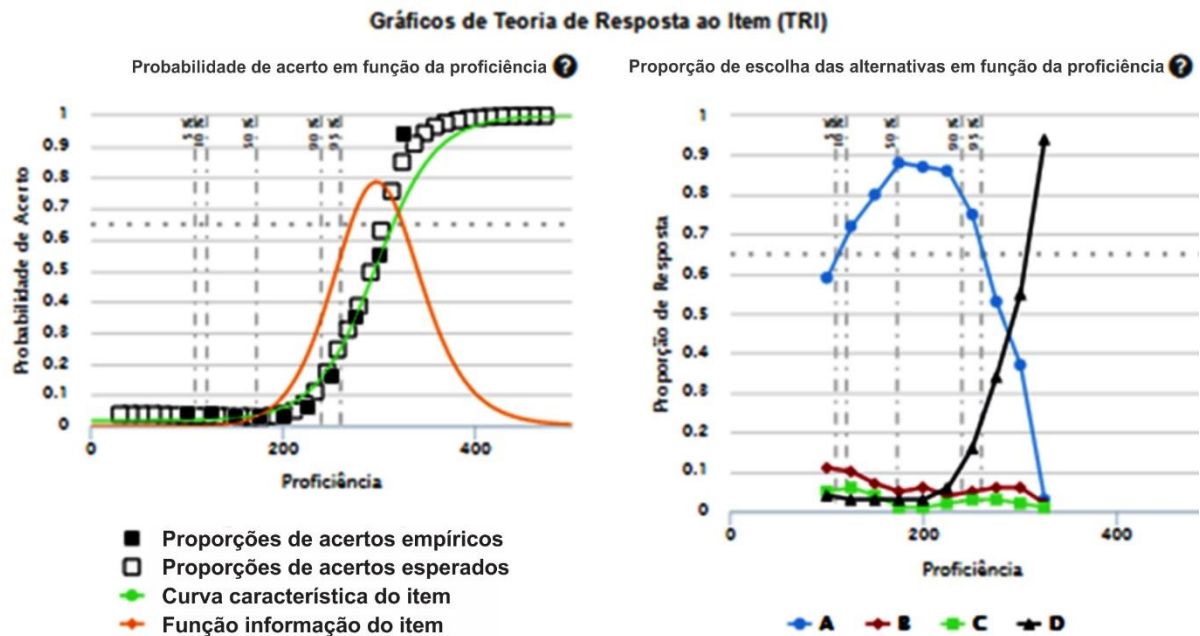
Os dados também são apresentados com o auxílio de gráficos. Para cada item consultado, a plataforma gera dois gráficos, os quais apresentam as estatísticas obtidas na Prova Brasil pela teoria de resposta ao item (TRI).

Analisando o resultado da avaliação do item 259, no gráfico apresentado na figura nº 23, na página seguinte, os professores e/ou gestores educacionais podem visualizar o nível de dificuldade presente no item e a probabilidade de acerto da avaliação a qual o gráfico se refere.

O segundo gráfico, situado à direita da figura nº 23 apresenta, no eixo horizontal, a escala de proficiência; e no eixo vertical, a proporção de respostas para cada alternativa presente no item. Nesse gráfico contamos com quatro linhas de diferentes cores. Para cada alternativa de resposta tem-se uma linha, e a cor preta representa a alternativa que corresponde ao gabarito do item. Assim, professores e

gestores podem visualizar a proficiência dos alunos de acordo com o comportamento das respostas.

Figura 23 - Gráficos de Teoria de Resposta ao Item (TRI)



Proficiência	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325
Proporções de acertos empíricos	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.16	0.35	0.55	0.94

Fonte: Devolutivas Pedagógicas (2017).

Os gráficos contendo a representação dos resultados de um item possibilitam a interpretação do nível de proficiência dos alunos em uma habilidade avaliada, e podem ser considerados pelos professores e gestores educacionais para análise da aprendizagem básica esperada dos estudantes no nível de ensino e disciplina avaliada na Prova Brasil. Além disso, o entendimento dos instrumentos e teorias que fundamentam a avaliação em larga escala podem, também, possibilitar, no planejamento de ações pedagógicas, o aprimoramento da atuação docente e melhorias na qualidade do processo ensino-aprendizagem.

Considera-se, a partir da apresentação e análise das funcionalidades da Plataforma Devolutivas Pedagógicas, que a sua utilização pode contribuir para reflexão dos processos avaliativos externos e seus resultados no contexto escolar e educacional.

4.3 O PORTAL QEdU

A Fundação Lemann³⁴, juntamente com a Meritt³⁵, desenvolveram uma plataforma denominada portal QEdU³⁶, cuja missão está assim definida: “Dar vida aos dados para promover melhores escolhas na educação” (QEDU, 2016, p. 1). Os criadores³⁷ do projeto expressam-se desta forma para justificá-lo:

Nós queremos estar presentes no dia a dia das instituições e pessoas comprometidas com a melhoria da educação básica, e, por isso, buscamos sempre conhecer e suprir as necessidades das escolas e redes educação com relação ao uso de dados e indicadores educacionais. Para isso, o QEdU está criando conexões mais fortes com cada um de seus públicos, oferecendo mais dados, mais informações, mais conhecimento, aprendendo e crescendo junto com ele, criando uma rede de pessoas interessadas, engajadas e empoderadas para transformar a educação do Brasil.

A proposta idealizada para criação da plataforma, segundo seus criadores, ocorreu com a tentativa de apresentar os resultados da Prova Brasil e seus componentes de uma forma mais simplificada e de fácil entendimento para os usuários, visando à melhoria, tanto da compreensão de seus significados, quanto para possíveis usos no contexto escolar, uma vez que, até então, eram disponibilizados às escolas pelo MEC/INEP, os alunos distribuídos em níveis na escala do SAEB e, para as secretarias de educação, era apenas o rendimento médio de seus alunos. “Como a média frequentemente não é representativa e a escala SAEB ainda não é de fácil entendimento, as informações produzidas eram pouco utilizadas” (QEdU, 2016, p. 2).

Nesta perspectiva, no período de dezembro de 2011 a outubro de 2012, as equipes da Meritt e da Fundação Lemann trabalharam na construção do portal QEdU, com o objetivo de “permitir que a sociedade brasileira saiba e acompanhe como está a qualidade do aprendizado dos alunos nas escolas públicas e cidades brasileiras” (QEDU, 2016, p. 2). A figura 24, na página seguinte, apresenta um esquema relacionando os possíveis usuários às informações disponíveis.

³⁴ Fundação que busca colaborar com iniciativas de grande impacto, que garantam a aprendizagem e a formação de líderes que resolvam os problemas sociais do país. Para maiores informações sobre a fundação, acesse: <<http://www.fundacaolemann.org.br/>>.

³⁵ Plataforma que visa ao bom aproveitamento da avaliação como algo fundamental para melhoria do processo ensino-aprendizagem. Para maiores informações sobre a plataforma, acesse: <<http://meritt.com.br/>>.

³⁶ Acesso ao portal através do endereço: <<http://www.qedu.org.br/>>.

³⁷ O projeto foi criado pela Fundação Meritt - pelos Srs. Ricardo Fritsche e Alexandre Oliveira - e pela Fundação Lemann em 2012.

Figura 24 - Usuários e informações da Plataforma QEdU



Fonte: Portal QEdU.org.br, 2017.

A plataforma QEdU utiliza alta tecnologia de *software*, acompanhada de dados provenientes de fontes oficiais (INEP, Censo Escolar, Saeb, Prova Brasil) e referenciais teórico-metodológicos consistentes sobre o desenho avaliativo da avaliação em larga escala, com o propósito de fornecer, a toda população, informações acerca da qualidade do aprendizado dos alunos em cada escola, município e estado do Brasil. As informações disponíveis são:

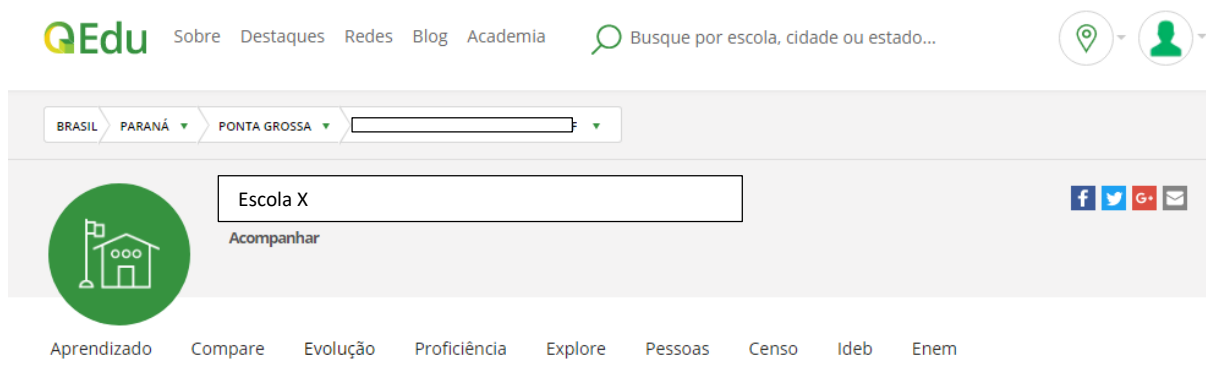
- **Aprendizado dos alunos do 5º e 9º anos** em matemática e português, obtidos através do resultado na Prova Brasil;
- **O perfil dos alunos 5º e 9º, professores e diretores** das escolas que realizaram a Prova Brasil, que falam sobre práticas de estudo, práticas de ensino, percepções e ocorrências na escola. Os dados do perfil das pessoas são obtidos através de questionários realizados conjuntamente com a prova;
- **Matrículas** para cada etapa escolar;
- **Taxas de aprovação, abandono e reprovação**, também conhecidas como Taxas de Rendimento;
- **Distorção idade série**, que informa quantos alunos estão matriculados com dois anos de idade ou mais em relação ao adequado para a série;
- **Infraestrutura escolar**, que informa sobre existência de bibliotecas, quadras esportivas, acessibilidade, e mais;
- **Ideb**, o principal indicador da qualidade da educação no Brasil;
- Nível sócio econômico e muito mais.... (QEdU, 2016, p.2, grifos originais).

4.3.1 A plataforma QEdU e suas funcionalidades

O *design* da plataforma QEdU, apresentado na figura 25, mostra as possibilidades de consulta sobre diversas informações da educação brasileira. Na parte superior há opção de obtê-las pela escolha da unidade da federação, do município e da escola, conforme o interesse do usuário. Na parte inferior são

disponibilizadas as seguintes abas de consulta: Aprendizado, Compare, Evolução, Proficiência, Explore, Pessoas, Censo, Ideb, Enem. Com apenas um *click* na aba escolhida tem-se acesso às informações desejadas.

Figura 25 - Design da Plataforma QEdU



Fonte: Portal QEdU.org.br, 2017.

As informações contidas nas funcionalidades (abas na página principal) Aprendizado, Compare, Evolução, Proficiência e Ideb são apresentadas e discutidas na sequência³⁸.

4.3.1.1 Funcionalidade Aprendizado

Na plataforma QEdU, o número de pontos obtidos na Prova Brasil é distribuído em quatro níveis em uma escala de conhecimento ou proficiência, assim denominados: insuficiente, básico, proficiente e avançado. Os alunos considerados com aprendizado adequado, nessa plataforma, são aqueles que estão nos níveis proficiente e avançado.

A distribuição dos pontos da escala Saeb nos níveis qualitativos utilizados pelo QEdU para cada disciplina e etapa escolar, na área de Matemática, são as que podem ser vistas na próxima página, na figura 26.

³⁸ Optou-se por não abordar as funcionalidades das abas: Explore, Pessoas, Censo e Enem, considerando os objetivos desta pesquisa.

Figura 26 - Correspondência entre a escala Saeb e a escala QEdu

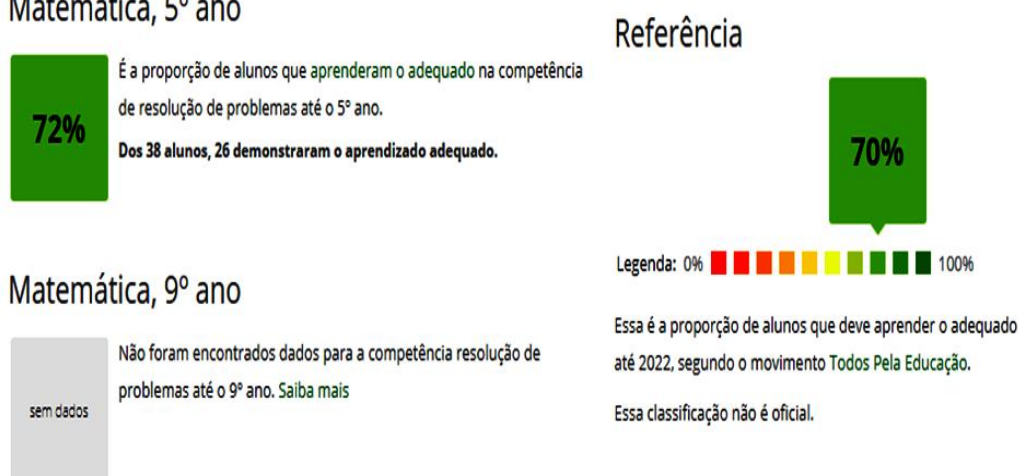
Escala QEdu	Escala Saeb Matemática - 5º ano	Escala Saeb Matemática- 9º ano
Insuficiente	0 a 174 pontos	0 a 224 pontos
Básico	175 a 224 pontos	225 a 299 pontos
Proficiente	225 a 274 pontos	300 a 349 pontos
Avançado	Igual ou maior que 275 pontos	Igual ou maior que 350

Fonte: Adaptado de portal QEdu.

Um exemplo de resultado do aprendizado de uma escola A, publicado na plataforma, é apresentado na figura 27, na página seguinte.

Nesse exemplo, podemos perceber que a escola possui 38 alunos matriculados no 5º ano do Ensino Fundamental, e destes, apenas 26 apresentaram um aprendizado considerado adequado na competência resolução de problemas para o ano e nível de ensino que frequentam, o que significa que 72% dos alunos avaliados na Prova Brasil apresentaram aprendizado adequado. Com o resultado observado, a escola poderá investigar as dificuldades de aprendizagem dos alunos e traçar planos para saná-las, a fim de que todos alcancem o aprendizado esperado. Na figura 28, também na página seguinte, está a legenda criada pela plataforma QEdu para análise da correspondência entre a escala Saeb e a escala QEdu.

