



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
PRÓ - REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA
EM REDE NACIONAL - PROFMAT



PABLO DIEGO CAMPOS DE OLIVEIRA

**O SAEB EM MATEMÁTICA: CONTEXTO DE AVALIAÇÃO NO 9º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

TERESINA – PI

2020

PABLO DIEGO CAMPOS DE OLIVEIRA

**O SAEB EM MATEMÁTICA: CONTEXTO DE AVALIAÇÃO NO 9º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação submetida à Coordenação Acadêmica do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional na Universidade Estadual do Piauí, oferecido em associação com a Sociedade Brasileira de Matemática, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Matemática.

Área de concentração: Ensino Básico.

Orientadora: Profa. Dra. Valdirene Gomes de Sousa
Coorientador: Prof. Dr. Neuton Alves de Araújo

TERESINA – PI

2020

O48s

Oliveira, Pablo Diego Campos de.

O SAEB em matemática: contexto de avaliação no 9º ano do ensino fundamental / Pablo Diego Campos de Oliveira. – 2020.
60 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, 2020.

“Orientadora: Profª. Dra. Valdirene Gomes de Sousa.”

“Coorientador: Prof. Dr. Neuton Alves de Araújo.”

1. SAEB. 2. IDEB. 3. Ensino fundamental – 9º ano.
4. Matemática. I. Título.

CDD: 510.07

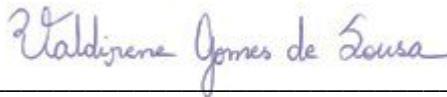
PABLO DIEGO CAMPOS DE OLIVEIRA

**O SAEB EM MATEMÁTICA: CONTEXTO DE AVALIAÇÃO NO 9º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao PROFMAT/
Universidade Estadual do Piauí como requisito
parcial para a obtenção do grau de Mestre em
Matemática.

Aprovado em: 09/10/2020

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Valdirene Gomes de Sousa (Orientadora)
Universidade Estadual do Piauí - UESPI



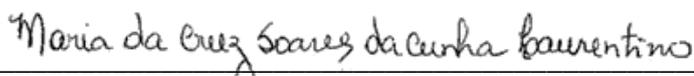
Prof. Dr. Neuton Alves de Araújo (Coorientador)
Universidade Estadual do Piauí – UESPI



Profa. Dra. Celina Amélia da Silva – Examinadora Externa
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA



Prof. Dr. Raimundo Dutra de Araújo – Examinador Interno
Universidade Estadual do Piauí – UESPI



Profa. Dra. Maria da Cruz Soares da Cunha Laurentino – Examinadora Interna (Suplente)
Universidade Estadual do Piauí – UESPI

Dedico este trabalho a Deus, minha filha Antonella, meus pais que me fizeram o homem que sou e também minha mulher que me acompanha desde o início deste trabalho e que amo tanto.

RESUMO

O estudo discute acerca da avaliação educacional, tendo como ponto de partida o seguinte problema de pesquisa: tomando como parâmetro a Prova Brasil realizada no período de 2013 a 2017, que condições estão sendo propostas no contexto educacional da cidade de José de Freitas-PI para elevar os índices de aprendizagem dos alunos do 9º ano em Matemática nas avaliações realizadas pelo SAEB? Tendo em vista responder a essa questão, foi proposto o seguinte objetivo geral: analisar as condições que vêm sendo criadas para a melhoria do desempenho matemático dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental no contexto educacional público urbano de José de Freitas-PI, tomando como parâmetro a Prova Brasil realizada no período de 2013 a 2017. E ainda os seguintes objetivos específicos: fazer um levantamento dos três últimos resultados da Prova Brasil referente à Matemática do 9º ano de escolas da rede pública municipal da cidade de José de Freitas – PI; identificar as ações desenvolvidas pela SEMED-JF para elevar os índices de aprendizagem nas avaliações em Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental proposto pelo SAEB; verificar se os parâmetros /matrizes estabelecidos para a Prova Brasil de Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental são utilizados pelos professores como referência em sua prática pedagógica. Para a efetivação da pesquisa, a opção foi pela abordagem qualitativa, fundamentada nos estudos de Lakatos e Marconi (2017), tendo como interlocutores os professores do 9º ano do Ensino Fundamental, lotados nas escolas municipais localizadas na Zona Urbana da cidade de José de Freitas-PI. O instrumento de apreensão dos dados foi a entrevista semiestruturada que possibilitou, após leituras e releituras sistemáticas, a organização dos dados em quatro categorias que foram analisadas e interpretadas com base na técnica de análise de conteúdo (FRANCO, 2012). O movimento que permitiu o desenrolar do estudo foi fundamentado teoricamente a partir de reflexões de Luckesi (2003), Hoffmann (2019), Libâneo (2006), Gatti (2014), entre outros. A investigação constatou que os resultados apresentados pelas escolas públicas municipais, localizadas na zona urbana de José de Freitas-PI, em geral, foram abaixo das metas projetadas em relação ao período em análise, o que culminou em baixos índices das notas do IDEB. O estudo apontou ainda o problema da descontinuidade dos trabalhos realizados nas escolas, implicando, dentre outros aspectos, no não aproveitamento dos planos educacionais de cada gestão, em decorrência da lotação de professores. Além disso, no município em que foi realizada a pesquisa, foi proposto um único projeto no meio do ano de 2019, onde aconteciam as ações de formação continuada e simulados e ainda reforços para os alunos com maior dificuldade. Todavia, ao longo das três avaliações anteriores, nada específico foi proposto. Nesse sentido, não tem sido possibilitada condições de trabalho contínuo que visem a melhoria das notas do SAEB em Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental.

Palavras-Chaves: SAEB. IDEB. Matemática. 9º ano do Ensino Fundamental.

ABSTRACT

The study discusses about educational assessment, taking as its starting point the following research problem: taking as a parameter the Prova Brasil held from 2013 to 2017, what conditions are being proposed in the educational context of the city of José de Freitas-PI for to raise the learning rates of 9th grade students in Mathematics in the assessments carried out by SAEB? In order to answer this question, the following general objective was proposed: to analyze the conditions that have been created to improve the mathematical performance of 9th grade students in the urban public educational context of José de Freitas-PI, taking as parameter the Prova Brasil held in the period from 2013 to 2017. And also the following specific objectives: to survey the last three results of the Prova Brasil referring to the Mathematics of the 9th grade of public schools in the city of José de Freitas - PI; to identify the actions developed by SEMED-JF to raise the learning rates in the 9th grade of Mathematics assessments proposed by the SAEB; check if the parameters / matrices established for the 9th grade of Elementary School Brasil Test of Mathematics are used by teachers as a reference in their pedagogical practice. In order to carry out the research, the option was for the qualitative approach, based on the studies by Lakatos and Marconi (2017), having as their interlocutors the teachers of the 9th grade of Elementary School, located in the municipal schools located in the Urban Zone of the city of José de Freitas -PI. The instrument for data apprehension was the semi-structured interview that made it possible, after systematic readings and re-readings, to organize the data into four categories that were analyzed and interpreted based on the content analysis technique (FRANCO, 2012). The movement that allowed the development of the study was theoretically based on reflections by Luckesi (2003), Hoffmann (2019), Libâneo (2006), Gatti (2014), among others. The investigation found that the results presented by the municipal public schools, located in the urban area of José de Freitas-PI, in general, were below the projected goals in relation to the period under analysis, which culminated in low indexes of IDEB grades. The study also pointed out the problem of the discontinuity of work carried out in schools, implying, among other aspects, the failure to use the educational plans of each management, due to the number of teachers. Besides that, in the municipality where the research was carried out, a single project was proposed in the middle of 2019, where continuing and simulated training actions and reinforcements for students with greater difficulty took place. However, over the past three evaluations, nothing specific has been proposed. In this sense, continuous working conditions aimed at improving the grades of SAEB in Mathematics in the final years of elementary school have not been made possible.

Keywords: SAEB. IDEB. Mathematics. 9th grade of elementary school.