Figura 27 - Correspondência entre a escala Saeb e a escala QEdu Matemática, 5º ano



Fonte: Prova Brasil 2015, Inep. Classificação não oficial.

Fonte: Portal QEdu (2017).

Figura 28 - Legenda da correspondência entre a escala Saeb e a escala QEDu

Entre 0% e 10% de alunos com aprendizagem adequado. Muitos alunos ainda não aprenderam as habilidades esperadas para sua série.
Entre 10% e 20% de alunos com aprendizagem adequado. Poucos alunos com aprendizado adequado.
Entre 20% e 30% de alunos com aprendizado adequado. Apenas 1 em cada 5 estudantes aprenderam o que era esperado para sua série.
Entre 30% e 40% dos alunos com aprendizagem adequada. Um terço dos estudantes aprenderam o que era esperado. Ainda é preciso desenvolver mais de um terço para atingir a meta 2022.
Entre 40 e 50% de alunos com aprendizado adequado. Quase metade dos alunos desenvolveram as habilidades esperados para a sua série. Isso é bom, mas o ideal é que nenhum aluno deixe de aprender.
Entre 50% e 60% de alunos com aprendizado adequado. Mais da metade dos alunos desenvolveram as habilidades esperadas. Próximo da meta 2022.
Entre 60% e 70% de alunos com aprendizado adequado. Quase atingida a meta do Todos pela Educação, porém ainda assim mais de 30% dos alunos estão com aprendizagem em defasagem.
Entre 70% e 80% de alunos com aprendizado adequado Essa é a meta para 2022. Bons resultados, agora o desafio é buscar a excelência.
Entre 80% e 90% de alunos com aprendizado adequado Muito perto de garantir o direito à aprendizagem para todos dos estudantes.
Entre 90% e 100% de alunos com aprendizado adequado,

Fonte: Portal QEDu (2017).

4.3.1.2 Funcionalidade Compare

Com a opção selecionada na aba *Compare*, é possível comparar as informações dos resultados da Prova Brasil das escolas, municípios, estados e do Brasil. Assim, é possível obter resultados mais específicos de comparação fazendo uso dos filtros que o portal disponibiliza. É possível selecionar: a disciplina Português ou Matemática; a etapa escolar 5º e 9º ano do Ensino Fundamental; a rede escolar: municipal e estadual, como mostra a figura 29, a seguir.

Figura 29 - Opção de filtros para pesquisa no portal QEDu



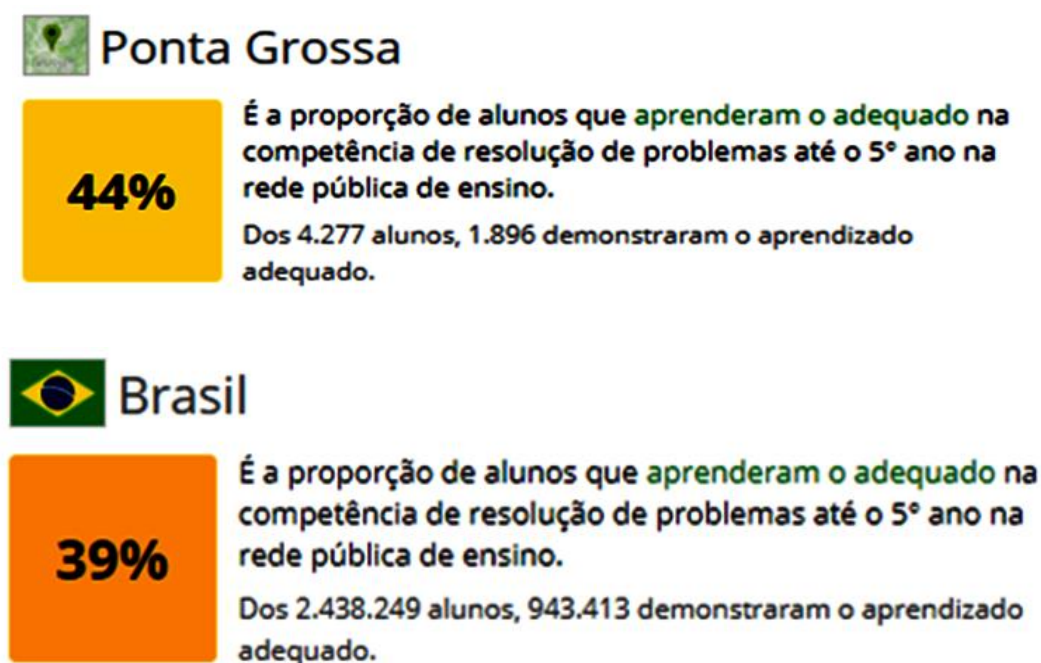
Fonte: Portal QEDu (2017).

A seleção é feita após escolher o local a ser pesquisado: município, estado ou país. “Se você estiver na página do Brasil, poderá comparar os dados do país com os dados de um estado de cada região brasileira” (QEDU, 2016, p.3), fazendo com que as comparações do aprendizado sejam específicas da página, ou local que se

está pesquisando. Desse modo, ao navegar na página de busca dos estados, é possível fazer comparações com resultados do Brasil e de outros estados da mesma região. De modo similar, se a consulta for realizada por município, será possível comparar os dados obtidos com os resultados do Brasil, do estado e com as cidades de maior proximidade. Nas figuras nº 30, 31 e 32, nas próximas páginas, são apresentados os dados do município de Ponta Grossa-Pr, em comparação aos dados obtidos em três localidades diferentes: no Brasil, no Paraná e em Carambeí-Pr, um município geograficamente bem próximo de Ponta Grossa.

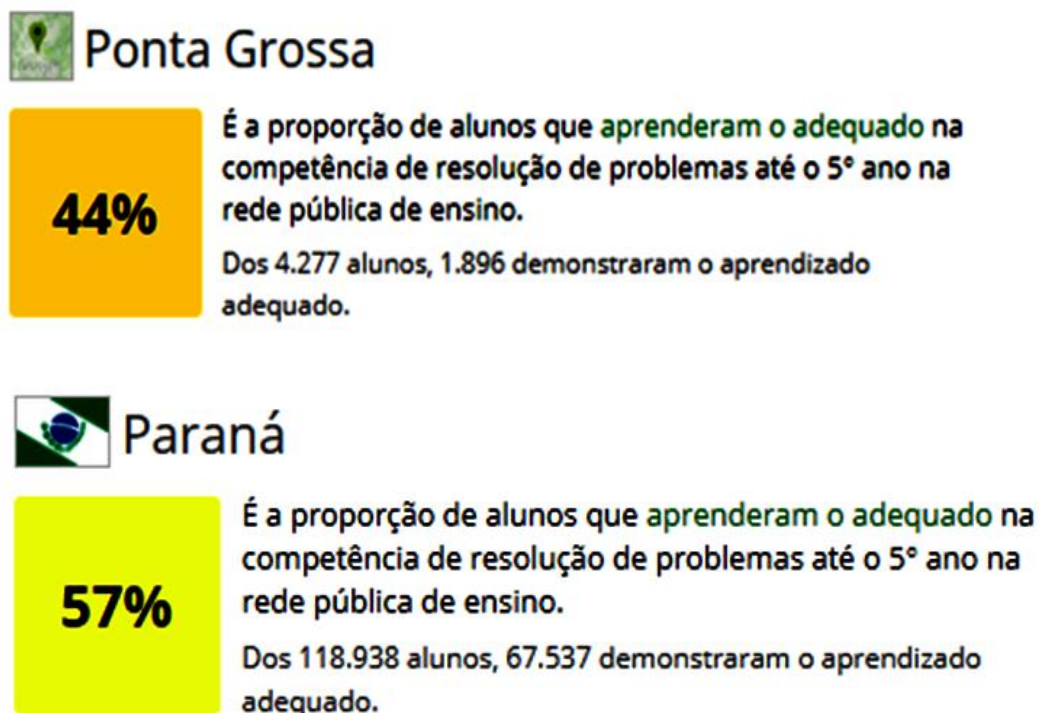
O portal disponibiliza, aos professores e gestores, a opção de realizar a pesquisa por escola. Nesse caso, a aba *Compare* mostrará informações para comparar os dados da instituição escolhida com o Brasil, o estado e o município onde ela está localizada, além de ainda ser possível comparar 4 escolas da mesma cidade, cujos alunos possuam nível socioeconômico (NSE) semelhante” (QEDu, 2016, p. 3).

Figura 30 - Comparação dos resultados da Prova Brasil de 2015 do município de Ponta Grossa-Pr com o Brasil



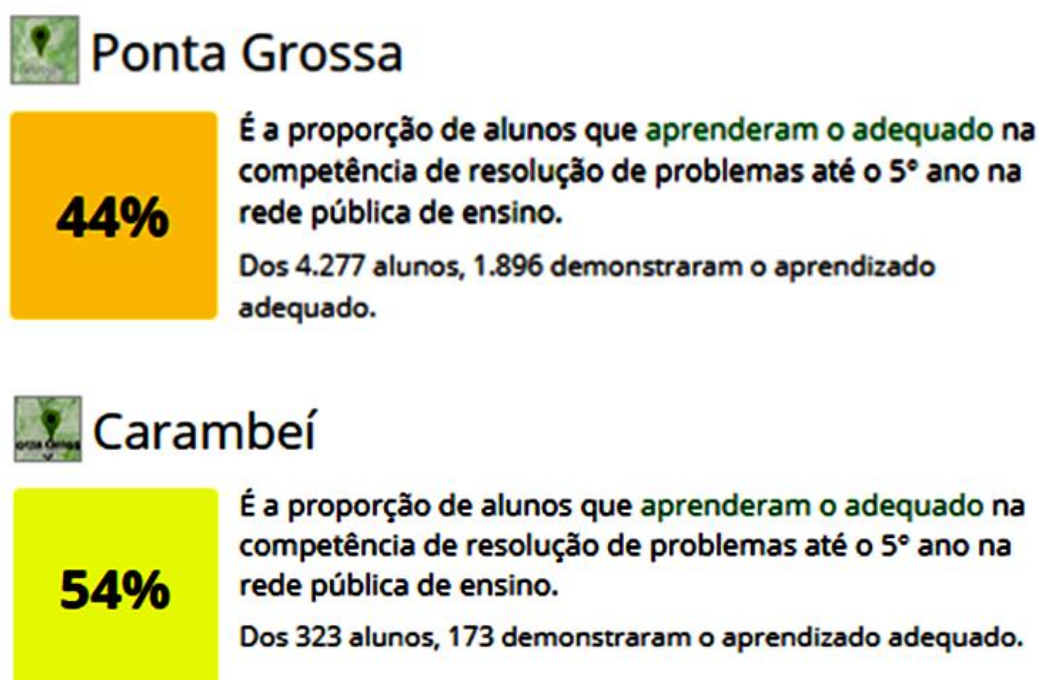
Fonte: Portal QEDu (2017).

Figura 31 - Comparação dos resultados da Prova Brasil 2015 do município de Ponta Grossa-Pr com o estado do Paraná



Fonte: Portal QEdU (2017).

Figura 32 - Comparação dos resultados da Prova Brasil 2015 entre os municípios de Ponta Grossa-Pr e Carambeí-Pr



Fonte: Portal QEdU (2017).

4.3.1.3 Funcionalidade Evolução

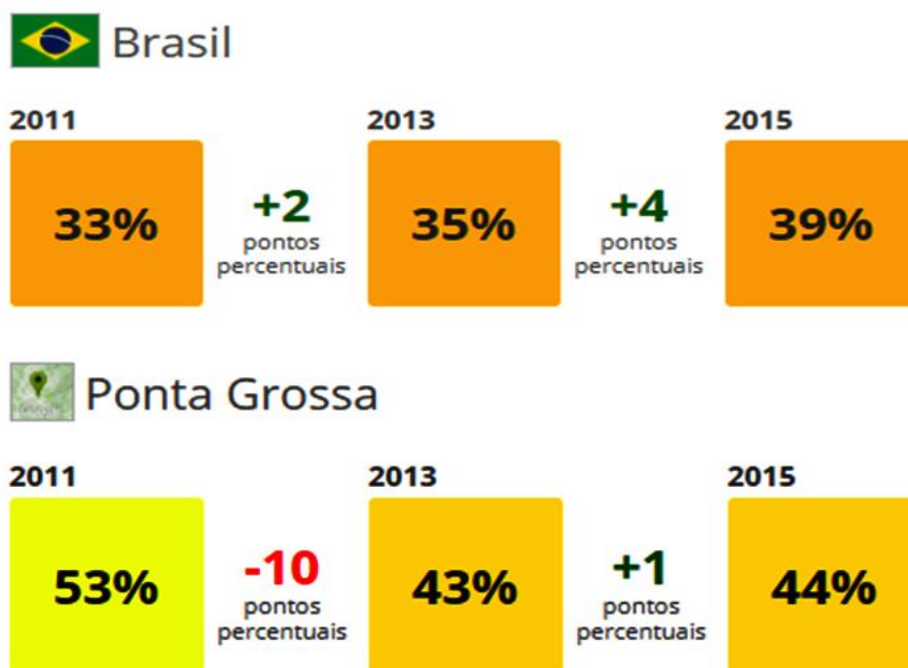
O acesso à evolução dos resultados da avaliação externa é possível na aba *Evolução*, devido a Prova Brasil utilizar a mesma escala de proficiência em todas as suas edições. No portal QEdU é possível realizar a comparação das edições de 2009 a 2015, e “ver como os resultados de aprendizado evoluíram ao longo dos anos no Brasil, nos estados, nos municípios e nas escolas” (QEDU, 2016, p. 4), conforme figura nº 33, na página seguinte. Da mesma forma que se faz a comparação do aprendizado, faz-se a verificação da evolução da aprendizagem com o mesmo sistema de filtros das demais funcionalidades já apresentadas.

O portal apresenta os dados obtidos nas três últimas edições da Prova Brasil, 2011, 2013 e 2015, informações que possibilitam acompanhar a evolução dos resultados do município, ou seja, podemos constatar que Ponta Grossa-Pr não teve evolução nos dados do ano de 2011 para o ano de 2013, uma vez que teve uma queda de dez pontos percentuais. Na sequência observa-se que, da edição de 2013, em comparação com a edição de 2015, houve uma evolução de um ponto percentual. Mas se ainda compararmos as edições de 2011 e 2015 da Prova Brasil, vemos que não houve evolução, sendo o percentual de 2011 (53%) maior que o percentual de 2015 (44%).

Ao analisarmos a evolução do município de Ponta Grossa-Pr em comparação com o Brasil, percebemos que mesmo Ponta Grossa-Pr tendo uma queda na evolução das edições de 2011 para 2015, ainda se mostra com um percentual maior que o obtido pelo país como um todo, ainda que o Brasil tendo evoluído seis pontos percentuais da Prova Brasil de 2011 para a de 2015.

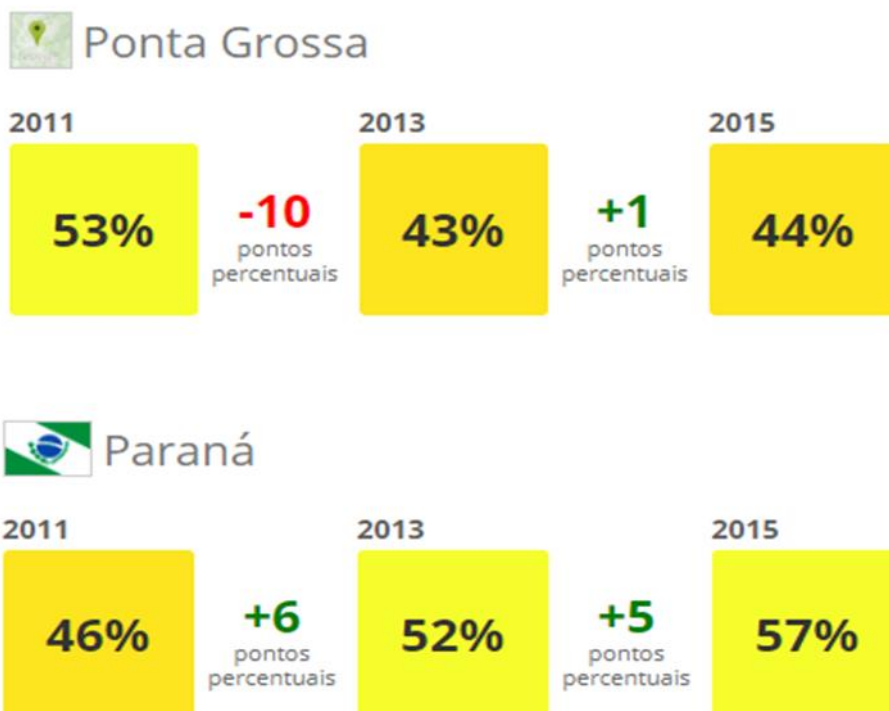
Com relação ao estado do Paraná, percebemos que Ponta Grossa-Pr se manteve abaixo dos índices obtidos pelo estado nas três últimas edições da Prova Brasil. Ao contrário do município, o estado como um todo obteve uma evolução de onze pontos percentuais na edição de 2011 para 2015, conforme a figura nº 34. Ao fazermos uma comparação anual entre ambos, percebemos que o município se distanciou dos índices do estado a cada edição, havendo, no ano de 2011, uma diferença de sete pontos percentuais, evoluindo para nove pontos percentuais no ano de 2013 e, por fim, apresentando uma diferença de treze pontos percentuais na última edição da Prova Brasil, em 2015.

Figura 33 - Evolução do município de Ponta Grossa-Pr em comparação à evolução do Brasil



Fonte: Portal QEdU (2017).

Figura 34 - Evolução dos resultados da Prova Brasil do município de Ponta Grossa-Pr, em comparação à evolução do estado do Paraná – 2011- 2015



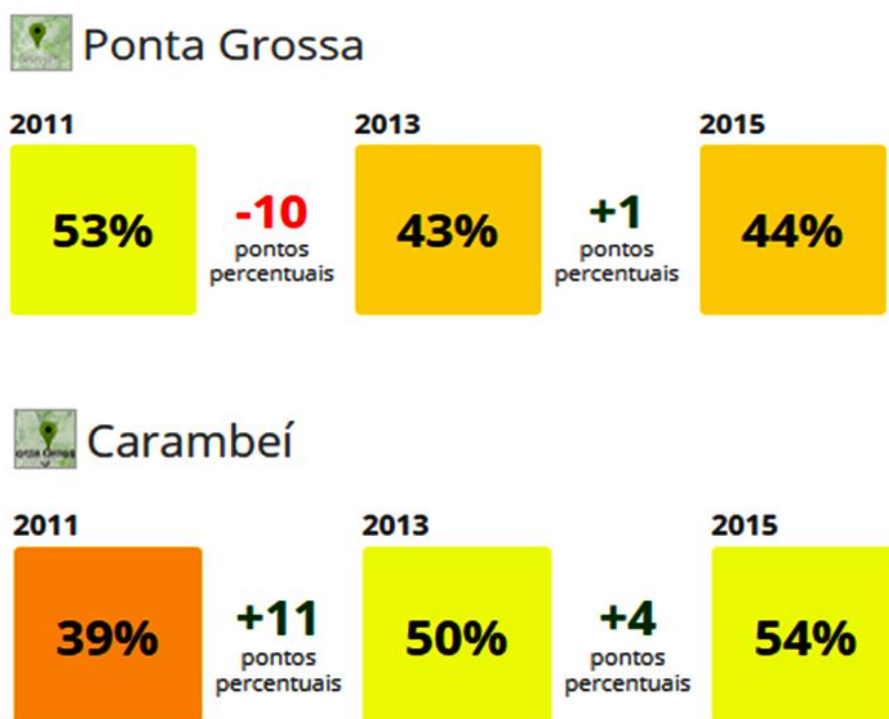
Fonte: Portal QEdU (2017).

Outra possibilidade de análise disponibilizada no portal QEdU é a comparação entre municípios que geograficamente sejam próximos ao município pesquisado, como é o caso de Carambeí-Pr, no exemplo da página seguinte. A escolha por esse município ocorreu de forma aleatória, somente a título de exemplificação na figura nº 35.

A evolução do município de Carambeí-Pr foi de quinze pontos percentuais de 2011 para 2015, havendo uma evolução significativa ao compararmos com a evolução de Ponta Grossa-Pr. Enquanto nosso município estava com quatorze pontos percentuais a mais que Carambeí-Pr no ano de 2011, o mesmo alcançou dez pontos a mais que Ponta Grossa-Pr na última edição da Prova Brasil, em 2015.

Ao utilizar a funcionalidade *Evolução*, professores e gestores educacionais podem coletar informações da evolução de seu município ou escola de diferentes maneiras, a partir da série histórica disponibilizada. A comunidade como um todo também pode acessar e verificar tais evoluções, tendo, assim, conhecimento da realidade da qualidade educacional, tanto de sua área de abrangência como de qualquer outro local do Brasil.

Figura 35 - Evolução dos resultados da Prova Brasil do município de Ponta Grossa em comparação à evolução do município de Carambeí



Fonte: Portal QEdU (2017).

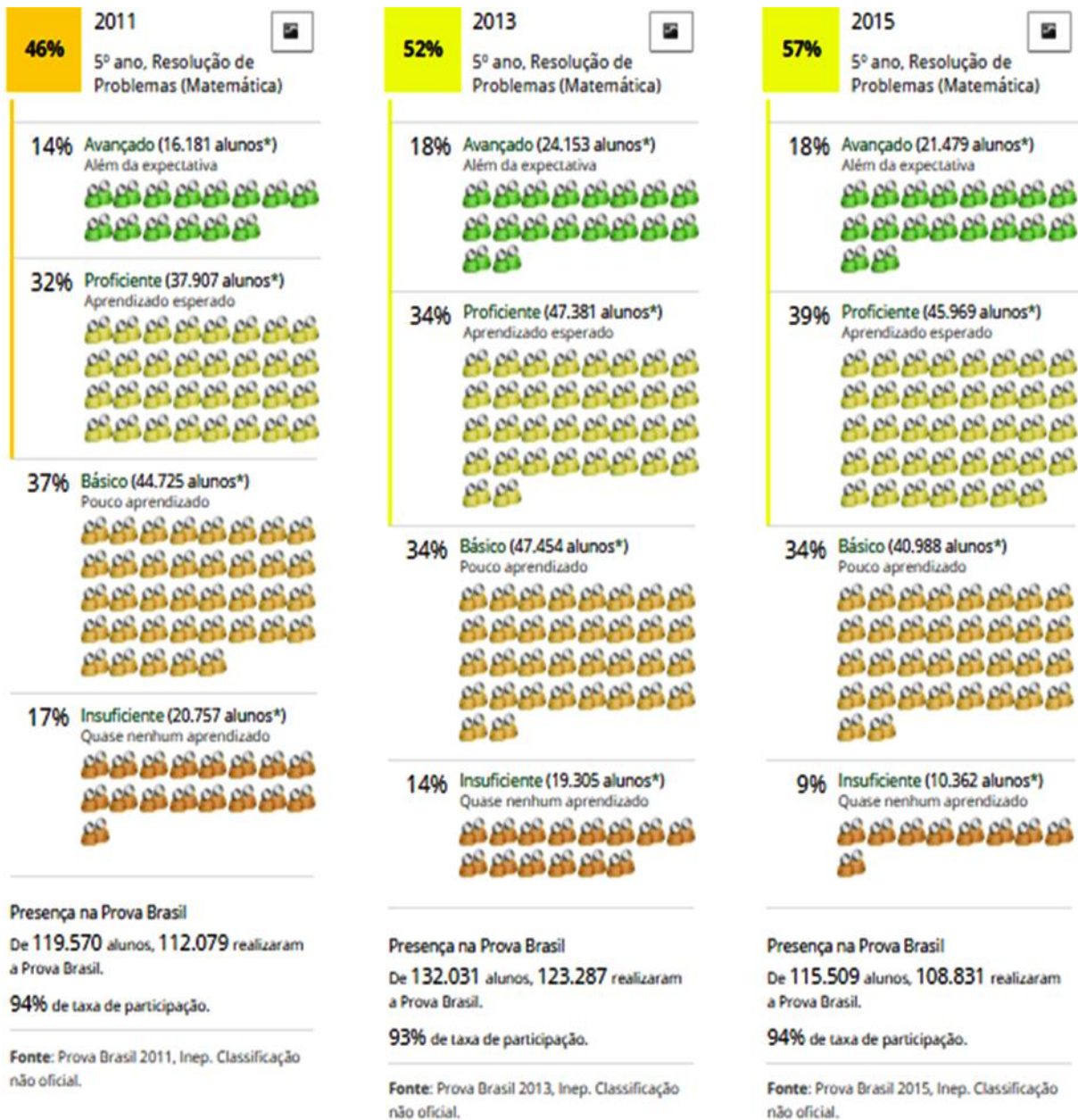
4.3.1.4 Funcionalidade Proficiência

Como já explicado na subseção 4.3.1.1, o portal QEdú adota a escala de proficiência com quatro níveis: insuficiente, básico, proficiente e avançado.

O QEdú disponibiliza, na *Proficiência*, o posicionamento do aprendizado do aluno no nível, e informa o percentual de alunos em cada nível, possibilitando, ainda, a verificação da evolução dos resultados no recorte temporal definido.

No exemplo da figura 36 é possível observar resultados da Prova Brasil na disciplina de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental, gerados no portal QEdú para o estado do Paraná, realizando a comparação dos anos 2011, 2013 e 2015. A figura 36 também apresenta, na página seguinte, a quantidade de alunos matriculados e dos que participaram da Prova Brasil, expressa em valores absolutos e percentuais, facilitando sua comparação e análise na sequência de edições da Prova Brasil.

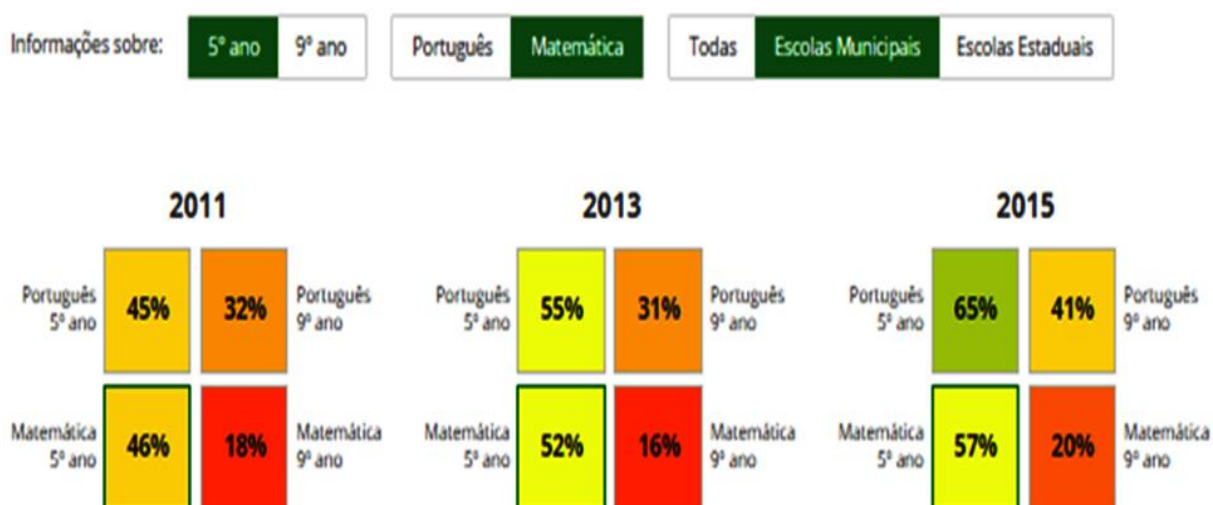
FIGURA 36 - Distribuição dos alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental por proficiência da Prova Brasil na área de Matemática, no Estado do Paraná



FONTE: Portal QEdU (2016).

Nessa busca pela proficiência dos alunos pode-se, ainda, utilizar os filtros (disciplina, etapa escolar, rede escolar) para acesso às informações mais específicas e que possibilitam a comparação dos resultados e níveis dos alunos avaliados.

Figura 37 - Proficiência dos alunos das escolas municipais na prova Brasil, no Estado do Paraná



FONTE: Portal QEdU (2016).

As cores da escala do Saeb são, também, utilizadas pelo portal QEdU, quando o professor ou gestor, ao utilizar sua senha de acesso, verifica o rendimento especificamente de sua escola ou turma. Os gráficos apresentados nas figuras 38, 39 e 40 representam o nível em que a escola se encontra, tendo como base as informações produzidas pelo Ideb. Assim, as escolas são classificadas com as cores da escala do SAEB, acompanhada das palavras *manter* para cor verde, *em atenção* na cor amarela e *em alerta*, vermelho. Esta classificação ocorre devido a três quesitos analisados: se a escola atingiu sua meta, cresceu seu Ideb, e alcançou 6,0 (seis pontos).