LISTA DE SIGLAS

- ANA:** Avaliação Nacional da Alfabetização
- ANEB:** Avaliação Nacional da Educação Básica
- ANRESC:** Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
- CAIC:** Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente
- EMAP:** Escola Municipal Agripina Portela
- EMDCM:** Escola Municipal Monsenhor Deusdedit Craveiro de Melo
- EMEVB:** Escola Municipal Engenheiro Vicente Batista
- EMFA:** Escola Municipal Filomena Alves
- EMLC:** Escola Municipal Levy Carvalho
- EMPS:** Escola Municipal Padre Sampaio
- EMTA:** Escola Municipal Tia Amélia
- ENEM:** Exame Nacional do Ensino Médio
- FAM:** Faculdade Montenegro
- IDEB:** Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
- IFPI:** Instituto Federal do Piauí
- INEP:** Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- MEC:** Ministério da Educação
- OBMEP:** Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
- OCDE:** Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- PNAIC:** Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
- PROFMAT:** Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
- SAEB:** Sistema de Avaliação da Educação Básica
- SEMED-JF:** Secretaria Municipal de Educação de José de Freitas
- TCT:** Teoria Clássica dos Testes
- TRI:** Teoria de Respostas ao Item
- UESPI:** Universidade Estadual do Piauí
- UFPI:** Universidade Federal do Piauí

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Perfil identitário dos participantes da pesquisa.....	19
Quadro 2 – Categorização de análise dos dados.....	22
Gráfico 1 - IDEB da Escola Municipal Agripina Portela (EMAP).....	39
Gráfico 2 - IDEB da Escola Municipal Engenheiro Vicente Batista (EMEVB).....	39
Gráfico 3 - IDEB da Escola Municipal Filomena Alves (EMFA).....	40
Gráfico 4 - IDEB da Escola Municipal Levy Carvalho (EMLC).....	41
Gráfico 5 - IDEB da Escola Municipal Monsenhor Deusdedit Craveiro de Melo (CAIC).....	42
Gráfico 6 - IDEB da Escola Municipal Tia Amélia (EMTA).....	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	15
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	15
2.2 CONTEXTO DA PESQUISA	16
2.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	18
2.4 TÉCNICA/INSTRUMENTO DE PRODUÇÃO DE DADOS	20
2.5 PROCEDIMENTOS DE ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	21
3 A AVALIAÇÃO E SEUS DELINEAMENTOS NO CONTEXTO DO ENSINO DE MATEMÁTICA.....	23
3.1 CONCEPÇÕES E FUNÇÕES DA AVALIAÇÃO: PERSPECTIVAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA.....	23
3.2 A AVALIAÇÃO EDUCACIONAL E SEUS ASPECTOS ESTRUTURAIS.....	25
3.3 O SAEB COMO AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA VIGENTE NO BRASIL.....	33
4 O SAEB DE MATEMÁTICA: ANÁLISE DOS DADOS NO CONTEXTO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO.....	38
4.1 RESULTADOS SAEB: ENTRE O ESPERADO E ALCANÇADO NA ÁREA DE MATEMÁTICA.....	38
4.2 O SAEB E AS IMPLICAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE.....	45
4.3 O SAEB E AS AÇÕES DESENVOLVIDAS PELA SEMED-JF NO ÂMBITO DA MATEMÁTICA.....	46
4.4 O SAEB E AS MATRIZES DE REFERÊNCIA NA ÁREA DE MATEMÁTICA	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS.....	56
APÊNDICE A	59
APÊNDICE B.....	60

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a avaliação educacional vem tomando proporções que revelam a sua complexidade e, por isso, tem sido objeto de estudos de autores como Gatti (2014), Bauer (2015), Freitas *et al* (2014), entre outros, que buscam a compreensão e explicação desse processo. Nesse cenário, encontram-se as avaliações externas, que por sua abrangência, são também denominadas de avaliações em larga escala. A título de exemplos, temos o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Este último sofreu alterações em 2019, pois passou a incorporar à Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), à Prova Brasil e à Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB).

Diante do exposto, segundo Bauer (2015), as avaliações externas, no Brasil, vêm adquirindo uma relevância crescente no desenho de políticas públicas educacionais de todos os entes federados, ao observarmos o desenvolvimento e os níveis de aprendizagem dos alunos, obedecendo às escalas definidas pelos sistemas adotados.

Quando tratamos a questão específica do ensino da Matemática, com ênfase na relação do desempenho na disciplina versus o gasto por aluno, o estudo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), *Education at a Glance*, apresentado em 2016, revela que a Colômbia, o México e o Peru gastam menos que o Brasil. Salientamos, entretanto, que todos os países destacados apresentam uma média de desempenho abaixo do esperado para seus gastos.

Vale destacarmos que as avaliações em larga escala¹, como vemos hoje, tiveram início em nosso país no final da década de 1980. Segundo Gatti (2014), nesse período chegaram ao auge as discussões sobre vários problemas que ocorriam nos sistemas educacionais, o que provocou um debate sobre indicadores que mostrava o alto índice de fracasso escolar no país. A partir daí o Ministério da Educação (MEC) defendeu a necessidade de implementar mudanças em suas ações e programas, o que levou a implantação de avaliações por amostragem que encaminhou à criação de subsídios básicos para implementar o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) no ano de 1993. E a partir de 2005 tomou caráter mais

¹ A exemplo, com o propósito de verificar a viabilidade do processo, podemos citar a aplicação de uma avaliação de rendimento escolar, no final de 1987, em turmas de 1ª, 3ª, 5ª e 7ª séries de escolas públicas em 10 capitais de Estados, envolvendo as áreas de Língua Portuguesa (com redação), Matemática e Ciências (GATTI, 2009).

formal e com parâmetros e metas bem definidas para orientar os sistemas de educação municipais e estaduais.

Esclarecemos que, neste estudo, nosso olhar se volta aos alunos de 9º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas, na esfera municipal, da cidade de José de Freitas, estado do Piauí, que foram avaliados pela Prova Brasil no período correspondente aos anos de 2013, 2015 e 2017. À época, constatamos, ainda de forma periférica, que esses alunos não vinham atingindo as metas estipuladas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Ressaltamos que, embora a Prova Brasil tenha sido incorporada ao SAEB no ano de 2019, perdendo assim essa nomenclatura, no contexto deste estudo a nossa análise parte dos resultados da referida prova. Esclarecemos também que a realização da Prova Brasil teve início no ano 2005, com sua vigência até o ano de 2017 e aplicada a cada dois anos em escolas públicas de todo o país, a alunos de 5º e 9º ano, envolvendo as áreas de Português e Matemática, sendo esta última o foco de interesse desta pesquisa.

Para tornar a Prova do SAEB o mais próximo da realidade comum dos milhões de alunos avaliados e ainda fazer com que a mesma seja um instrumento que possa dar subsídio para uma análise da aprendizagem dos alunos e apontar as suas dificuldades, nessas provas são utilizadas a Teoria de Resposta ao Item (TRI). A esse respeito, Rabelo (2013, p. 127) afirma:

[...] A partir de 1995, foi introduzido o uso da TRI para a construção de instrumentos, a atribuição de escores e a análise, de forma a viabilizar a comparação dos resultados, com a construção das escalas de proficiência. A experiência de utilização dessa metodologia no Brasil em avaliações de sistemas educacionais já tem, portanto, quase duas décadas.

A partir do que diz o autor, a TRI permite uma análise detalhada de acordo com as respostas apresentadas pelos alunos. É relevante apontar, entretanto, de acordo com Rodrigues (2007), que o contexto de surgimento do SAEB envolvia além do sentido pedagógico, um caráter político. Com isso, é essencial considerar as avaliações sistêmicas como instrumento forte para que o professor tenha um *feedback* de suas aulas a partir da aprendizagem demonstrada pelo aluno, mas destaca-se sobretudo a sua implantação sustentada pela necessidade de avaliar a qualidade do sistema educacional brasileiro com a implementação do acesso ao ensino.

No âmbito desse contexto, passamos a refletir sobre os aspectos que envolviam o processo avaliativo adotado, particularmente, no cenário de nossa atuação docente, o que envolve escolas da rede pública municipal de José de Freitas-PI. Por extensão, buscamos refletir sobre como pensam e agem nossos pares, enquanto atores que provocam, incentivam e

promovem o conhecimento em sala de aula. Diante disso, como o corpo docente tem sido orientado pela equipe de formação da Secretaria de Educação Municipal para alcançar um índice avaliativo que venha atender a qualidade do ensino que se almeja? Essa questão se apresenta no cerne do nosso interesse de investigação, pois os índices apresentados encontram-se, até o momento, abaixo das metas estabelecidas, tanto pela escola, quanto pelo órgão gestor do município.

As condições que estão sendo propostas para ancorar o trabalho docente e, por conseguinte, a constatação dos índices avaliativos abaixo do nível proposto pelo Sistema Educacional envolvendo a área de Matemática constituem a base de interesse desta pesquisa, que teve origem em nosso percurso profissional. O início dessa trajetória se deu com a minha inserção na docência, em 2004, como professor de Matemática na rede de ensino privada do município foco de interesse deste estudo. Atualmente, nosso campo de atuação tem sido apenas na rede pública de ensino, tanto nos anos finais do Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio². Com isso, buscamos colocar a serviço da sociedade local compartilhar as experiências e vivências no tocante às aprendizagens adquiridas em outras redes de ensino e, assim, contribuir no desenvolvimento de ações visando o crescimento nos índices de aprendizagem no município de José de Freitas-PI.