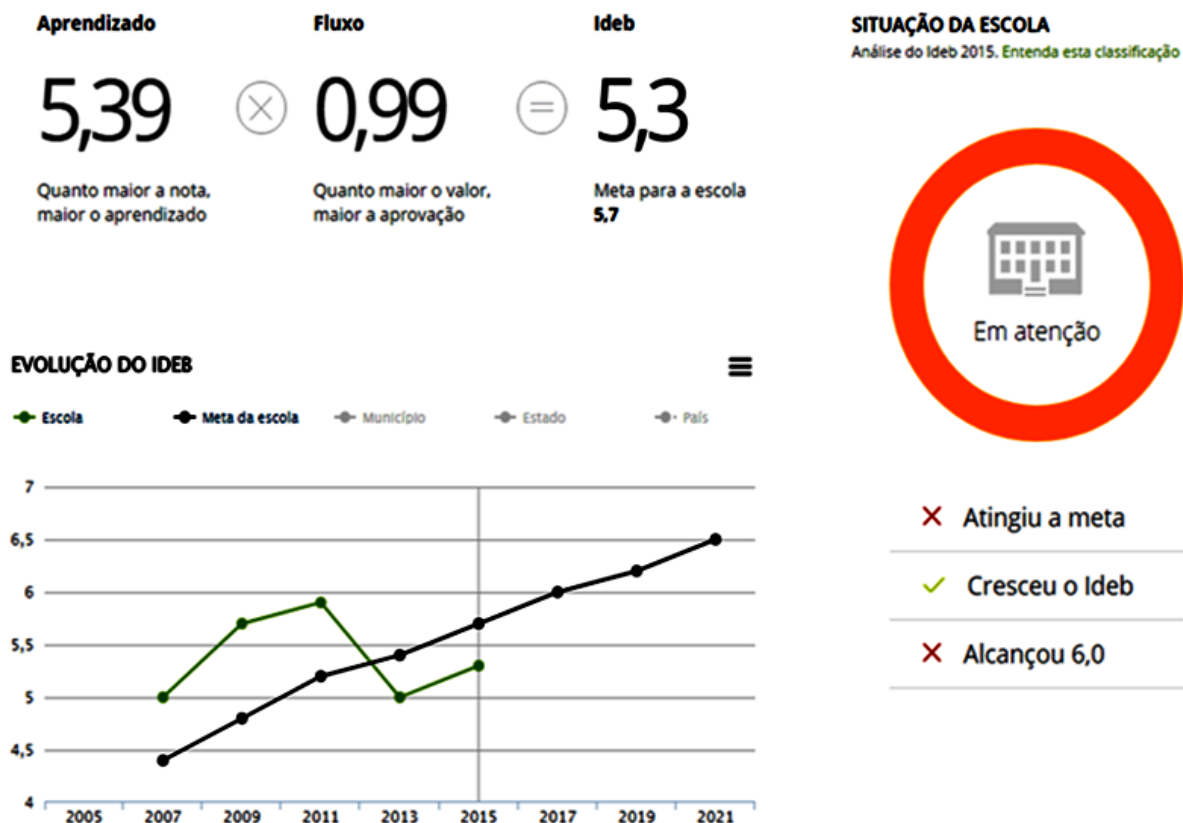
Além das informações específicas sobre cada escola, é possível ter acesso, também, aos resultados do país, estado ou município, os quais podem ser visualizados sem que, para isso, seja necessária senha de acesso específica.

Figura 38 - Gráfico exemplificando uma escola em situação *manter*



Fonte: Adaptado do portal QEdU.

Figura 39 - Exemplificando uma escola em situação *em atenção*



Fonte: Adaptado do portal QEdU.

Figura 40 - Gráfico exemplificando uma escola em situação *em alerta*



Fonte: Adaptado do portal QEdu.

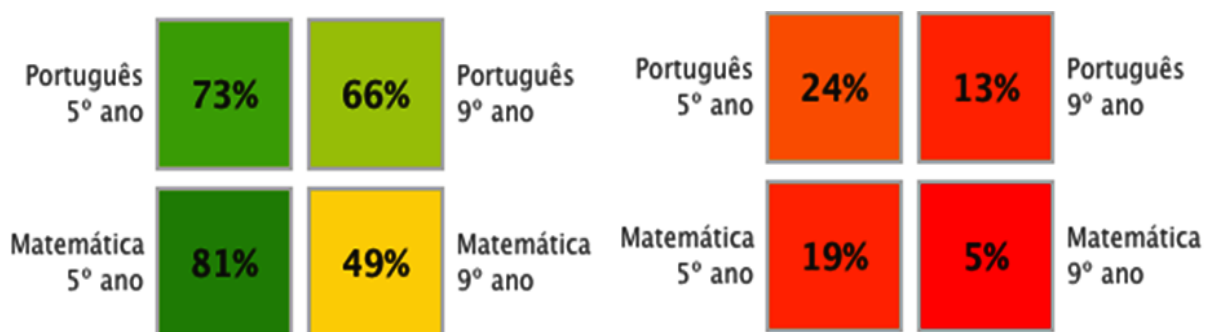
Para uma visualização mais rápida da qualidade do aprendizado, o portal QEdu disponibiliza um recurso denominado SELO, que reúne, em um único bloco, as quatro informações sobre o aprendizado resultantes da combinação entre as áreas, anos do ensino avaliados na Prova Brasil, sendo: Português 5º ano; Português 9º ano; Matemática 5º ano; Matemática 9º ano.

Nos blocos utilizam-se as cores da escala de proficiência do Saeb para indicar o percentual de aprendizagem, acompanhada da porcentagem obtida.

Quanto mais verde a imagem ficar, maior o percentual de alunos com um aprendizado adequado à série. Se parte do bloco está verde e parte está em tom alaranjado ou vermelho, é porque dentro da rede há discrepância entre os resultados das séries ou disciplinas avaliadas (QEdu, 2016, p. 6).

O SELO possibilita a identificação rápida das disciplinas avaliadas e dos desempenhos alcançados nos níveis de ensino, como mostra a figura nº 41, na página seguinte.

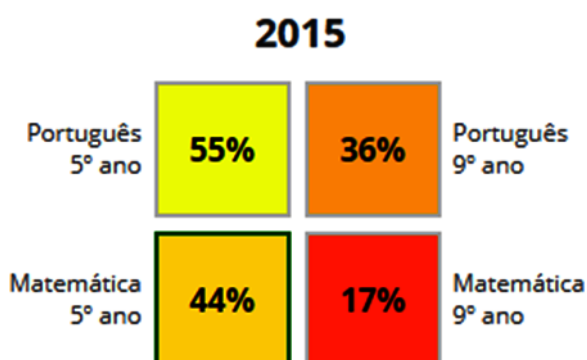
Figura 41 – Bloco de informações sobre aprendizagem – SELO



Fonte: Portal QEdU (2016).

Pode-se observar, no exemplo acima, duas situações diferentes em que o SELO possibilita uma análise dos resultados. No primeiro bloco, à esquerda, com informações sobre a aprendizagem, tem-se exemplificada uma escola que possui alto percentual de alunos com aprendizagem adequada, o que se observa nos blocos nas tonalidades verde e na cor amarela. No segundo bloco, à direita, com informações sobre a aprendizagem, tem-se exemplificada uma escola com baixo percentual de alunos com aprendizagem adequada, o que se observa nos blocos em tons alaranjados ou vermelho.

Figura 42 – Bloco de informações sobre aprendizagem do município de ponta grossa, ano 2015



Fonte: Portal QEdU (2016).

De modo análogo pode-se observar, no SELO do município de Ponta Grossa-Pr, que os alunos do 5º ano do Ensino fundamental que realizaram a Prova Brasil no

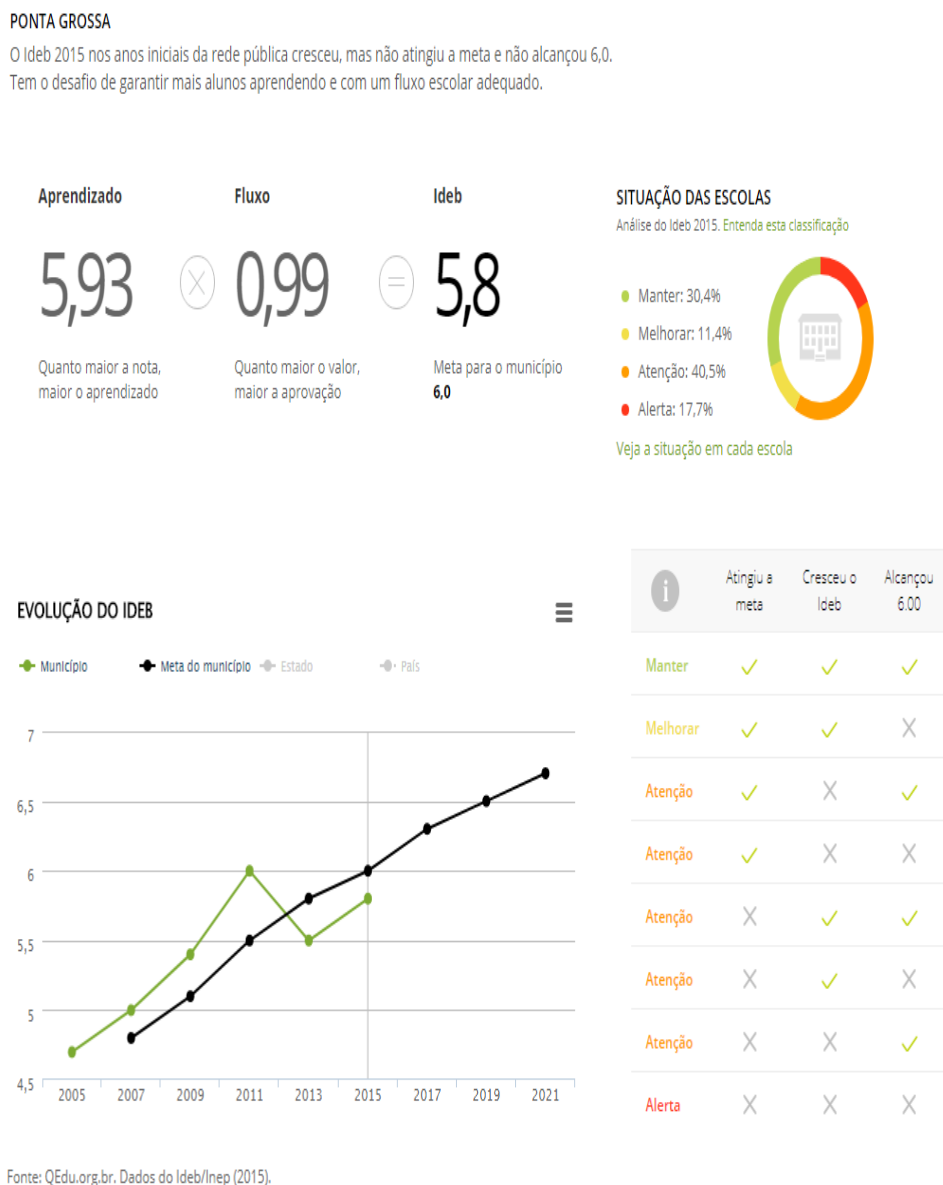
ano de 2015 obtiveram um percentual de aprendizagem considerado adequado, pois o bloco possui coloração amarela, com resultado alcançado de 44%.

4.3.1.5 Funcionalidade Ideb

Outra opção de acesso aos resultados da avaliação em larga escala no portal QEdU é a funcionalidade Ideb, a qual contém os índices de aprendizado, fluxo e valores do Ideb das escolas da rede investigada, do município ou do estado, representados em uma figura que contém a situação da escola e um gráfico representando a evolução dos resultados, conforme exemplo da figura nº 43, na página seguinte.

Os exemplos apresentados não esgotam as possibilidades de acesso às informações disponibilizadas na Plataforma QEdU, e outras combinações de filtros podem ser utilizadas para obtenção dos dados da avaliação em larga escala, conforme o interesse do usuário.

Figura 43 - Resultados do Ideb 2015 do município de Ponta Grossa, Pr



Fonte: Portal Qedu (2017).

4. 4 PLATAFORMAS DEVOLUTIVAS PEDAGÓGICAS E QEDU: SIMILARIDADES E DIFERENÇAS NA APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PROVA BRASIL

Tanto a plataforma QEDU quanto a plataforma Devolutivas Pedagógicas foram criadas com o propósito de divulgar os resultados da Prova Brasil/Saeb, e possibilitar acesso público às informações coletadas no processo avaliativo para as escolas e seus sujeitos, bem como para toda sociedade. Porém, na análise detalhada de cada uma delas, pode-se constatar que elas apresentam, por um lado, funcionalidades que dão acesso a informações semelhantes e, por outro, a informações específicas, conforme o *design* de cada uma delas.

Enquanto o portal QEdU busca divulgar, em linguagem simples e direta, as informações a respeito da avaliação em larga escala, a plataforma Devolutivas Pedagógicas aprofunda a análise das habilidades avaliadas nos testes com uma linguagem mais técnica, em relação aos conceitos estatísticos que fundamentam os itens, com vistas a contribuir para a interpretação pedagógica dos resultados da aprendizagem dos estudantes.

Na Plataforma QEdU prevalece a análise quantitativa dos resultados da avaliação, com a divulgação na forma de indicadores de desempenho em valores numéricos, enquanto na plataforma Devolutivas Pedagógicas prevalece a análise qualitativa dos itens da Prova Brasil por profissionais especializados para subsidiar a atuação docente em sala de aula.

A análise do *design* e funcionalidades das duas plataformas possibilita afirmar que ambas estão em sintonia com o que defende Fernandes (2009) que, se bem interpretadas e utilizadas, as informações coletadas na avaliação em larga escala podem possibilitar a organização do ensino com a ênfase voltada às necessidades de aprendizagem dos alunos.

No entanto, o autor enfatiza que a avaliação em larga escala pode empobrecer ou enriquecer o currículo. No caso da plataforma Devolutivas Pedagógicas, se o professor considerar apenas as habilidades dos descritores da Prova Brasil em Matemática, a avaliação externa contribui para o empobrecimento curricular e prejuízo da formação dos alunos. Quanto à ênfase da plataforma QEdU nos indicadores percentuais dos resultados das escolas sobre o aprendizado, o fluxo e o Ideb, sem uma abordagem qualitativa dos mesmos, prevalece o caráter classificatório e comparativo da avaliação em larga escala, o que pode incentivar o ranqueamento das escolas.

A plataforma QEdU, além da possibilidade de fazer a comparação, observar evolução da aprendizagem e a distribuição por nível de proficiência, possibilita a interpretação rápida dos dados por meio de SELO que, com as cores utilizadas na escala de proficiência da Prova Brasil/Saeb acompanhadas dos números percentuais, mostra ao professor, gestor, pesquisador ou a quem estiver pesquisando no portal, os índices educacionais, sem a necessidade de conhecimentos específicos do *design* avaliativo da Prova Brasil em relação aos itens que compõem o exame.

Na plataforma Devolutivas Pedagógicas, a interpretação pode ser realizada no gráfico que separa os alunos pelo grupo de desempenho em cada nível de

proficiência. O professor conta, também, com os itens presentes em cada nível, seguidos das questões que o compõem. Para cada questão, a plataforma disponibiliza, ao professor, o comentário pedagógico que, em sua primeira parte, é de fácil leitura, pois explica a questão e justifica qual seria a alternativa correta, nominada de gabarito.

Para a segunda parte do comentário pedagógico, os professores necessitam de conhecimento básico de matemática e estatística, porque ele é apresentado em linguagem matemática como, por exemplo, as porcentagens e as proporções de erros e acertos, conceitos específicos das teoria TCT e TRI, exemplificando, distrator, gabarito e capacidade de discriminação. Se o professor não tiver conhecimento básico, poderá apresentar muitas dificuldades para compreender o comentário pedagógico do item que selecionou.

Além disso, há necessidade de que o professor tenha conhecimento dos conceitos matemáticos e do currículo proposto para o Ensino Fundamental, ou seja, conhecimento do conteúdo matemático e conhecimento curricular, para que possa compreender o comentário pedagógico do item analisado, em outras palavras, as especificidades dos conhecimentos matemáticos a serem ensinados.

Na figura 44, o quadro apresenta uma síntese das principais características das plataformas analisadas:

Figura 44 - Características das Plataformas Devolutivas Pedagógicas e QEdU

Aspectos	Plataforma Devolutivas Pedagógicas	Plataforma QEdU
Criação	- 2015 Inep em parceria com o movimento Todos pela educação, Fundação Lemann, ABAVE, Itaú BBA, Instituto Unibanco.	- 2012 Fundação Lemann Fundação Meritt
Objetivo	- Incentivar a utilização dos resultados das avaliações externas em larga escala no contexto escolar.	- Permitir que a sociedade brasileira saiba e acompanhe como está a qualidade do aprendizado dos alunos das escolas públicas e cidades brasileiras.
Público Alvo	- Professores (principal); - Gestores escolares; - Coordenadores Pedagógicos; - Demais interessados.	- Sociedade em Geral (principal); - Professores; - Gestores Escolares; - Coordenadores Pedagógicos.
Continuação na página seguinte		
Continuação da página anterior		
Aspectos	Plataforma Devolutivas Pedagógicas	Plataforma QEdU

Eixo central das informações	- Itens da Prova Brasil/ Saeb; - Interpretação pedagógica dos resultados;	- Dados oficiais da Prova Brasil/Saeb e do Censo Escolar; - Dados não oficiais criados pela plataforma QEdU.
Arcabouço teórico-metodológico das análises dos dados	- <i>Design</i> avaliativo da Prova Brasil/Saeb, com base nas teorias TCT e TRI.	- <i>Design</i> Avaliativo da Prova Brasil/Saeb e indicadores gerados na plataforma.
Ênfase da análise	- Qualitativa A ênfase é na utilização dos resultados pelo professor no planejamento docente.	- Quantitativa A ênfase é no acompanhamento da evolução dos resultados das escolas e dos sistemas.
Funcionalidades	Devolutiva pedagógica - Vídeo tutorial; - Opção de acesso por ano, escolas, município, estado, Brasil; - Dependência administrativa: municipal, estadual; - Localização: urbana e rural; - Disciplina: Língua portuguesa e Matemática; - Etapa da escolarização: 5º ano, 9º ano, Ensino Médio; - Apresentação de resultados em tabelas ou quadros, e em gráficos combinados; - Itens comentados por nível de proficiência; - Comentário pedagógico do item com base na TCT e TRI, incluindo Ideb do descritor matemático avaliado.	Informações Disponíveis - Opção de acesso por ano, escolas, município, estado, Brasil; - Consulta disponível sobre: Aprendizado de escolas individualizado e de forma comparativa; evolução dos índices educacionais, proficiências alcançadas, IDEB; - Tem dados também sobre o Censo e o ENEM; - Apresentação de resultados figuras, tabelas e gráficos combinados; - Apresentação dos resultados do Ideb da escola com valores do aprendizado e fluxo escolar; - Síntese dos resultados denominado de SELO.

Fonte: Desenvolvido pelas autoras.

As características das duas plataformas apresentadas e discutidas neste capítulo são possibilidades de consulta aos resultados da avaliação em larga escala gratuitas e de fácil acesso na internet. No entanto, a consulta e acesso às informações que elas disponibilizam, por si só, não bastam. É necessário que o usuário, seja ele um gestor educacional, um professor, um pesquisador ou outro interessado nos resultados da avaliação em larga escala, saiba interpretar os resultados para utilizá-los adequadamente no contexto escolar. Isto certamente exigirá que ele tenha conhecimento do *design* avaliativo da Prova Brasil/Saeb, dos conceitos básicos de matemática e estatística para uso e análise das funcionalidades de cada uma delas e, por fim, dos conhecimentos de matemática que são ensinados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Como explica Soares (2017) para analisar os resultados, é preciso antes ter claro o conceito de cada nomenclatura utilizada na Prova Brasil. "É preciso sair da proficiência, que é um número, para algo que é pedagógico e faz sentido para o professor" (SOARES, 2017, p. 3 grifos do autor). Dito de outro modo, ainda que a plataforma Devolutivas Pedagógicas ofereça informações mais detalhadas e repletas de termos técnicos das teorias TCT e TRI e do comentário pedagógico, e o portal QEdu ofereça informações mais simplificadas, comparativas e de fácil interpretação, para análise das informações que elas disponibilizam há necessidade de que se compreenda todo arcabouço teórico-metodológico da Prova Brasil/Saeb pelos usuários, para que, de fato, a interpretação e utilização dos resultados se efetive de modo adequado.

Muitas são as informações disponibilizadas aos gestores educacionais e professores. Essas informações buscam auxiliá-los em suas práticas educacionais. Contudo, para que isso aconteça, é necessário que estejam dispostos a, por hora, sair de sua zona de conforto e buscar aprofundar os conhecimentos acerca da estrutura da Prova Brasil e da análise e interpretação adequada dos dados. Caso contrário, ela poderá ser apenas mais um momento avaliativo realizado nas escolas, sem contribuição efetiva à melhoria da aprendizagem dos estudantes.

Considerando que o principal objetivo da Prova Brasil/Saeb é verificar a qualidade da educação brasileira, acredita-se que para, de fato, contribuir para o aumento da qualidade da educação, faz-se necessário que seus resultados voltem às escolas, sejam analisados e considerados junto as demais informações da escola e dos professores, para que seus efeitos sejam significativos nas salas de aula e na aprendizagem dos alunos.

Por fim, concorda-se com Soares (2017, p. 7), quando afirma que "o direito à educação é o direito de aprender". Por isso, a Prova Brasil não pode ser utilizada para aprovar ou reprovar os alunos, mas para avaliar como está o seu aprendizado em determinada etapa escolar. Nessa perspectiva democrática do direito à aprendizagem para todos, acredita-se que os resultados da Prova Brasil podem ter uso normativo, fornecendo indicações se o que o aluno aprendeu está adequado ou não; uso pedagógico, entendendo o que os resultados revelam sobre a aprendizagem dos alunos, e para fazer a interpretação pedagógica da avaliação e subsidiar o planejamento e atuação docente; e uso administrativo e gerencial, pois os resultados podem mostrar ou não a realidade avaliada, razão pela qual são

necessárias outras considerações, além dos aspectos cognitivos. Portanto, as plataformas devolutivas pedagógicas e QEdU possibilitam aos interessados o acesso público aos resultados da avaliação externa. Porém, elas precisam ser exploradas e as informações analisadas, sempre na perspectiva da garantia dos direitos de aprendizagem para todos os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexidade da avaliação em larga escala e da utilização de seus resultados no contexto escolar por gestores educacionais, equipes pedagógicas e professores foi objeto de reflexão durante todo o desenvolvimento desta pesquisa, possibilitando afirmar que ela ainda é um desafio para a escola, para os sistemas de ensino, para as políticas educacionais, bem como para toda a sociedade.

O quadro teórico-metodológico eleito para o desenvolvimento da investigação possibilitou estabelecer um diálogo com os pressupostos da avaliação educacional e avaliação em larga escala, trazendo à tona os fundamentos epistemológicos que as sustentam. Isto possibilitou analisar as informações disponibilizadas publicamente nas plataformas Devolutivas Pedagógicas e QEdU, em particular da área de Matemática do 5º Ano do Ensino Fundamental.

Em um primeiro momento foi possível observar, a partir da revisão de literatura, que são poucas as produções acadêmicas desenvolvidas no contexto brasileiro envolvendo o objeto de estudo desta investigação, especificamente da avaliação da Prova Brasil em Matemática, aliada à utilização dos seus resultados nas instituições escolares. No mapeamento realizado ficou evidente a preocupação de gestores e professores com a qualidade da Educação Básica, embora ainda seja frágil o uso dos dados produzidos pelas avaliações externas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Na discussão sobre a avaliação em larga escala considerou-se, por um lado que, para compreensão das funções da avaliação educacional, há que se considerá-las no contexto das mudanças econômicas, políticas, sociais e educacionais mais amplas. Por outro, os cenários e diálogos que se pode estabelecer com o trabalho realizado no interior da escola, com as avaliações internas e com as atuais políticas educacionais, evidenciado as tensões ainda existentes nos meios acadêmico e educacional.

A partir dos níveis sociológicos da avaliação educacional propostos por Afonso (2009) – micro, meso, macro e mega, fez-se uma análise das concepções de avaliação criterial e normativa e sua utilização para análise da qualidade do processo educativo.

No nível da sala de aula, que é o contexto macrosociológico, ou seja, o uso pedagógico, a avaliação criterial permite averiguar o alcance dos objetivos

estabelecidos para cada disciplina, enquanto a avaliação normativa possibilita a comparação dos resultados de alunos de uma mesma turma.

No nível da escola, que é o contexto mesossociológico, ou seja, o uso organizacional pela gestão da escola, a avaliação criterial possibilita a utilização dos resultados para verificar se os objetivos das disciplinas e do projeto pedagógico da escola vem se concretizando, enquanto a avaliação normativa possibilita a comparação de diferentes turmas de uma mesma escola.

No nível de sistemas educacionais, que é o nível macrosociológico, o uso pelas políticas educacionais de âmbito nacional (federal, estadual ou municipal) da avaliação criterial permite averiguar a consecução dos objetivos mínimos para cada ciclo de estudo ou para cada disciplina, bem como o alcance dos objetivos das Leis de Diretrizes e Bases dos Sistemas Educacionais. Já a avaliação normativa permite a comparação dos resultados das escolas de um mesmo país, no caso brasileiro, também de um mesmo estado ou município, entre estados e entre municípios.

No nível megassociológico, que é de âmbito dos sistemas internacionais, a avaliação criterial só pode ser estabelecida sob condições específicas, dada a não uniformidade dos sistemas educacionais dos países, enquanto a avaliação normativa possibilita a comparação de resultados de escolas e grupos de alunos de países diferentes, desde que se estabeleçam parâmetros adequados.

Portanto, considerando a síntese aqui apresentada, conclui-se que as avaliações normativa e criterial podem ser utilizadas em diferentes níveis do sistema educacional, ao mesmo tempo em que podem ser relacionadas à avaliação da aprendizagem nas perspectivas formativa e somativa. Quanto à avaliação formativa, pode-se afirmar que ela é criterial quando são definidos critérios para análise das aprendizagens dos alunos; e a avaliação somativa é criterial e normativa porque também faz a comparação com uma norma ou com a aprendizagem de grupo de alunos.

No desenvolvimento da dissertação foi possível traçar um panorama histórico da política de avaliação da Educação Básica brasileira, cujos primórdios, a partir de várias experiências realizadas em alguns estados brasileiros, desde a década de 1960, foram basilares para a criação e regulamentação do Saeb em 1995. Desde então, o sistema vem se consolidando e oferecendo dados e indicadores para análise da qualidade educacional das escolas públicas do Brasil, bem como informações para

a formulação, reformulação e monitoramento das políticas educacionais voltadas à Educação Básica.

Atualmente, o sistema é composto pela Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB), e Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC/ Prova Brasil). A primeira edição da Prova Brasil foi em 2005, e sua periodicidade tem sido bianual para avaliação das capacidades de leitura e de resoluções de problemas, nas áreas de língua portuguesa e matemática, dos alunos matriculados no 5º e 9º anos da Educação Básica

A concepção teórico-metodológica dos testes da Prova Brasil baseia-se em um desenho avaliativo que associa a aprendizagem dos conteúdos à aquisição de habilidades e competências cognitivas no processo de construção do conhecimento, e é constituído pela matriz de referência, pelos itens, pelos padrões de desempenho, pelos cadernos de provas, pela proficiência do aluno, além dos questionários socioeconômicos e, portanto, fundamentada nas concepções de avaliação criterial/normativa.

A matriz de referência da área de Matemática compreende o conjunto de conteúdos a serem avaliados em cada etapa de escolaridade para aferir as competências e habilidades esperadas dos estudantes, e são a base de conhecimentos utilizados na elaboração dos testes de proficiência. Na área de Matemática, os 28 descritores que compõem a matriz estão agrupados nos eixos estruturantes definidos nos PCN de Matemática para o 5º ano do Ensino Fundamental, e estão assim distribuídos: a) Espaço e Forma, composto por cinco descritores; b) Grandezas e medidas, por sete descritores; c) Números e Operações/Álgebra e Funções, por quatorze descritores; e d) Tratamento da informação, composto por dois descritores.

Esses descritores são utilizados para avaliar as dimensões do conhecimento nos itens (questões) da Prova Brasil, cuja resposta certa é denominada de *gabarito*, e as demais alternativas, *distratores*. A proficiência do aluno expressa o nível de domínio de conhecimento que ele possui sobre determinada habilidade avaliada, e é calculada com base na Teoria da Resposta ao Item - TRI, metodologia que possibilita a manutenção da comparabilidade e confiabilidade dos resultados de uma edição a outra de aplicação da Prova Brasil, e da criação de indicadores de desempenho, como é o caso do Ideb.