Assim, considerando a realidade vivenciada na escola com resultados levantados da Prova Brasil, nossas preocupações se direcionaram para o âmbito das necessidades docentes. Mais especificamente em relação às discussões que permeiam o processo avaliativo, o que tem encaminhado as nossas inquietações desdobradas desse processo, envolvendo particularmente a disciplina Matemática. Desse modo, trazemos à tona outras reflexões que nortearam o estudo, dentre as quais destacamos: Considerando o papel fundamental do professor no processo ensino e aprendizagem, como ele compreende as demandas avaliativas vivenciadas na escola e as estabelecidas pelo SAEB? O professor está preparado para atender as demandas de aprendizagem apresentadas pelos alunos? Os professores passam por formação continuada para ter acesso aos critérios e estratégias necessários ao processo avaliativo estabelecido pelo SAEB?

As reflexões que temos feito e que apresentamos a partir das questões norteadoras foram elementos para sintetizarmos o **problema de pesquisa**: tomando como parâmetro a Prova Brasil realizada no período de 2013 a 2017, que condições estão sendo propostas no

² No Ensino Fundamental, nosso campo de atuação é em escola pertencente à Secretaria Municipal de Ensino de Teresina e, no Ensino Médio, atuamos em escolas da Rede Pública Estadual do Piauí, na cidade de José de Freitas.

contexto educacional da cidade de José de Freitas-PI para elevar os índices de aprendizagem dos alunos do 9º ano em Matemática nas avaliações realizadas pelo SAEB?

Para responder a essa questão, apresentamos como **objetivo geral**: analisar as condições que vêm sendo criadas para a melhoria do desempenho matemático dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental no contexto educacional público urbano de José de Freitas-PI, tomando como parâmetro a Prova Brasil realizada no período de 2013 a 2017.

Para o alcance do referido objetivo, delineamos os **objetivos específicos**: fazer um levantamento dos três últimos resultados da Prova Brasil referente à Matemática do 9º ano de escolas da rede pública municipal da cidade de José de Freitas – PI; identificar as ações desenvolvidas pela SEMED-JF para elevar os índices de aprendizagem nas avaliações em Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental proposto pelo SAEB; Verificar se os parâmetros /matrizes estabelecidos para a Prova Brasil de Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental são utilizados pelos professores como referência em sua prática pedagógica.

Isto posto, destacamos a relevância desse estudo ao propormos uma reflexão acerca do processo de avaliação educacional em Matemática, no cenário da cidade de José de Freitas-PI, por entendermos que uma sociedade melhor, no sentido das relações pessoais e desenvolvimento intelectual, perpassa por uma educação de qualidade, e para averiguarmos tal desenvolvimento da qualidade do ensino local podemos tomar esses índices do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) como referência. Por conseguinte, alcançar as metas estabelecidas pelo INEP a cada escola da cidade de José de Freitas, e assim elevar o nível de proficiência dos alunos desta cidade é um caminho a ser seguido.

Entendemos que a pesquisa alcança também sua relevância, no sentido de servir de fundamento para as intervenções no processo de formação continuada dos professores de Matemática, bem como produzir indicadores que orientem políticas públicas de melhorias na qualidade do ensino e, por extensão, na mudança qualitativa da educação na cidade de José de Freitas-PI.

Para melhor compreensão das discussões que nos propomos durante a pesquisa, organizamos este trabalho em cinco seções, incluindo a introdução e as considerações finais, conforme destacamos a seguir.

Na introdução, apresentamos o nosso interesse pelo objeto de estudo, as condições propostas para a qualidade do índice de avaliação em Matemática do SAEB no contexto do 9º ano do Ensino Fundamental em escolas da rede pública municipal da cidade de José de Freitas-PI. Para tanto, trazemos nossas justificativas para o estudo da temática, o problema e os

objetivos de pesquisa, bem como a sua relevância para o debate sobre a avaliação no âmbito da formação continuada dos professores do referido município.

Na seção seguinte, “Procedimentos metodológicos da pesquisa”, delineamos as escolhas que envolveram o percurso realizado na investigação. Nesse sentido, apresentamos a abordagem de pesquisa, o contexto e os interlocutores do estudo, assim como a técnica e o instrumento que utilizamos na apreensão dos dados analisados a partir do procedimento da análise de conteúdo.

A discussão teórica é tratada na terceira seção que tem como título “A avaliação e seus delineamentos no contexto do ensino de matemática”. Nela trazemos algumas reflexões sobre a avaliação na concepção de autores, tais como Luckesi (2003), Libâneo (2006), Hoffman (2019), entre outros. E ainda apresentamos uma discussão sobre a avaliação educacional perpassando pelo reflexo que ela tem sobre as provas em larga escala, onde especificamente teremos aqui neste trabalho o SAEB.

A análise dos dados coletados na pesquisa e organizados à luz da análise de conteúdo é exposta na quarta seção, intitulada “O SAEB de matemática: análise dos dados no contexto educacional do município”. Nessa seção, o processo analítico foi elaborado e revelado através da tessitura entre os dados apreendidos no site do Inep, das escolas pesquisadas, ao apresentarmos em gráficos a nota observada bem como a meta projetada, as respostas aos questionamentos nas entrevistas feitas com professores e coordenadora pedagógica da SEMED e o referencial teórico proposto.

Por fim, a quinta seção denominada “Considerações finais”, encaminhamos a síntese dos resultados do estudo, a partir da retomada do problema de pesquisa. Com isso, abordamos os achados possibilitados no desenvolvimento do estudo em conexão com os objetivos inicialmente delineados. Desse modo, foi possível apontar, no município de José de Freitas-PI, foi proposto um único projeto no meio do ano de 2019, onde aconteciam as ações de formação continuada aos professores. Todavia, ao longo das três avaliações anteriores, nada específico foi proposto. Nesse sentido, não tem sido possibilitada condições de trabalho contínuo que visem a melhoria das notas do SAEB em Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. Nesse sentido, entendemos que, a partir deste estudo, é possível se pensar na necessidade de ações formativas contínuas que atendam ao parâmetro proposto nas avaliações de sistema do país.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa, enquanto atividade planejada e sistematizada, requer do pesquisador escolhas cuidadosas de procedimentos teórico-metodológicos que possam orientá-lo na busca de respostas ao problema e objetivos a que se propõe. Desse modo, nesta seção, apresentamos de forma detalhada o caminho percorrido que revela nossas escolhas na configuração desse processo investigativo. Inicialmente, trazemos a caracterização da pesquisa para, em seguida, abordarmos o campo empírico no qual o estudo se desenvolveu, assim como apresentamos os participantes que aceitaram contribuir com o estudo. Discorreremos ainda sobre os instrumentos utilizados na produção de dados e os procedimentos necessários para sua análise e apresentação dos resultados.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Sendo norteado pelo problema que motivou a pesquisa e ainda por questões norteadoras que surgiram durante o processo investigativo, seguimos nosso percurso metodológico orientado pela abordagem qualitativa, por entendermos a complexidade dos fatores que envolvem o nosso objeto de estudo, quais sejam: os participantes, o contexto escolar, familiar, social e suas múltiplas relações. Assim, não foi considerado apenas os números de forma isolada, mas partimos de uma visão de totalidade dos fatores que permearam o processo avaliativo em matemática nos anos finais de escolas da cidade de José de Freitas, estado do Piauí.

Com isso, fizemos jus ao pensamento de Lakatos e Marconi (2017, p. 296) fazendo referência à pesquisa qualitativa: “[...] na qualitativa, o problema não sai da cabeça do pesquisador, mas é resultado da imersão do pesquisador na vida e no contexto da população pesquisada [...]”. Dessa forma, foi a partir da imersão de situações que vivemos em vários anos na sociedade freitense, inclusive como professor, que nos encaminharam para a necessidade de investigação, tendo como ponto de partida o problema proposto.

Neste tipo de abordagem de pesquisa não se tem uma visão fechada, já que ela se aprofunda no mundo dos significados e, por isso, muitos outros questionamentos foram surgindo à medida que adentramos no problema. Para tanto, nos amparamos teoricamente em autores que discutem o processo avaliativo o que, desse modo, vêm nortear a discussão proposta neste estudo e que envolve o trabalho do professor nos processos pelos quais ele tem proporcionado aprendizagem matemática aos alunos.

Essa adoção de um quadro teórico para a abordagem da pesquisa não é fácil, como dizem Lakatos e Marconi (2017, p. 304), “[...] a adoção prévia de um quadro teórico, *a priori*, turva a visão do pesquisador, levando-o a desconsiderar aspectos importantes, que não se encaixam na teoria e a fazer interpretações distorcidas dos fenômenos estudados [...]”.

Essa linha tênue entre a base teórica adotada e a abordagem metodológica da pesquisa foi a todo momento revista e analisada tentando ser o mais fiel possível a atender o propósito deste estudo.

2.2 CONTEXTO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no espaço da SEMED de José de Freitas-PI e em escolas pertencentes a esse setor. Esclarecemos que a escolha por esse contexto de pesquisa ocorreu por se tratar do órgão regulador da educação municipal, onde a partir dela surgem as demandas de formação e capacitação de professores para que estes possam elaborar ações pedagógicas com os alunos. Destacamos ainda que a inclusão de escolas da rede pública municipal, localizadas na zona urbana de José de Freitas-PI e que tem como lócus específico as turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, se fez necessária por ser o espaço de atuação docente e que atende ao interesse deste estudo.

A título de esclarecimentos, ressaltamos que do total das 9 (nove) instituições escolares situadas na referida cidade, pertencentes ao setor público municipal, 7 (sete) possuem turmas do último ano do Ensino Fundamental, o que se constituiu como foco de nosso interesse. Assim, o cenário de nossa investigação totaliza 14 (catorze) turmas.

Das 7 (sete) escolas estudadas, duas são consideradas de grande porte³, por atender uma média de 1000 (mil) alunos, apresentar espaços amplos, sala de professores com espaço confortável, além de possuir todas as salas de aula climatizadas e salas com computadores e rede *wifi* para os professores. Dessas duas escolas, uma possui quadra de esporte, sendo também o Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (CAIC), com estrutura padronizada em todo o Piauí.

³ As 2 (duas) escolas de grande porte são: Escola Municipal Agripina Portela (EMAP) e Escola Municipal Monsenhor Deusdedit Craveiro de Melo (EMDCM/CAIC). A EMAP funciona em um prédio novo e bem conservado, fica situada no Bairro Santa Rosa e é a maior escola da região, tendo um público predominantemente do referido bairro e de bairros circunvizinhos. No período de desenvolvimento da pesquisa, tinha turmas de 9º ano funcionando no turno vespertino. O CAIC, assim como a EMAP, é uma das maiores escolas da cidade. Ele fica localizado no Bairro Cidade Nova, região oposta à EMAP. Apresenta problemas de violência, pois possui uma área de matagal, o que tem contribuído para a ocorrência de vários assaltos e agressões em festas e eventos.

As outras 5 (cinco) escolas⁴ têm uma estrutura de porte menor, pois possuem poucas salas de aula, algumas funcionam em prédios que são datados da criação do município, em meados do século XIX. Fora isso, as salas são menores e não possuem computadores. Algumas têm estrutura deteriorada e necessitam de reparos elétricos e hidráulicos. Destacamos ainda que 3 (três) das escolas têm quadras de esporte em construção há mais de 3 anos e que nunca foram concluídas.

Sobre a estrutura pedagógica das escolas investigadas, nos chamou a atenção, sobretudo as duas maiores por possuírem um bom acervo de material didático. Já as demais, possuem apenas o básico, como por exemplo: jogos e material dourado. Para a realização de trabalhos coletivos nas aulas de Matemática, os alunos devem portar seu material próprio, pois as escolas não têm recursos, tais como compasso, régua, transferidor e esquadros e quando tem não é suficiente para atender a todos os alunos.

Um fator importante na estrutura material é que todas as escolas possuem uma máquina de xerox própria o que, certamente, contribui para o desenvolvimento do trabalho docente, embora que a manutenção dessas máquinas não ocorra com a frequência necessária.

Com isso, chamamos a atenção para alguns aspectos pedagógicos que podem influenciar no processo de ensino e aprendizagem em Matemática no contexto em que a pesquisa foi realizada e que, pode estar relacionado aos índices mostrados pelo IDEB das escolas da rede pública de José de Freitas-PI. De um modo geral, os resultados apresentados pelas turmas de 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental e ainda do 3º ano do Ensino Médio, estão abaixo das projeções propostas pelo sistema. Tomando então o IDEB como referência, podemos notar que ao longo da educação básica o aluno tem deixado de aprender conteúdos

⁴ As 5 (cinco) escolas de menor porte são: Escola Municipal Levy Carvalho (EMLC), Escola Municipal Padre Sampaio (EMPS), Escola Municipal Filomena Alves (EMFA), Escola Municipal Engenheiro Vicente Batista (EMEVB) e Escola Municipal Tia Amélia (EMTA). A EMLC fica localizada no Bairro Matadouro, um dos mais perigosos da cidade de José de Freitas-PI, segundo o próprio Batalhão da PM-PI. Destacamos que na escola já ocorreram vários casos de violência. A EMPS, localizada no centro da cidade, foi incluída no rol de instituições a serem pesquisadas, considerando que essa instituição, no período de realização da pesquisa, possuía 4 (quatro) turmas de 9º ano, sendo 2 (duas) no turno matutino e 2 (duas) no turno vespertino. No entanto, esclarecemos que, ao fazermos o levantamento dos três últimos resultados da Prova Brasil referente à Matemática, identificamos que essa escola não possuía os dados do 9º ano, pois essa instituição passou a ser administrada pela rede municipal em 2013. Desde então, ofertava apenas turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A EMFA está localizada em um dos bairros mais afastados do centro da cidade, o Bairro Ipiranga, onde os professores nem sempre se dispõem a trabalhar pela distância e a falta de ajudas de custo. A escola contava com apenas 1 (uma) turma de 9º ano no turno vespertino. A EMEVB fica no Bairro Deus me Deu, tem uma estrutura física pequena, pois conta com apenas 6 (seis) salas, sendo apenas 1 (uma) do 9º ano no turno vespertino. A escola atende a um público, em sua maioria, oriundo da zona rural do município de José de Freitas, os quais dependem de transporte escolar. A EMTA é uma das mais novas da cidade, fica localizada no bairro Suco de Uva e foi construída para atender aos alunos do Ensino Fundamental I. Entretanto, no período de realização deste estudo, atendia alunos do Ensino Fundamental II, contando com 2 (duas) turmas de 9º ano no turno vespertino.

considerados importantes e que, portanto, tem prejudicado o seu desenvolvimento durante o processo que envolve a Educação Básica.

2.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Após a definição do contexto da pesquisa e considerando os objetivos propostos para o estudo, precisávamos decidir que participantes poderiam contribuir com esta investigação. Nesse cenário, víamos dois sujeitos importantes no processo ensino e aprendizagem que poderiam atender às nossas inquietações: o professor e o aluno. Entretanto, optamos pelos professores, posto que eles são os responsáveis pela organização do ensino (escolha dos objetivos, da avaliação, dos conteúdos e dos procedimentos metodológicos).

Essa escolha está em consonância com as reflexões de Moura (2016, p. 46-47), ao afirmar que:

No caso da pesquisa em educação cujo objeto é a atividade pedagógica expressa nas relações de ensino e aprendizagem, isso requer investigar as ações de professores e estudantes não apenas de maneira descritiva, mas fundamentalmente compreendendo a origem dessas ações, os motivos da atividade e quais são os sentidos atribuídos. Dessa forma, é necessário investigar não apenas quais são as ações em curso na atividade pedagógica, mas também o que impulsiona tais ações, quais são seus significados e os sentidos pessoais atribuídos pelo sujeito.

Na perspectiva de Moura (2016), houve a necessidade de nos debruçarmos sobre um estudo minucioso e uma análise profunda em todo o processo que se dá na relação professor e aluno, considerando a intencionalidade da atividade que desenvolve e que nele está implicado o processo avaliativo.

Nesse sentido, no desenvolvimento dessa investigação definimos como sujeitos do estudo 6 (seis) professores das escolas situadas na zona urbana da cidade de José de Freitas – PI que atuam no 9º ano do Ensino Fundamental, bem como a Secretária Municipal de Educação, perfazendo um total de 7 (sete) participantes.

Esclarecemos que o número de professores foi reduzido em relação a quantidade de escolas, pois um deles atua em duas dessas escolas. Assim, para preservarmos a identidade dos professores e da secretária, utilizamos nomes fictícios, os quais são identificados ao longo deste texto: Rosilda, Serafina, Brito, Flávio, Hércules, Fábio e Almir.