A divulgação oficial dos resultados da Prova Brasil, responsabilidade do INEP, é apresentada desde 2015 em uma mesma base de dados para o 5º ano (4ª série) do Ensino Fundamental; 9º ano (8ª série) do Ensino Fundamental; e 3ª série do Ensino Médio, fator que possibilita a integração de resultados, de respostas aos testes de Língua Portuguesa (Leitura) e de Matemática, e de respostas aos questionários contextuais. Este procedimento possibilitou melhoria de acesso às informações, detalhando: tipo de prova, descritores, blocos, itens, gabarito dos testes da Prova Brasil e ANEB, que se encontram na base de dados de cada item. As proficiências médias calculadas para cada nível de análise encontram-se na base de dados de municípios, unidades da federação, região e Brasil.

O cuidado com a interpretação dos resultados publicados e clareza dos propósitos da avaliação em larga escala é fundamental para o seu uso adequado nos diferentes contextos educacionais – da sala de aula, da escola e dos sistemas nacionais, para que ela não se resuma apenas a medidas expressas em índices numéricos, pois a avaliação vai muito além da medida. Outra consideração importante é que há necessidade de articulação entre avaliação em larga escala, avaliação institucional interna e avaliação da aprendizagem, para que a avaliação externa não seja utilizada como instrumento norteador do currículo escolar, da avaliação dos alunos e da própria escola.

Ainda que predomine a perspectiva avaliativa de caráter somativo, classificatório e com maior foco direcionado nos resultados, a avaliação externa pode ser uma aliada no processo de ensino e aprendizagem e na gestão e organização da escola. Ela permite, aos professores e gestores, o acompanhamento do desenvolvimento e evolução dos alunos, e o replanejamento de práticas pedagógicas e administrativas, tendo como base os resultados dessas avaliações.

A relevância do uso pedagógico dos resultados da Prova Brasil gerou projetos específicos para publicização dos resultados à sociedade, às escolas e aos professores. Nesta pesquisa foram analisadas as plataformas Devolutivas Pedagógicas e QEdu com o propósito de facilitar a compreensão das informações geradas no processo de avaliação em larga escala. O que chama a atenção, nessas propostas, é que a avaliação externa é caracterizada como uma ferramenta voltada à melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem, e para que assim aconteça, ela deve estar integrada ao ambiente escolar.

Na análise das duas plataformas de acesso público aos resultados da Prova Brasil, cabe aqui ressaltar que:

- ambas foram criadas com apoio de fundações e/ou associações não-governamentais com o propósito de facilitar o acesso e incentivar a utilização e interpretação dos resultados, publicados oficialmente pelo INEP, pela sociedade, pelos sistemas de ensino, pelas escolas pelos professores;

- tanto a plataforma QEdU quanto a Devolutivas Pedagógicas possuem o sistema de filtro de informações, os quais possibilitam o acesso aos resultados da Prova Brasil por disciplina, por escola, município, estado ou região do Brasil;

- a interpretação dos resultados que podem ser acessados nas funcionalidades das plataformas pressupõe que o usuário tenha conhecimento do *design* avaliativo da Prova Brasil/Saeb e do arcabouço teórico-metodológico da avaliação em larga escala;

- a plataforma Devolutivas Pedagógicas foi criada para que os resultados da Prova Brasil sejam utilizados predominantemente pelos profissionais da educação – gestores, equipes pedagógicas e professores; enquanto a plataforma QEdU, para que os resultados sejam de conhecimento de toda sociedade, ainda que incluindo os profissionais da escola e das redes de ensino;

- a plataforma Devolutivas Pedagógicas traz uma análise pedagógica fundamentada dos resultados oficiais da Prova Brasil, uma vez que discute os mesmos a partir da Teoria Clássica do Testes e da Teoria da Resposta ao Item para análise do conhecimento do aluno, aliados aos conteúdos curriculares avaliados nos itens, no caso desta pesquisa, os da área de matemática;

- a plataforma Devolutivas Pedagógicas apresenta uma interpretação pedagógica dos itens que compõem a Prova Brasil em linguagem que exige conhecimento mais aprofundado de matemática e estatística, tanto para análise dos gráficos como para a análise da devolutiva pedagógica que trata do conhecimento avaliado em cada item. Portanto, considera-se que, nela, as informações quantitativas são complementadas com uma abordagem qualitativa dos resultados, com vistas à utilização dos referidos resultados pelo professor no planejamento docente;

- na plataforma QEdU prevalece a abordagem quantitativa, em linguagem textual mais informativa e visual, com figuras ilustrativas e gráficos de informação, nos quais estão contidos os indicadores percentuais dos resultados das escolas sobre o aprendizado, o fluxo e o Ideb; ou seja, a ênfase é no acompanhamento da evolução dos resultados das escolas e dos sistemas de ensino. A interpretação dos dados por

meio de SELO sintetiza os índices percentuais alcançados, com as cores utilizadas na escala de proficiência da Prova Brasil/Saeb;

- os resultados obtidos na Prova Brasil da área de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental são apresentados na plataforma devolutivas pedagógicas considerando o item do teste e o descritor da habilidade avaliada, com o comentário pedagógico dos possíveis raciocínios matemáticos e do desempenho dos alunos nos níveis da escala de proficiência dos quatro eixos de conhecimento, correspondentes aos dos PCN de Matemática: números e operações; espaço e forma; grandezas e medidas; e tratamento da informação,

- os resultados obtidos na Prova Brasil da área de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental apresentados na plataforma QEdU mostram os resultados segundo o alcance das metas propostas, conforme os níveis insuficiente, básico, proficiente e avançado, com pontuação no intervalo de zero a 275 pontos.

Gestores educacionais e professores, ao consultarem os resultados da Prova Brasil e as funcionalidades das plataformas analisadas, podem obter informações sobre o desempenho dos alunos e da escola, a partir de um processo avaliativo externo à escola, o qual pode evidenciar tanto as potencialidades como as fragilidades na aprendizagem dos alunos, no nível da escola como dos sistemas de ensino.

No entanto, o acesso possibilitado aos resultados em linguagem mais clara e simplificada nessas plataformas não dá garantias de uma efetiva reflexão e uso no contexto escolar, nas redes de ensino e nas instâncias governamentais. Como afirma Freitas (2009), a disponibilização desses dados publicamente na internet e o envio deles às instituições não significa que serão considerados no planejamento, porque, na maioria das vezes, os dados gerados pelo Saeb não são reconhecidos pelos sujeitos das escolas, gestores e professores, embora tenham legitimidade técnica.

A avaliação em larga escala deve ter, também, legitimidade política, mas não deve ter a mesma função dos demais níveis de avaliação, precisando ser integrada à avaliação institucional da escola e à avaliação em sala de aula. A realidade educacional não é a mesma em todo território nacional. Com isso, as escolas poderão, com maior propriedade, se autoavaliarem perante um olhar externo, proveniente dos resultados obtidos na Prova Brasil, por exemplo.

O que se deseja e acredita é que as plataformas e suas funcionalidades analisadas neste trabalho possam constituir-se em ferramenta facilitadora da utilização e interpretações dos resultados da Prova Brasil, em particular para a área

de Matemática. Ao mesmo tempo, que as informações nelas contidas possam dar suporte para futuras ações dos gestores e professores, servindo de complemento ao processo iniciado na prática docente e avaliações internas de sala de aula, tornando-os protagonistas na ação de avaliar a qualidade e equidade do ensino brasileiro.

Considera-se que a pesquisa desenvolvida pode ser relevante para professores, gestores e estudiosos em avaliação externa em larga escala, por proporcionar uma análise das informações disponibilizadas publicamente no portal QEdU e na plataforma Devolutivas Pedagógicas do SAEB sobre os resultados da Prova Brasil de Matemática do 5º ano do Ensino Fundamental, oferecendo suporte para reformulação de práticas pedagógicas por parte dos professores em suas salas de aula e por parte dos gestores educacionais. Eles poderão se apropriar dos resultados da Prova Brasil para elaboração de projetos em sua unidade escolar e melhor orientar seus professores acerca desta utilização.

Por fim, o objeto de estudo desta investigação não se esgota com os achados desta pesquisa, mas pode constituir-se com ponto de referência para estudos e pesquisas sobre a utilização dos resultados da avaliação em larga em diferentes níveis do contexto educacional.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Almerindo Janela. Avaliação educacional. In: OLIVEIRA, Dalila A.; DUARTE, Adriana; VIEIRA, Livia M. F. (orgs.). **Dicionário sobre Trabalho, Profissão e Condições Docente**. Brasília: Secretaria da Educação Básica do MEC, 2010.

AFONSO, Almerindo Janela. **Avaliação educacional: Regulação e Emancipação: para uma sociologia das políticas avaliativas contemporâneas**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

ALAVARSE, Ocimar M.; BRAVO, Maria Helena; MACHADO, Cristiane. Avaliações externas e qualidade na educação básica: articulações e tendências. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 12-31, jan./abr. 2013.

ANADON, Simone Barreto. **Prova Brasil uma Estratégia de Governamentalidade**. 2012. 171 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal De Pelotas, Pelotas, 2012.

ANDRADE, Alenis Cleusa De. **Avaliação em Larga Escala: perspectiva da gestão democrática**. 2011. 149 f. Dissertação (Mestrado acadêmico em Educação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2011.

ANDRADE, Dalton Francisco; TAVARES, Heliton Ribeiro; VALLE, Raquel da Cunha. **Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações**. Associação Brasileira de Estatística: São Paulo, 2000.

ANDRADE, Dalton Francisco de; TAVARES, Heliton Ribeiro; VALLE, Raquel da Cunha. Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações – Introdução. In: BROOKE, Nigel; ALVES, Maria Teresa Gonzaga; OLIVEIRA, Lina Kátia Mesquita de. (org.) **A Avaliação da Educação Básica: a experiência brasileira**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2015.

BAUER, Adriana; ALAVARSE, Ocimar Munhoz; OLIVEIRA, Romualdo Portela de. **Avaliações em larga escala: uma sistematização do debate**. Educ. Pesqui. São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1367-1382, dez., 2015. Disponível em : <<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201508144607>>. Acesso em: 20 de jan de 2017.

BAUER, Adriana. Estudos sobre Sistemas de Avaliação Educacional no Brasil: um retrato em preto e branco. **Revista @mbiente educação**. São Paulo, v. 5, n. 1, p. 7 – 31, jan/jun, 2012.

BAUER, Adriana; GATTI, Bernadete A; TAVARES, Marialva R. (org.). **Ciclo de Debates: Vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: Origem e pressupostos**. v. 1. Florianópolis: Insular, 2013.

BAUER, Adriana; GATTI, Bernadete A; TAVARES, Marialva R. (org.). **Ciclo de Debates: Vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: Origem e pressupostos**. v. 2. Florianópolis: Insular, 2013.

BLACK, Paul. **Os professores podem usar a avaliação para melhor o ensino?** Práxis Educativa, Ponta Grossa, v. 4, n. 2, p. 195-201, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://periodicos.uepg.com>> . Acesso em 20 de ago de 2016.

BLASIS, Eloisa Barbosa De Oliveira De. **A Avaliação Educacional em Larga Escala e as Políticas Municipais de Educação em duas cidades do Estado De São Paulo.** 2011. 146 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

BONAMINO, Alicia. **Matriz de Referência.** Disponível em: <<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/universidade/funda-o-cesgranrio-avalia-o-educacional>> Acesso em 01 de fev de 2017.

BONAMINO, Alícia M. C. de. Avaliação Educacional no Brasil 25 anos depois: onde estamos?. In: BAUER, Adriana; GATTI, Bernadete A; TAVARES, Marialva R. (org.). **Ciclo de Debates: Vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: Origem e pressupostos.** v. 1. Florianópolis: Insular, 2013.

BRANDALISE, Mary Ângela Teixeira. Avaliação de escolas e desenvolvimento institucional. In: Cavagnari, Luiza Borsato, Ribas, Mariná Holzann. BRANDALISE, Mary Ângela T. **Especialização em Gestão Educacional: organização escolar e trabalho pedagógico.** Livro III, Ponta Grossa : UEPG/ NUTEAD, 2010, p. 131-207.

BRASIL. **Decreto-lei n. 580, de 30 de julho de 1938.** Dispõem sobre a organização do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos. In: Coleção de Leis do Brasil, vol. 3, p.1, 1938.

BRASIL. **DEVOLUTIVAS PEDAGÓGICAS DAS AVALIAÇÕES DE LARGA ESCALA:** Fundamentação Teórica e Metodológica. Disponível em: <<http://devolutivas.inep.gov.br/uploads/docs/FundamentaDevolutivas.pdf>> Acesso em: 13 de maio de 2017.

BRASIL. **Lei n. 378, de 13 de janeiro de 1937.** Dá nova organização ao Ministério da Educação e Saúde Pública. Diária Oficial da República Federativa do Brasil, p. 1.210, 15 jan., 1937

BRASIL. **Medida Provisória n. 661, de 18 de outubro de 1994.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Poder Executivo, p. 15.799, 19 out., 1994.

BRASIL/MEC/SEB/DICEI. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília, 2013.

BRASIL. **Nota Explicativa:** Resultados Prova Brasil 2013. Brasília, MEC, 2013.

BRASIL. **Parâmetro Curriculares Nacionais** – documento introdutório. Brasília, MEC, 1997.

BRASIL. **Plano Decenal de Educação para Todos** (1993 – 2003). Brasília, MEC, 1994.

BRASIL. **Portaria nº 47, de 3 de maio de 2007.** Dispõem sobre a aplicação da Prova Brasil de 2007. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Ministério da Educação e do Deporto, n. 86, seção 1, p. 11, 7 mai., 2007.

BRASIL. **Portaria nº 69, de 4 de maio de 2005.** Estabelece que a ANRESC passa a integrar o SAEB” Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Ministério da Educação e do Deporto, n. 85, seção 1, p. 13, 5 mai., 2005.

BRASIL. **Portaria nº 149, de 16 de junho de 2011.** Estabelece os objetivos do Sistema de Avaliação da Educação Básica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Ministério da Educação e do Deporto, n. 116, seção 1, p. 24, 17 jun., 2011.

BRASIL. **Portaria nº 174, de 13 de maio de 2015.** Estabelece que os resultados, que refletiram o desempenho das unidades escolares, serão utilizados para calcular o IDEB de cada unidade escolar, município, estado e do próprio Brasil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Ministério da Educação e do Deporto, nº 90, seção 1, p. 16, 14 de maio, 2015.

BRASIL. **Portaria nº 304, de 21 de junho de 2013.** Estabelece a sistemática para realização das avaliações do SAEB. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Ministério da Educação e do Deporto, nº119, seção 1, p. 33, 24 de jun., 2013.