Para esboçar o perfil identitário dos participantes, realizamos uma entrevista com os mesmos e, dessa forma, apresentamos elementos que os caracterizam, conforme apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Perfil identitário dos participantes da pesquisa

Nome fictício	Escola que atuou em 2019	Formação acadêmica	Tempo de docência	Tempo de docência na SEMED-JF	Formação Continuada (SAEB)
Rosilda	E. M. Filomena Alves (EMFA)	Lic. Plena em Matemática (UESPI)	34 anos	15 anos	Sim
Fábio	E. M. Eng. Vicente Batista (EMEVB)	Lic. Plena em Matemática (UESPI)	11 anos	8 anos	Sim
Almir	E. M. Padre Sampaio (EMPS)	Lic. Plena em Matemática (UESPI) Esp. Em Matemática do Ensino Médio. (IFPI)	8 anos	6 anos	Sim
Brito	E. M. Mons. Deusdedit Craveiro de Melo (EMDCM/CAIC)	Lic. Plena em Matemática (UESPI)	20 anos	10 anos	Sim
Hércules	E. M. Agripina Portela (EMAP)	Lic. Plena em Matemática (UESPI)	12 anos	4 anos	Sim
Flávio	- E. M. Levy Carvalho (EMLC) - E. M. Tia Amélia (EMTA)	- Formado em Licenciatura de 1º grau em Ciências com Habilitação em Ciências e Matemática (UESPI) - Licenciatura Plena em Ciências Biológicas (UESPI)	20 anos	20 anos	Sim
Serafina	Supervisora pedagógica da SEMED	Graduada em Normal Superior (UESPI) Graduada em pedagogia (FAM) Especialista em docência do ensino superior (FAM) Psicopedagogia institucional e clínica (FAM) Mestra em educação (UFPI)	Está no cargo de supervisora pedagógica desde 2017.	-	Sim

Fonte: Dados empíricos da pesquisa (2020).

O perfil identitário dos professores apresentado no Quadro 1 revela uma variedade de tempo na atividade docente (8 e 34 anos) e, especificamente, como docente na SEMED-JF (4 e 20 anos). No que tange à formação inicial, todos são licenciados em Matemática pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI), à exceção do Professor Flávio que é licenciado em Ciências do 1º grau, habilitado em Ciências e Matemática.

A formação continuada no âmbito do SAEB ocorreu a partir do ano de 2019, pois a SEMED-JF iniciou um programa chamado “Eleva Ideb” onde a partir de julho os professores fizeram formações mensais a respeito do tema.

2.4 TÉCNICA/INSTRUMENTO DE PRODUÇÃO DE DADOS

A pesquisa de abordagem qualitativa possibilita a relação entre pesquisador e pesquisados, o que torna o trabalho interacional. Dessa forma, houve a necessidade de se pensar em técnica e instrumentos privilegiados para obtenção de dados como meio de apreensão do fenômeno investigado. Nessa abordagem de pesquisa “[...] há sempre uma tentativa de capturar a perspectiva dos participantes, isto é, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas” (LÜDKE; ANDRÉ, 2015, p. 14).

Nesse sentido, o principal interesse do pesquisador, ao buscar a compreensão da fala dos entrevistados, a partir de suas concepções, é desvelar o seu objeto de estudo: as condições para melhoria do índice avaliativo em matemática dos alunos do 9º ano de escolas urbanas de José de Freitas-PI a partir das provas do SAEB.

Para tanto, o investigador pode se utilizar de um ou mais técnicas/instrumentos, a depender do problema de pesquisa. Neste estudo, fizemos opção pela entrevista, pois se trata da “[...] estratégia mais usada no processo de trabalho de campo [...] uma conversa a dois, ou entre vários interlocutores, realizada por iniciativa do entrevistador [...]” (MINAYO, 2012, p. 64). Entendemos, assim, que o propósito das técnicas/instrumentos é possibilitar a produção de dados que sejam pertinentes para atender aos objetivos e problema da pesquisa.

Esclarecemos ainda que as entrevistas se caracterizam pela sua forma de organização. Portanto, optamos pela entrevista semiestruturada (com questões abertas e fechadas) por permitir ao pesquisador guiar-se pelo tema em qualquer direção que considere adequada, sem fugir do mesmo e nem do problema. No entanto, em determinados momentos das entrevistas, devido à fuga do tema por parte dos participantes, tivemos que levantar novas perguntas ou reelaborá-las. Assim, segundo Lakatos e Marconi (2017, p. 321), “a entrevista semiestruturada é a que os investigadores qualitativos mais utilizam”.

2.5 PROCEDIMENTOS DE ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A necessidade de organização e análise dos dados deste estudo, também nos encaminhou para a escolha da análise de conteúdo. Segundo Chizzoti (2010, p. 98), trata-se de uma técnica:

[...] de tratamento e análise de informações, colhidas por meio de técnica de coleta de dados, consubstanciadas em um documento. A técnica se aplica a análise de textos escritos ou de qualquer 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.

Assim compreendido, a escolha por essa técnica de análise de dados se deu em virtude de entendermos que ela nos possibilitaria compreender criticamente, sob a ótica de professores de Matemática e da gestão técnica da SEMED, as condições propostas no contexto educacional da cidade de José de Freitas-PI para elevar os índices em Matemática do 9º ano na prova do SAEB.

Com isso, tomando como referência os objetivos propostos, buscamos conhecer os pontos de aproximação e/ou de distanciamento revelados nos dados produzidos. Isso por entendermos que o ponto de partida da análise de conteúdo é a mensagem/dado, que se constitui neste estudo pelos relatos dos participantes. No entanto, de certa forma, isso nos levou a olhar para além do dito nas informações, ou seja, tentamos ir além da descrição das falas. Para isso, buscamos explicar o que estava nas entrelinhas das falas, recorrendo aos pesquisadores que deram suas contribuições nesta pesquisa.

Para tanto, os dados produzidos nas entrevistas foram organizados da seguinte maneira. Primeiro, transcrevemos as entrevistas. Segundo, realizamos a leitura desses dados. E, por último, de forma sistemática, analisamos e interpretamos esses dados, buscando sempre pontos comuns nas falas explicitadas pelos participantes. Para Lüdke e André (2015, p. 45), que “a análise está presente em vários estágios da investigação, tornando-se mais sistemática e mais formal após o encerramento da coleta de dados”.

Nessas condições, acrescentamos que na descrição dos dados, respeitamos as concepções e opiniões dos participantes do estudo. Em outras palavras, fomos fiel ao que foi dito com relação às perguntas propostas na entrevista, pois como expõem Lakatos e Marconi (2017), o foco da pesquisa qualitativa é, principalmente, a exploração do conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que pretende investigar.

Diante dessas considerações, para uma melhor organização das análises dos dados produzidos, em consonância com a técnica da análise de conteúdo (CHIZZOTTI, 2010) e dos pesquisadores com os quais dialogamos, definimos categorias analíticas. A título de esclarecimentos, conforme o Quadro 2:

Quadro 2 – Categorização de análise dos dados

CATEGORIAS DE ANÁLISE	Resultados Saeb: entre o esperado e alcançado na área de matemática
	O Saeb e as implicações na organização do trabalho docente
	O Saeb e as ações desenvolvidas pela SEMED-JF no âmbito da matemática
	O Saeb e as matrizes de referência na área de matemática

Fonte: Dados do autor (2020).

Conforme o exposto no quadro 2, apresentamos as análises dos dados em quatro categorias, a saber: Resultados Saeb: entre o esperado e alcançado na área de matemática; O Saeb e as implicações na organização do trabalho docente; O Saeb e as ações desenvolvidas pela SEMED-JF no âmbito da matemática; O Saeb e as matrizes de referência na área de matemática. Na primeira categoria, discorreremos sobre os resultados do SAEB, específico ao que foi projetado e alcançado por cada escola envolvida neste estudo, ao tomar como referência os resultados da Prova Brasil no período de 2013 a 2017. Na segunda categoria apresentada, discorreremos acerca da compreensão dos professores sobre a importância do SAEB a partir das avaliações externas o que implica diretamente na análise tanto da prática pedagógica por eles desenvolvidas como também no acompanhamento pela SEMED. Na terceira categoria buscamos discutir os dados apresentados pelos interlocutores sobre a SEMED-JF em relação às ações consideradas essenciais para o desenvolvimento do processo ensino e aprendizagem que atenda aos índices de avaliação em matemática almejados pelo município. Na quarta e última categoria, delineamos a análise sobre os relatos docentes acerca do projeto formativo proposto pela secretaria e o atendimento aos parâmetros/matrizes estabelecidas pelo SAEB, em Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental.

3 A AVALIAÇÃO E SEUS DELINEAMENTOS NO CONTEXTO DO ENSINO DE MATEMÁTICA

Nesta seção, tratamos sobre concepções e funções da avaliação, seus processos e efeitos para a educação no Brasil, tendo como base teórica, dentre outros autores, Luckesi (2003), Freitas *et al* (2014) e Hoffman (2019, 2008). No bojo dessa discussão e, de modo específico, situamos a Matemática para refletirmos as consequências e perspectivas para o processo de ensino e aprendizagem envolvendo essa área do conhecimento. Discorremos ainda sobre o processo de avaliação educacional para, na sequência, tratarmos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), particularmente, no que se refere à Matemática.

3.1 CONCEPÇÕES E FUNÇÕES DA AVALIAÇÃO: PERSPECTIVAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

As várias inquietações que envolvem o tema Avaliação vêm, ao longo do tempo, sendo objeto de investigação e debate, o que torna pertinente trazermos as concepções defendidas por renomados autores brasileiros que tratam a questão. A busca de objetivação desse propósito se dá como meio de entendermos as relações que têm subsidiado as discussões empreendidas acerca da avaliação no contexto educativo, de modo a vislumbrarmos perspectivas para o contexto específico que envolve o ensino de Matemática.

Entendemos que se trata de um cenário amplo, que fomenta debates em universidades e rodas de conversas de docentes sobre avaliação, portanto vamos aqui analisar um pouco sobre o que consideramos mais atual para o contexto. O início das discussões permeia as concepções teóricas sobre avaliação, onde contemplamos pontos em comum e divergentes entre os autores.

De modo geral, pensar sobre avaliação educacional desencadeia uma série de concepções que permeia o trabalho docente, o que faz deste um processo complexo e abrangente. Por isso mesmo é comum entre os autores a defesa de que devemos deixar de lado o entendimento da avaliação limitada à ideia de promoção do aluno, bem como não se trata de algo pontual a ser medido. De acordo com Hoffmann (2008, p. 17), a avaliação é “[...] uma ação ampla que abrange o cotidiano do fazer pedagógico e cuja energia faz pulsar o planejamento, a proposta pedagógica e a relação entre todos os elementos da ação educativa”.

Assim, a avaliação é entendida como um processo contínuo e que vai além de concepções predominantes que a defendem como aplicação de provas ou tarefas em um final de determinado período.

Entretanto, pela sua complexidade, a avaliação se constitui como categoria do processo pedagógico e está permeada de contradições. Por isso mesmo, o ato de avaliar é, nos dizeres de Libâneo (2006), uma tarefa didática essencial do trabalho docente, o que envolve os sujeitos e os elementos necessários ao seu fazer pedagógico. Nesse sentido, o pensamento desse autor converge com Hoffman (2008, p. 17) ao defender que, sem uma reflexão sobre a avaliação, numa perspectiva complexa, é possível “perder os rumos do caminho, a energia, o vigor dos passos em termos da melhoria do processo”.

Com isso, entendemos aqui uma unanimidade entre os autores que é a necessidade de desconstruir a cultura da avaliação onde, tradicionalmente, os instrumentos, provas e exames, têm a função de mera classificação. E também se faz necessária a revisão sobre a visão da avaliação como mera mensuração de notas ou conceitos sobre o aluno, por entender que ela vai muito, além disso. Como diz Hoffmann (2019, p. 31) “O ato de avaliar deixa de ser um momento terminal do processo educativo (como ainda é concebido) para se transformar na busca incessante de interpretações dos avanços e dificuldades do educando, ou seja, a avaliação não deve ser usada como um fim, uma nota ou um conceito, ela é um instrumento que provoca avanços e interpretações em vários sentidos do que está sendo estudado.

Em síntese, podemos entender que, conforme distinguem Forner e Trevisol (2012, p. 246), a avaliação se concentra em dois focos, quais sejam: o processo e o resultado. Entretanto, temos vivenciado o predomínio, principalmente entre os docentes, da concepção de avaliação com foco nos resultados, ou como denominado pelos autores em tela, a avaliação somativa. Ao mesmo tempo, defendem a necessidade de superação desse tipo de concepção predominante em função de priorizar a avaliação formativa, em que a ênfase está no acompanhamento processual do aluno de modo a atender, portanto, a complexidade do processo pedagógico.

Ao inserirmos a Matemática no contexto dessa questão, Pavanello e Nogueira (2006) pontuam duas perspectivas que, tradicionalmente, tem amparado essa disciplina no âmbito escolar e que vão ao encontro das concepções de avaliação apresentadas. De um lado, uma perspectiva informativa, cuja ênfase está “nos conhecimentos ou saberes, visando apenas aos objetivos específicos para cada conteúdo previsto nos programas de ensino” (p. 36). Por outro lado, a Matemática encontra-se numa perspectiva formativa. Portanto, mais abrangente, já que o foco se encontra “no desenvolvimento do pensamento, que embora não esteja desvinculado dos conteúdos não se reduz a eles” (p. 36).

Em decorrência desse cenário, no que tange à avaliação, as autoras alertam para o fato de que, “Na prática pedagógica da Matemática, a avaliação tem, tradicionalmente, se centrado nos conhecimentos específicos e na contagem de erros”. Nesse sentido, atende a função

proposta por uma concepção de avaliação somativa, que além de selecionar os estudantes, ainda os compara entre si e os conduz a um determinado lugar numérico em função das notas por eles obtidas. (PAVANELLO; NOGUEIRA, 2006, p. 36).

No âmbito dessa discussão, lançamos um olhar para o nosso objeto de estudo, o que a avaliação de rendimento da Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental no contexto mais amplo, portanto, em nível nacional que corresponde ao Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), mais especificamente, como já dito em outro momento, envolvendo a antiga Prova Brasil.

Mesmo nesse cenário recorrente da Matemática e, por extensão, de uso da avaliação numa perspectiva informativa, as autoras em tela apresentam possibilidades que vão além da resposta final, na tentativa de superar a lógica de “certo ou errado”. Com isso, para que a avaliação da Matemática informativa alcance um lugar que venha ultrapassar o lugar comum da classificação por notas e se apresenta como meio de orientar a prática pedagógica, torna-se imprescindível criar condições para que professores e alunos estabeleçam uma relação de protagonistas com o saber matemático. Com isso, no processo avaliativo, o aluno também se configura como sujeito e não somente como objeto a ser avaliado. Para tanto, “[...] Dentre as muitas possibilidades de alcançar tal objetivo, uma delas é considerar os erros [...] não para produzir no aluno um sentimento de fracasso, mas para possibilitar-lhe um instrumento de compreensão de si próprio, uma motivação para superar suas dificuldades” (PAVANELLO; NOGUEIRA, 2006, p. 37).

3.2 A AVALIAÇÃO EDUCACIONAL E SEUS ASPECTOS ESTRUTURAIS

A avaliação educacional enquanto um processo de reflexão coletiva supera a verificação de um resultado pontual realizado por órgãos reguladores. Nesse sentido, pode lograr diferentes propósitos a partir de uma variedade de perspectivas.

Ressaltamos que os diferentes propósitos inerentes ao processo de avaliação educacional admitem a existência de níveis. Nesse ínterim, discorreremos sobre tais níveis e suas inter-relações, para então, pontuarmos aquele que atende ao nosso objeto de estudo.

Sobre esses níveis, Freitas *et al* (2014, p. 10, grifo nosso) postulam

[...] a existência de três níveis integrados de avaliação da qualidade de ensino: *avaliação em larga escala em redes de ensino* (realizado no país, estado ou município); *avaliação institucional da escola* (feito em cada escola pelo seu coletivo); e a *avaliação da aprendizagem em sala de aula*, sob responsabilidade do professor.

Para que o Estado possa coordenar e analisar a avaliação em seus aspectos microestrutural (sala de aula) e também mesoestrutural (instituição), bem como intervir em algumas delas, caso seja necessário, ele carece de informações. Para tanto, recorre a avaliação em seu aspecto macroestrutural (larga escala ou avaliação de sistema), que tem um papel de gerar dados para as ações de políticas públicas de estados. Nessa linha de discussão, de forma breve, discorreremos sobre os aspectos microestrutural e mesoestrutural para, em seguida, enfatizarmos a avaliação em seu aspecto macroestrutural.

A avaliação, no seu aspecto microestrutural, configura na qual se realiza no âmbito da sala de aula. Portanto, entende-se como um processo mediador na construção do currículo e se encontra intimamente relacionada à gestão da aprendizagem dos alunos. Por essa razão, em geral, trata dos resultados obtidos por meio da realização de provas periódicas, comumente possui caráter classificatório, para os quais não devem ser supervalorizados em detrimento de todas as outras ações realizadas no contexto da sala de aula, tais como as observações diárias.