BRASIL. **Portaria nº 403, de 31 de outubro de 2011.** Estabelece o critério para a divulgação dos resultados de desempenho e médias do Ideb. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Ministério da Educação e do Deporto, nº210, seção 1, p.39, 01 de nov., 2011.

BRASIL. **Portaria nº 410, de 3 de novembro de 2011.** Estabelece que Os municípios que implantaram o Ensino Fundamental de nove anos em 2008 poderão requerer ao INEP a não divulgação de seus resultados na Avaliação Nacional do Rendimento Escolar - ANRESC (Prova Brasil) 2011 e no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB 2011. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Ministério da Educação e do Deporto, nº 212, seção 1, p. 9, 04 de nov., 2011.

BRASIL. **Portaria nº 482, de 07 de junho de 2013.** Insere a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), também como avaliação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Ministério da Educação e do Deporto, nº109, seção 1, p. 17, 10 de jun., 2013.

BRASIL. **Portaria nº 931, de 21 de março de 2005.** Institui o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Diário Oficial da União, Brasília, n.55, seção 1, p. 17, 22 mar., 2005

BRASIL. **Portaria n. 1.795, de 27 de dezembro de 1994.** Cria o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Ministério da Educação e do Desporto, n. 246, seção 1, p.20.767-20.768, 28 dez., 1994.

BRASIL. **Lei n. 9.131, de 24 de novembro de 1995.** Altera dispositivos da lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 25 nov., 1995.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n.248, 23 dez., 1996.

BRASIL. **Simulado Prova Brasil 2011.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/prova-brasil/simulado-prova-brasil-2011>> Acesso em 01 de fev de 2017.

BRASIL. **Teoria de resposta ao item – TRI.** Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/remover?p_p_auth=5Mcu66ck&p_p_id=56_INSTANCE_d9Q0&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column2&p_p_col_pos=3&p_p_col_count=4&_56_INSTANCE_d9Q0_groupId=10157&p_r_p_564233524_articleId=84410&p_r_p_564233524_id=85081> Acesso em 07 de set de 2016.

BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica.** São Paulo: Saraiva, 2002.

CAED. **Oficina de Apropriação de Resultados – Professores 2014.** Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/6040197/>> Acesso em 21 e nov de 2016.

CAED. **Oficina de Apropriação de Resultados – SISPAE 2013 Usos e Possibilidades da Avaliação em Larga Escala.** Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/1241499/>> Acesso em 21 de nov de 2016.

CALADO, Sílvia dos Santos; FERREIRA, Sílvia Cristina dos Reis. Análise de documentos: método de recolha e análise de dados. **Metodologia da Investigação I**, Lisboa, p.1-13, 2004/2005. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi1/analisedocumentos.pdf>> Acesso em: 12 jul. 2016.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: Um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, Florianópolis, v. 21, n.2, p.513-518, 2013a. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n2/v21n2a16.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2016.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software de análise textual Iramuteq.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013b. 18 p.

CAPPELLETTI, Isabel Franchi. **Avaliação de políticas e práticas educacionais**. 2.ed. São Paulo: Editora Articulação Universidade/Escola, 2002.

CAPPELLETTI, Isabel Franchi. Opções metodológicas em avaliação: saliências e relevâncias no processo decisório. **Revista Roteiro**, Joaçaba, v. 37, n. 2, p. 211-226, jul./dez. 2012.

CHIAPPA, Rosemar Ramos. **Sucesso escolar na rede municipal de Porto Alegre / RS - fatores e possibilidades**. 2010. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FERNANDES, Domingos. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas**. São Paulo: UNESP, 2009.

FERNANDES, Domingos. Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. In: **Estudos em Avaliação Educacional**. v. 19, n. 41, set./dez. 2008. p. 347 -372.

FERRAZ, Maria José, et. al. Avaliação criterial/ /Avaliação normativa. In: **Pensar avaliação, melhorar a aprendizagem/IIE** Lisboa: IIE, 1994. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Secundario/Documentos/Avaliacao/avaliacao_criterial.pdf>. Acesso em 15 de dez de 2016.

FLETCHER, Philip R. A Teoria de Resposta ao Item: medidas invariantes do desempenho escolar. In: BROOKE, Nigel; ALVES, Maria Teresa Gonzaga; OLIVEIRA, Lina Kátia Mesquita de. (org.) **A Avaliação da Educação Básica: a experiência brasileira**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2015.

FLETCHER, Philip. Procedimentos para Estabelecer a Equivalência de Provas com Modelos da Resposta ao Item. **Ensaio**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 41-54, 1995.

FREITAS, Dirce Nei Teixeira de. Avaliação da Educação Básica no Brasil: características e pressupostos. In: BAUER, Adriana; GATTI, Bernadete A.; TAVARES, Marialva R. (Orgs). **Ciclo de Debates: vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil, origens e pressupostos**. Florianópolis: Editora Insular, 2013, p. 70-96.

FREITAS, Dirce Teixeira de. **A avaliação da educação básica no Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2007.

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

FREITAS, Pâmela Félix. **Usos das Avaliações Externas:** concepções de equipes gestoras de escolas da rede municipal de ensino de São Paulo. 2014. 193 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

GATTI, Bernadete A. Avaliação de sistemas educacionais no Brasil. In: GARCIA, Walter E. (org.). **Bernadete A. Gatti:** Educadora e Pesquisadora. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011a.

GATTI, Bernadete A. Avaliação institucional: processo descritivo, analítico ou reflexivo? In: GARCIA, Walter E. (org.). **Bernadete A. Gatti:** Educadora e Pesquisadora. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011b.

GATTI, Bernadete A. O professor e a avaliação em sala de aula. In: GARCIA, Walter E. (org.). **Bernadete A. Gatti:** Educadora e Pesquisadora. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011c.

GATTI, Bernadete A. Possibilidades e Fundamentos de Avaliações em Larga Escala: Primórdios e Perspectivas Contemporâneas. In: BAUER, Adriana; GATTI, Bernadete A; TAVARES, Marialva R. (org.). **Ciclo de Debates: Vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil:** Origem e pressupostos. Florianópolis: Insular, 2013. v. 1.

HARLEN, Wynne. **On the relationship between assessment for formative and summative purposes.** In: GARDNER; John (Ed.). Assessment and learning. 2. ed. London: Sage, 2012. p. 95-110. E-book.

HORTA NETO, João Luiz. Um olhar retrospectivo sobre a avaliação externa no Brasil: das primeiras medições em educação até o SAEB de 2005. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 53, p.65-82, maio/ago, 2007.

HYPOLITO, Álvaro M. e LEITE, Maria Cecília L. Modos de Gestão e Políticas de Avaliação: entre o gerencialismo e a democracia. In: WERLE, Flávia (org.) **Contribuições e debates sobre a avaliação em larga escala**, São Paulo, 2012.

INEP. **Área de documentos da Aneb e Anresc:** Matriz de Referência de Português e Matemática. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb/downloads>> Acesso em 29 de nov de 2016a.

INEP. **Devolutivas Pedagógicas.** Disponível em: <<http://devolutivas.inep.gov.br/proficiencia#>> Acesso em: 13 de maio de 2017.

INEP. **Escalas de Proficiência.** Disponível em: <<http://provabrasil.inep.gov.br/escalas-de-proficiencia>> Acesso em 03 de nov de 2016b.

INEP. **SAEB 2015: MICRODADOS DA ANEB E DA ANRESC (PROVA BRASIL).**nov. 2016. Disponível em:

<http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/dados/Lists/Pedido/Attachments/476514/RESPOSTA_PEDIDO_Leia-Me_Microdados_Aneb_Anresc_2013.pdf>. Acesso em: 19 de set de 2016c.

INEP. **O que é o IDEB**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/o-que-e-o-ideb>> Acesso em: 31 out. 2016d.

INEP. **Plataforma Devolutivas**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/devolutivas>> Acesso em: 13 maio, 2017a.

INEP. **Plataforma Devolutivas**. Disponível em: <http://devolutivas.inep.gov.br/itens_publicados/259> Acesso em: 13 de maio de 2017b.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Microdados da Aneb e da Anresc 2015**. Brasília: Inep, 2017. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>>. Acesso em: 13 dez. 2016e.

KLEIN, Ruben. **Escala de Proficiência**. Disponível em: <<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/universidade/funda-o-cesgranrio-avalia-o-educacional>> Acesso em 01 de fev de 2017.

KLEIN, Ruben. Utilização da Resposta ao Item no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, v.11, n. 40, p. 283-296, 2003.

LIMA, Licínio Carlos. Elementos de análise organizacional da políticas e práticas de avaliação escolar. In: WERLE, Flávia Obino Correa. (org). **Avaliação em larga escala: questões polêmicas**. Brasília Liber Livro, 2012.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

MAINARDES, Jefferson. A educação brasileira no caminho da qualidade? Questões e problemas das políticas educacionais atuais. In: PULLIN, Elsa; BERBEL, Neusi A. N. (Org.). **Pesquisas em educação: inquietações e desafios**. Londrina: Eduel, 2012, p. 163-173. (ANPEDSUL 2010)

MAINARDES, Jefferson. Políticas educacionais contemporâneas e algumas consequências para o trabalho docente. In: CÓSSIO, M. F. (Org.). **Políticas públicas de educação**. Pelotas: Ufpel, 2016, p. 65-80.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Priscila de Paulo Uliam. **Políticas Públicas de Avaliação na Perspectiva Docente: desdobramentos da Provinha Brasil, Prova Brasil e SARESP para o trabalho de professores dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2015. 150f.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2015.

MATOS, Andrea Maria dos Santos. **Prova Brasil**: concepções dos professores sobre a avaliação do rendimento escolar e o ensino de matemática no município de Aracaju (SE). 2012. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2012.

MILANO, Lydia Godoy. **Avaliação e Desempenho Escolar**: A Rede Municipal de Educação de Goiânia. 2012. 138 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia 2012.

MAY, Tim. Pesquisa Documental: escavações e evidências. In: _____. **Pesquisa Social**: questões, métodos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MEC. **Avaliação da aprendizagem**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-basica/190-secretarias-112877938/setec-1749372213/18843-avaliacoes-da-aprendizagem>> Acesso em 13 de dez de 2016.

NASCIMENTO. Gilsimara Peixoto do. **SAEB**: impactos de seus resultados e implicações nas políticas públicas educacionais no Município de Jaboticatubas/MG. 2010. 115f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2010.

NEVO, David. **School-based evaluation**: a dialogue for school improvement. 5. ed. Oxford: Pergamon, 2002.

NEVO, David. Role of the Evaluator. In H. Walber & G. Haertel (Ed.), **The International Encycloppedia of Educational Evaluation**. Oxford: Pergamon Press, 1990. p. 89-91.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. São Paulo: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. 4.ed. São Paulo: Vozes, 2012.

OLIVEIRA, Pollyanna Nunes de. **A Provinha Brasil de Matemática e o Conhecimento Estatístico**: Instrumento avaliativo a ser utilizado pelo professor?. 2012. 156 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

QEDU. **O impacto da Prova Brasil na educação pública**: planejando ações baseando-se em evidências. Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/ebook-prova-brasil>>. Acesso em: 15 maio, 2017.

RICALDES, Daltron Mauricio. **Concepções de Qualidade Expressa pelos Professores de Matemática de Escolas Públicas de Cáceres-MT**: a relação entre a avaliação de desempenho da prova brasil e o resultado do processo de ensino e

aprendizagem realizado pela escola. 2011. 433 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2011.

RIBEIRO, Lucie C. **Avaliação da aprendizagem**. Lisboa: Texto Editora, 1990.

ROCHA, Gladys. **Avaliação Externa**. Disponível em: <<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/universidade/funda-o-cesgranrio-avalia-o-educacional>>. Acesso em 01 de fev de 2017.

RODRIGUES, Pedro; MOREIRA, João. Questões de metodologia da avaliação de escolas. In: PACHECO, José Augusto. **Avaliação externa das escolas: quadro teórico/conceptual**. Porto: Porto Editora, 2014, p.181-211.

ROSADO, Antonio; SILVA, Catarina. **Conceitos básicos sobre avaliação das aprendizagens**. Disponível em: <<http://areas.fmh.utl.pt/~arosado/ESTAGIO/conceitos.htm>>. Acesso em 15 de dez de 2016.

SANT'ANNA, Ilza Marins. **Por que avaliar? Como avaliar?: critérios e instrumentos**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de.; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, ano I, n. I, jul. 2009. Disponível em: <http://www.rbhcs.com/index_arquivos/Artigo.Pesquisa%20documental.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2016.

SCRIVEN, Michael. **Evaluation thesaurus**. London: Sage, 1991.

SENGER, Regina. **Os Determinantes da Qualidade da Educação Básica no Rio Grande do Sul: uma análise com dados da Prova Brasil**. 2012. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2012.

SILVA, Simone Lindolfo da. **Provinha Brasil, um Estudo Exploratório Sobre a Política Nacional de avaliação para Alfabetização: o que sabem e pensam os professores alfabetizadores de Camaragibe?**. 2011. 78 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Universidade Federal De Pernambuco, Recife, 2011.

SOARES, José Francisco. **Descritor: de competência ou habilidade**. Disponível em: <<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/universidade/funda-o-cesgranrio-avalia-o-educacional>> Acesso em: 01 fev. 2017.

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

SOLIGO, Valdecir. A ação do professor e o significado da avaliação em larga escala na prática pedagógica. In: WERLE, Flávia Obino Corrêa. **Avaliação em Larga**

Escala: foco na escola. São Leopoldo: Oikos; Brasília: Liber Livro, 2010.

SOUSA, Sandra Zákia. Avaliação na escola básica: controvérsias e vicissitudes de significados. In: FERNANDES, Claudia de O. (org.). **Avaliação das Aprendizagens:** sua relação com o papel social da escola. São Paulo: Cortez, 2014.

SOUSA, Sandra Zákia; OLIVEIRA, Romualdo Portela de. Sistemas estaduais de avaliação: uso dos resultados, implicações e tendências. **Cadernos de Pesquisa,** São Paulo, v.40, n.141, p.793-822, set./dez. 2010.

SME. **Diretrizes Curriculares:** ensino fundamental. Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, Secretaria Municipal de Educação: Ponta Grossa, 2015.

TAVARES, Antonio Vanderlei. **Avaliação de Larga Escala:** resultados e tomada de decisão. 2012. 77 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística.** Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1999.

VALLE, Raquel da Cunha. Construção e Interpretação de Escalas de Conhecimento: um Estudo de Caso. **Estudos em Avaliação Educacional.** São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 23, p. 71-92, 2001.