Constatamos, nas palavras de Freitas *et al* (2014, p. 17) que essa avaliação

[...] é contínua e processual. Isso torna a questão um pouco mais complexa, pois devemos qualificar o que estamos reivindicando como contínua e processual contínua e processual. Isso torna a questão um pouco mais complexa, pois devemos qualificar o que estamos reivindicando como avaliação contínua adicionando que, além de ser contínua, tem a finalidade de orientar a inclusão e o acesso contínuo de todos a todos os conteúdos. Esta é, ao mesmo tempo, a contradição e a possibilidade existentes nos processos de avaliação de aprendizagem.

Desse modo, corroboramos com a afirmativa dos autores de que essa avaliação tem um caráter processual, contínuo e qualitativo, tornando sua efetivação também complexa. É processual porque acontece ao longo do processo ensino-aprendizagem, tornando-se também algo contínuo, no sentido de que durante o processo ela pode ter resultado a todo o momento, e é qualitativa porque a qualidade desse processo se torna mais importante do que a nota, em seu aspecto quantitativo, obtida por meio de exames e testes.

No que se refere à aprendizagem dos conteúdos, de forma ampla e abrangente pelos alunos, não é uma tarefa fácil a ser realizada pelo professor. Porém, deve ser algo previsto em seus planos e objetivos propostos para a turma. Nesse sentido, a contradição envolve o ritmo em que cada aluno aprende, ou seja, na heterogeneidade da turma. Como destacam os autores (2014, p. 19), “[...] os ritmos de aprendizado dos estudantes são diferenciados [...]”. Com isso, a avaliação contínua e processual requer uma qualificação minuciosa por parte do professor.

Portanto, a avaliação configura-se, ao mesmo tempo, como papel central no processo ensino-aprendizagem e como reguladora no sentido de que todo o planejamento que orienta a aula é pensado também no modo como o aluno será avaliado. Mais ainda, no sentido de centralidade, a avaliação não deve se restringir apenas a testes padronizados, provas feitas pelo professor ou um conjunto de atividades a serem respondidas pelo aluno. Nesse sentido, para além

[...] dessas práticas avaliativas ligadas são domínio de conteúdos, que se referem à *avaliação da instrução* ministrada, há outras formas de avaliação decisivas que necessitam ser levadas em conta, para se construir um quadro mais real da avaliação em sala de aula. Dessa maneira, interessam-nos também as práticas avaliativas que incidem sobre as *ações disciplinares* para *manter a ordem* na sala de aula e na escola, bem como as avaliações de *valores e atitudes*. (FREITAS *et. al*, 2014, p. 24)

Percebemos aqui uma preocupação que transcende a parte instrucional da avaliação, pois busca, além disso, construir uma perspectiva que agrega valores e atitudes que contribuem para a inserção dos alunos em sociedade. Nessa perspectiva, a avaliação da aprendizagem requer que o professor esteja disposto a lidar com interações e interpretações proporcionadas pelos alunos já que ao longo de suas relações em sala de aula, formais e informais, são vários juízos e valores postos, além é claro, da apropriação do conteúdo da disciplina que não deve ser esquecido e deve ser o objetivo principal da aula. Dessa forma, a avaliação ganha um papel central no planejamento do professor e em sua prática em sala de aula.

A avaliação, enquanto categoria pedagógica, torna-se polêmica por se apresentar, muitas vezes, em forma de julgamento de ações que conduz a resultados de aprovação e/ou reprovação. Assim, no processo ensino-aprendizagem, a prática avaliativa encontra-se no topo das atenções de vários estudiosos, sempre na busca por elucidar cada vez mais coerentes com a realidade vivenciada no contexto da sala de aula, ou seja, na relação professor, aluno e saberes específicos à disciplina.

Mas além da sala de aula, do professor e do aluno, a escola é repleta de outros atores que têm importância significativa para o aprendizado do aluno, seja direta ou indiretamente, pois temos funcionários administrativos, de limpeza, gestores, coordenadores, pais, entre outros que também exercem seu papel para o aprendizado do aluno e para a melhoria do desenvolvimento da instituição. No entanto, isso requer que os sujeitos envolvidos exerçam papel ativo nesse processo de avaliação mesoestrutural, ou seja, a avaliação em seu nível institucional. A esse respeito, Freitas *et al* (2014, p. 35) afirmam:

[...] pensar em avaliação institucional implica repensar o significado da participação dos diferentes atores na vida e no destino das escolas. Implica recuperar a dimensão coletiva do projeto político-pedagógico e, responsabilmente, refletir sobre suas potencialidades, vulnerabilidades e repercussões em nível de sala de aula, junto aos estudantes. [...]

Nesse processo, trabalhar a integração e a coordenação visando à melhoria no ensino da escola, seja junto ao órgão gestores municipais ou estaduais ou ainda em uma análise do trabalho interno escolar é conceber a avaliação institucional como papel fundamental na escola. Para tanto, o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, se constitui como documento norteador de todas essas ações por ser construído conjuntamente entre todos que fazem parte da comunidade escolar, funciona como referência para a avaliação institucional.

A Avaliação Institucional revê e aperfeiçoa o Projeto Político Pedagógico (PPP), promovendo melhorias na qualidade do ensino que é ofertado nas escolas. Trata de uma ação dinâmica e central para o bom funcionamento da escola. Desse modo, todos que compõe a comunidade escolar devem ser ativos e assumirem o compromisso com a escola, bem como com a aprendizagem do aluno. Ao formular um projeto desse tipo, todos são responsáveis em fazer com que ele funcione e alcance seus objetivos. Com isso, assumir o protagonismo da escola é importante para que não se perca o foco entre seus participantes que deve ser sempre o processo ensino-aprendizagem.

No entanto, esse tipo de avaliação feita na escola também sofre com algumas dificuldades para acontecer de forma integral. Como ressaltado, a participação dos atores é o que torna a avaliação institucional efetiva e assegurada. No entanto, há alguns fatores que impossibilitam isso de acontecer.

Segundo Freitas *et al* (2014), uma dessas dificuldades são as muitas vezes imposições de mudanças feitas pelos órgãos de gestão pública, governantes e secretarias, que chegam verticalmente sem análise ou aprovação desses indivíduos que compõem e fazem parte da comunidade escolar. Para tanto, os autores (2014, p. 39) comentam: “[...] Não levar em conta esse conhecimento já acumulado no interior das escolas é dificultar o processo de mudança. [...]”. O conhecimento acumulado no sentido de conhecer a sociedade, saber como funciona a comunidade local, que nível de aluno temos, que nível queremos chegar e só assim poder interpolar algum tipo de mudança dentro da escola.

Nesse sentido, que vemos a relação que há entre a avaliação de sala de aula e a avaliação institucional. Na primeira, espera-se que o professor tenha na comunidade escolar um forte apoio para o desenvolvimento de sua prática. Essa perspectiva também é almejada para o

nível de avaliação institucional, haja vista que os resultados de avaliações externas recebem o mesmo caráter avaliativo da comunidade escolar, tornando assim essa avaliação um elo com esses dois níveis.

Nesse sentido, os autores ressaltam ainda:

[...] Os dados externos são, pois, associados ao conhecimento interno que os atores da escola possuem sobre o seu local de trabalho. Neste sentido a avaliação institucional pode ser uma potente mediadora entre a avaliação de larga escala das redes de ensino (p. ex. o SAEB) e a avaliação de sala de aula feita pelo professor, vale dizer uma mediadora entre os resultados das avaliações das redes de ensino e a prática do professor em sala de aula. (FREITAS *et al*, 2014, p. 45)

A comunidade escolar deve estar sempre atenta ao que acontece e interfere nas ações da escola, e isso inclui a avaliação feita pelo professor em sala de aula e também as avaliações de rede pelas quais a escola é submetida, sobretudo essa atenção deve estar direcionada para o sentido reflexivo em torno dessas práticas e do que motiva tais ações dentro da escola, como parte do compromisso firmado por todos os envolvidos, vislumbrando sempre a aprendizagem do aluno e seu desenvolvimento como indivíduo social.

De modo geral, as secretarias estaduais e municipais realizam a avaliação institucional utilizando dados da avaliação em larga escala. Esses dados que apontam o desempenho dos alunos, a exemplo do Saeb, fornecem resultados bienais o que contempla análise periódica, possibilitando assim que os gestores dos sistemas educacionais tomem decisões para as mudanças necessárias, sejam nas escolas ou nas redes de ensino.