VALLE, Raquel da Cunha. Teoria da Resposta ao Item. **Estudos em Avaliação Educacional.** São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 21, p. 7-91, 2000.

WERLE, Flávia Obino Corrêa. Sistema de avaliação da educação básica no Brasil: abordagem por níveis de segmentação. In: WERLE, Flávia Obino Corrêa (org.). **Avaliação em Larga Escala:** foco na escola. Brasília: Liber Livros, 2010.

ANEXOS

ANEXO A – MATRIZ DE REFERÊNCIA – MATEMÁTICA – 4ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Em Matemática (com foco na resolução de problemas) são avaliadas habilidades e competências definidas em unidades chamadas descritores, agrupadas em temas que compõem a Matriz de Referência dessa disciplina.

As matrizes de Matemática da Prova Brasil e do Saeb estão estruturadas em duas dimensões. Na primeira dimensão, que é “*objeto do conhecimento*”, foram elencados seis tópicos, relacionados a habilidades desenvolvidas pelos estudantes. A segunda dimensão da matriz de Matemática refere-se às “competências” desenvolvidas pelos estudantes. E dentro desta perspectiva, foram elaborados descritores específicos para cada um dos quatro tópicos descritos.

Para a 4ª série do ensino fundamental, a Matriz de Referência completa, em Matemática, é composta pelos seguintes descritores:

Descritores do Tema I. Espaço e Forma

D1 – Identificar a localização /movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas.

D2 – Identificar propriedades comuns e diferenças entre poliedros e corpos redondos, relacionando figuras tridimensionais com suas planificações.

D3 – Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados, pelos tipos de ângulos.

D4 – Identificar quadriláteros observando as posições relativas entre seus lados (paralelos, concorrentes, perpendiculares).

D5 – Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e /ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.

Descritores do Tema II. Grandezas e Medidas

D6 – Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.

D7 – Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml.

D8 – Estabelecer relações entre unidades de medida de tempo.

D9 – Estabelecer relações entre o horário de início e término e /ou o intervalo da duração de um evento ou acontecimento.

D10 – Num problema, estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores.

D11 – Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.

D12 – Resolver problema envolvendo o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.

Descritores do Tema III. Números e Operações /Álgebra e Funções

D13 – Reconhecer e utilizar características do sistema de numeração decimal, tais como agrupamentos e trocas na base 10 e princípio do valor posicional.

D14 – Identificar a localização de números naturais na reta numérica.

D15 – Reconhecer a decomposição de números naturais nas suas diversas ordens.

D16 – Reconhecer a composição e a decomposição de números naturais em sua forma polinomial.

D17 – Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.

D18 – Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.

D19 – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou subtração: juntar, alteração de um estado inicial (positiva ou negativa), comparação e mais de uma transformação (positiva ou negativa).

D20 – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, ideia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória.

D21 – Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.

D22 – Identificar a localização de números racionais representados na forma decimal na reta numérica.

D23 – Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.

D24 – Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados.

D25 – Resolver problema com números racionais expressos na forma decimal envolvendo diferentes significados da adição ou subtração.

D26 – Resolver problema envolvendo noções de porcentagem (25%, 50%, 100%).

Descritores do Tema IV. Tratamento da Informação

D27 – Ler informações e dados apresentados em tabelas.

D28 – Ler informações e dados apresentados em gráficos (particularmente em gráficos de colunas).

ANEXO B – ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 5º ANO

MATEMÁTICA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Nível*	Descrição do nível – O estudante provavelmente é capaz de:
Nível 1: 125-150	<p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar a área de figuras desenhadas em malhas quadriculadas por meio de contagem.
Nível 2: 150-175	<p>Números e operações; álgebra e funções</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas do cotidiano envolvendo adição de pequenas quantias de dinheiro. <p>Tratamento de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> Localizar informações, relativas ao maior ou menor elemento, em tabelas ou gráficos.
Nível 3: 175-200	<p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> Localizar um ponto ou objeto em uma malha quadriculada ou croqui, a partir de duas coordenadas ou duas ou mais referências. Reconhecer, dentre um conjunto de polígonos, aquele que possui o maior número de ângulos. Associar figuras geométricas elementares (quadrado, triângulo e círculo) a seus respectivos nomes. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Converter uma quantia, dada na ordem das unidades de real, em seu equivalente em moedas. Determinar o horário final de um evento a partir de seu horário de início e de um intervalo de tempo dado, todos no formato de horas inteiras. <p>Números e operações; álgebra e funções</p> <ul style="list-style-type: none"> Associar a fração $\frac{3}{4}$ a uma de suas representações gráficas. Determinar o resultado da subtração de números representados na forma decimal, tendo como contexto o sistema monetário. <p>Tratamento de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o maior valor em uma tabela de dupla entrada cujos dados possuem até duas ordens. Reconhecer informações em um gráfico de colunas duplas.
Nível 4: 200-225	<p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer retângulos em meio a outros quadriláteros. Reconhecer a planificação de uma pirâmide dentre um conjunto de planificações. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar o total de uma quantia a partir da quantidade de moedas de 25 e/ou 50 centavos que a compõe, ou vice-versa. Determinar a duração de um evento cujos horários inicial e final acontecem em minutos diferentes de uma mesma hora dada. Converter uma hora em minutos. Converter mais de uma semana inteira em dias. Interpretar horas em relógios de ponteiros.

Continua na página seguinte.

Continuação da página anterior.

MATEMÁTICA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Nível*	Descrição do nível – O estudante provavelmente é capaz de:
Nível 4: 200-225 (cont.)	<p>Números e operações; álgebra e funções</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar o resultado da multiplicação de números naturais por valores do sistema monetário nacional, expressos em números de até duas ordens, e posterior adição. Determinar os termos desconhecidos em uma sequência numérica de múltiplos de cinco. Determinar a adição, com reserva, de até três números naturais com até quatro ordens. Determinar a subtração de números naturais usando a noção de completar. Determinar a multiplicação de um número natural de até três ordens por cinco, com reserva. Determinar a divisão exata por números de um algarismo. Reconhecer o princípio do valor posicional do Sistema de Numeração Decimal. Reconhecer uma fração como representação da relação parte-todo, com o apoio de um conjunto de até cinco figuras. Associar a metade de um total ao seu equivalente em porcentagem. Associar um número natural à sua decomposição expressa por extenso. Localizar um número em uma reta numérica graduada onde estão expressos números naturais consecutivos e uma subdivisão equivalente à metade do intervalo entre eles. <p>Tratamento de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o maior valor em uma tabela cujos dados possuem até oito ordens. Localizar um dado em tabelas de dupla entrada.
Nível 5: 225-250	<p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> Localizar um ponto entre outros dois fixados, apresentados em uma figura composta por vários outros pontos. Reconhecer a planificação de um cubo dentre um conjunto de planificações apresentadas. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar a área de um terreno retangular representado em uma malha quadriculada. Determinar o horário final de um evento a partir do horário de início, dado em horas e minutos, e de um intervalo dado em quantidade de minutos superior a uma hora. Converter mais de uma hora inteira em minutos. Converter uma quantia dada em moedas de 5, 25 e 50 centavos e 1 real em cédulas de real. Estimar a altura de um determinado objeto com referência aos dados fornecidos por uma régua graduada em centímetros. <p>Números e operações; álgebra e funções</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar o resultado da subtração, com recursos à ordem superior, entre números naturais de até cinco ordens, utilizando as ideias de retirar e comparar. Determinar o resultado da multiplicação de um número inteiro por um número representado na forma decimal, em contexto envolvendo o sistema monetário. Determinar o resultado da divisão de números naturais, com resto, por um número de uma ordem, usando noção de agrupamento. Resolver problemas envolvendo a análise do algoritmo da adição de dois números naturais.

Continua na página seguinte.

Continuação da página anterior.

MATEMÁTICA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Nível*	Descrição do nível – O estudante provavelmente é capaz de:
Nível 5: 225-250 (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas, no sistema monetário nacional, envolvendo adição e subtração de cédulas e moedas. • Resolver problemas que envolvam a metade e o triplo de números naturais. • Localizar um número em uma reta numérica graduada onde estão expressos o primeiro e o último número representando um intervalo de tempo de dez anos, com dez subdivisões entre eles. • Localizar um número racional dado em sua forma decimal em uma reta numérica graduada onde estão expressos diversos números naturais consecutivos, com dez subdivisões entre eles. • Reconhecer o valor posicional do algarismo localizado na 4ª ordem de um número natural. • Reconhecer uma fração como representação da relação parte-todo, com apoio de um polígono dividido em oito partes ou mais. • Associar um número natural às suas ordens, e vice-versa.
Nível 6: 250-275	<p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer polígonos presentes em um mosaico composto por diversas formas geométricas. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar a duração de um evento a partir dos horários de início, informado em horas e minutos, e de término, também informado em horas e minutos, sem coincidência nas horas ou nos minutos dos dois horários informados. • Converter a duração de um intervalo de tempo, dado em horas e minutos, para minutos. • Resolver problemas envolvendo intervalos de tempo em meses, inclusive passando pelo final do ano (outubro a janeiro). • Reconhecer que entre quatro ladrilhos apresentados, quanto maior o ladrilho, menor a quantidade necessária para cobrir uma dada região. • Reconhecer o m^2 como unidade de medida de área. <p>Números e operações; álgebra e funções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar o resultado da diferença entre dois números racionais representados na forma decimal. • Determinar o resultado da multiplicação de um número natural de uma ordem por outro de até três ordens, em contexto que envolve o conceito de proporcionalidade. • Determinar o resultado da divisão exata entre dois números naturais, com divisor até quatro, e dividendo com até quatro ordens. • Determinar 50% de um número natural com até três ordens. • Determinar porcentagens simples (25%, 50%). • Associar a metade de um total a algum equivalente, apresentado como fração ou porcentagem. • Associar números naturais à quantidade de agrupamentos de 1000. • Reconhecer uma fração como representação da relação parte-todo, sem apoio de figuras.

Continua na página seguinte.

Continuação da página anterior.

MATEMÁTICA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Nível*	Descrição do nível – O estudante provavelmente é capaz de:
Nível 6: 250-275 (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Localizar números em uma reta numérica graduada onde estão expressos diversos números naturais não consecutivos e crescentes, com uma subdivisão entre eles. Resolver problemas por meio da realização de subtrações e divisões, para determinar o valor das prestações de uma compra a prazo (sem incidência de juros). Resolver problemas que envolvam soma e subtração de valores monetários. Resolver problemas que envolvam a composição e a decomposição polinomial de números naturais de até cinco ordens. Resolver problemas que utilizam a multiplicação envolvendo a noção de proporcionalidade. Reconhecer a modificação sofrida no valor de um número quando um algarismo é alterado. Reconhecer que um número não se altera ao multiplicá-lo por 1. <p>Tratamento de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar dados em uma tabela simples. Comparar dados representados pelas alturas de colunas presentes em um gráfico.
Nível 7: 275-300	<p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar a movimentação de um objeto utilizando referencial diferente do seu. Reconhecer um cubo a partir de uma de suas planificações desenhadas em uma malha quadriculada. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar o perímetro de um retângulo desenhado em malha quadriculada, com as medidas de comprimento e largura explicitados. Converter medidas dadas em toneladas para quilogramas. Converter uma quantia, dada na ordem das dezenas de real, em moedas de 50 centavos. Estimar o comprimento de um objeto a partir de outro, dado como unidade padrão de medida. Resolver problemas envolvendo conversão de quilograma para grama. Resolver problemas envolvendo conversão de litro para mililitro. Resolver problemas sobre intervalos de tempo envolvendo adição e subtração e com intervalo de tempo passando pela meia-noite. <p>Números e operações; álgebra e funções</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar 25% de um número múltiplo de quatro. Determinar a quantidade de dezenas presentes em um número de quatro ordens. Resolver problemas que envolvem a divisão exata ou a multiplicação de números naturais. Associar números naturais à quantidade de agrupamentos menos usuais, como 300 dezenas. <p>Tratamento de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar dados em gráficos de setores.

Continuação da página anterior.(conclusão)

MATEMÁTICA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Nível*	Descrição do nível – O estudante provavelmente é capaz de:
Nível 8: 300-325	<p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer uma linha paralela a outra dada como referência em um mapa. Reconhecer os lados paralelos de um trapézio expressos em forma de segmentos de retas. Reconhecer objetos com a forma esférica dentre uma lista de objetos do cotidiano. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar a área de um retângulo desenhado numa malha quadriculada, após a modificação de uma de suas dimensões. Determinar a razão entre as áreas de duas figuras desenhadas numa malha quadriculada. Determinar a área de uma figura poligonal não convexa desenhada sobre uma malha quadriculada. Estimar a diferença de altura entre dois objetos, a partir da altura de um deles. Converter medidas lineares de comprimento (m/cm). Resolver problemas que envolvem a conversão entre diferentes unidades de medida de massa. <p>Números e operações; álgebra e funções</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que envolvem grandezas diretamente proporcionais requerendo mais de uma operação. Resolver problemas envolvendo divisão de números naturais com resto. Associar a fração $\frac{1}{2}$ à sua representação na forma decimal. Associar 50% à sua representação na forma de fração. Associar um número natural de seis ordens à sua forma polinomial. <p>Tratamento de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar dados em um gráfico de colunas duplas.
Nível 9: 325-350	<p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a planificação de uma caixa cilíndrica. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar o perímetro de um polígono não convexo desenhado sobre as linhas de uma malha quadriculada. Resolver problemas que envolvem a conversão entre unidades de medida de tempo (minutos em horas, meses em anos). Resolver problemas que envolvem a conversão entre unidades de medida de comprimento (metros em centímetros). <p>Números e operações; álgebra e funções</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar o minuendo de uma subtração entre números naturais, de três ordens, a partir do conhecimento do subtraendo e da diferença. Determinar o resultado da multiplicação entre o número 8 e um número de quatro ordens com reserva. Reconhecer frações equivalentes. Resolver problemas envolvendo multiplicação com significado de combinatória. Comparar números racionais com quantidades diferentes de casas decimais. <p>Tratamento de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o gráfico de linhas correspondente a uma sequência de valores ao longo do tempo (com valores positivos e negativos).

MATEMÁTICA – 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Nível*	Descrição do nível – O estudante provavelmente é capaz de:
Nível 10: 350-375	<p>Espaço e forma</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, dentre um conjunto de quadriláteros, aquele que possui lados perpendiculares e com a mesma medida. <p>Grandezas e medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Converter uma medida de comprimento, expressando decímetros e centímetros, para milímetros.

* O intervalo do nível inclui o primeiro ponto e exclui o último.