A respeito da avaliação em larga escala, Freitas *et al* (2014, p. 47) definem como:

[...] 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.

A partir dessa compreensão, é importante salientar que a avaliação de natureza macroestrutural, não tem o propósito de avaliar, exclusivamente, o desempenho de professores e alunos. Com isso, procura superar esses aspectos de modo a englobar todas as informações inerentes às necessidades de alcançar uma educação de qualidade, qual seja: formação dos professores, recursos humanos, materiais e estruturais da instituição escolar, dentre outros, com vistas ao atendimento do seu papel de orientação de políticas públicas.

A avaliação em larga escala não é restrita ao contexto brasileiro, mas é realizada como política pública educacional também em outros países. Comprovamos isso nos dizeres de Broadfoot (1996, p. 7, *apud* BAUER, 2013, p. 1):

[...] a avaliação externa e em larga escala de rendimento de alunos passou a ser um ponto de destaque nas propostas de políticas públicas em vários países do globo e, "em várias formas tem sido de importância central na criação de sistemas educacionais *per se* por meio da racionalização da provisão educacional e do controle da prática educativa"[...] (BROADFOOT, 1996, p. 07, *apud* BAUER, s/d, p. 1).

Notamos que os autores Freitas *et al* (2014) e Bauer (2015; s/d) tem pensamentos convergentes com relação à avaliação em larga escala, no sentido de que ela é voltada para a efetivação de políticas públicas educacionais. Bauer (2015) menciona ainda a importância que ela tem para a criação de um sistema de educação. Com isso, a avaliação assume caráter de controle da prática educacional, onde o estado tem o poder de mudar a sistemática que, para ele, não seja adequada.

Em se tratando de uma avaliação nacional, muitos aspectos devem ser ponderados de acordo com as regiões, estados ou até mesmo o município. Decorre que o fato de usar a avaliação em larga escala como subsídios para políticas públicas pode ser questionado, criticado, inclusive a sua infalibilidade nos resultados.

No Brasil, segundo Freitas *et al* (2014), às avaliações em larga escala são realizadas basicamente em nível de federação e os seus índices nos levam a questionar essa eficácia de resultados. Por esse motivo, a ideia de municipalização das avaliações em larga escala, aparece como propositura, pois assim ela demonstraria um resultado mais coerente com a realidade local. A esse respeito, os autores enfatizam que:

Operando em universo menor, o dos municípios, os processos de aplicação dos testes ficam mais controlados, diminuindo o “erro de aplicação”⁵. A interpretação dos dados também se beneficia do envolvimento dos profissionais da rede que estão nas escolas, melhorando a compreensão dos problemas identificados. (p. 53)

A busca por fidedignidade nos resultados requer uma análise minuciosa do processo avaliativo. Por isso, a sugestão da municipalização das avaliações em larga escala conta ainda com a defesa da participação de aplicadores que conheçam a realidade dos alunos, constituindo

⁵ O termo é utilizado pelos autores como “[...] nome que se dá para os imprevistos e equívocos cometidos durante os procedimentos de aplicação dos testes em campo”.

assim uma possibilidade na identificação de problemas comumente decorrentes durante as aplicações dos testes.

Outro objeto de crítica dos autores é o argumento de que os fatores externos característicos de cada região, estado, município, escola, ou até mesmo de cada aluno, não são observados pelas avaliações de rede. Sobre essa questão, Bauer *et al* (2015, p. 1375) afirmam:

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.

Como vemos os fatores externos podem influenciar o resultado dos alunos que foram avaliados. Outra crítica característica com relação à forma como são tratados os resultados das avaliações em larga escala, se encontra na utilização dela como ranqueamento entre escolas, provocando uma competição que não está relacionada à melhoria no ensino e sim a notas apresentadas por elas. E para que se consiga melhorar a nota, o processo ensino-aprendizagem muitas vezes é colocado de lado, para o qual a escola visa mais capacitar o aluno para realizar os testes padronizados, treinando-os. Essa prática é descrita por Santos (2013, *apud* BAUER *et al*, 2015, p. 1375):

Provas padronizadas e *rankings* incentivam a competição entre escolas e alunos, substituindo o aprendizado pela melhoria nos resultados em provas, gerando processos de ensinar para os testes, o que, no limite, substitui o aprendizado pela difusão de macetes que potencializam os resultados.

Em relação aos “macetes” citados pela autora como potencializadores de resultados em detrimento do processo formativo, estes visam tão somente o atendimento imediato de resolutividade da questão e, conseqüentemente, o acirramento das competições entre as instituições escolares.

Ainda sobre a questão do ranqueamento, Werle (2011) incita a sua forma como concepção mercadológica de governo. Nesse mesmo sentido, Sordi e Ludke (2009) acrescentam que as políticas públicas educacionais têm sido influenciadas pelos resultados de avaliações externas. Com isso, alocação de verbas vêm ocorrendo de modo a ranquear escolas, professores e alunos de forma descontextualizada, o que pressupõe ainda a responsabilização aos professores pelo desempenho dos alunos.

O currículo das escolas também vem sofrendo alterações, tudo isso para se adequarem a realidade das avaliações em larga escala. Essas alterações são no sentido de dar preferências para conteúdos que serão contemplados na avaliação em detrimento de outros que não estarão presentes. Bauer [et. al.], (2015, p. 1375) comentam: “As avaliações 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”.

O próprio sistema educacional, ao realizar testes padronizados e cobrar certos conteúdos, por vezes, fora da realidade do aluno, obriga os professores a enfatizarem em suas aulas os temas mais abordados na avaliação. Acreditamos que os professores, na contramão do que diz a autora, também têm a preocupação em desenvolver outras habilidades em seus alunos, mas a responsabilização por um desempenho institucional incorre em tal ação.

Ainda sobre a forma como são tratados os resultados das avaliações externas

[...] não é demais enfatizar que tais resultados devem ser para consulta de cada professor ou da própria escola, e não para se criar ranqueamentos de desempenho entre professores ou entre escolas, e muito menos para serem usados com a finalidade de complementação salarial do professor. O controle social sobre o professor deve ser uma responsabilidade do coletivo da escola no processo de avaliação institucional. Cabe à avaliação institucional realizar esta mediação e à avaliação de rede cabe conferi-la. (FREITAS *et al*, 2014, p. 53)

Com base no exposto, é salutar enfatizarmos que Secretarias Estaduais e Municipais de Educação vêm fomentando essa prática de complementação salariais com bonificações aos professores, considerando a nota que sua escola atinge em avaliações externas. Entretanto, a partir do que ressaltam os autores supramencionados, essa prática tem sido atribuída como um controle do trabalho docente de natureza individual e não como resultado “do coletivo da escola no processo de avaliação institucional”. Portanto, a necessidade de bonificação não se sustenta pela própria função social da escola.

Fizemos aqui uma abordagem dos níveis da avaliação educacional, onde estes níveis devem funcionar de forma conjunta para que a escola possa exercer um papel de formar seus alunos e também fazer com que seus atores participem desse processo.

A articulação entre os três níveis de avaliação educacional se faz necessária para que tenhamos uma escola de qualidade. Isso vai desde as relações de sala de aula entre o professor e o aluno, onde o conhecimento é debatido e formado por seres atuantes na sociedade, pelo envolvimento de todos os atores da comunidade escolar onde cada um assume um papel

importante nessa construção de uma escola de qualidade. Nesse cenário, as avaliações externas evidenciam todo o funcionamento do sistema educacional, servindo de subsídios para os outros níveis de avaliação. A partir de então medidas podem ser tomadas visando a melhoria do processo ensino-aprendizagem e políticas públicas educacionais.

3.3 O SAEB COMO AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA VIGENTE NO BRASIL

No Brasil, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) é a referência vigente de avaliação em larga escala. Comumente se imagina que as avaliações educacionais de rede no Brasil têm cerca de 20, 30 anos. Porém, estudos⁶ mostram que o processo de avaliação para verificar o desempenho da educação básica no país teve início no ano de 1966. A esse respeito, Gatti (2014, p. 12) relata:

Rastreando no tempo, encontramos algumas iniciativas que permitiram fundar raízes para a pesquisa avaliativa relacionada ao desempenho escolar na educação básica, entre nós, propiciando uma base de formação nesse campo. Uma delas foi desenvolvida pela Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro, quando ali se criou, em 1966, o CETPP, Centro de Estudos de Testes e Pesquisas Psicológicas, onde testes educacionais passam a ser desenvolvidos e estudados, e, pessoal especializado é preparado para esse campo da avaliação.

Segundo a autora, à época, essa avaliação decorreu da necessidade de seleção dos alunos que concluíam o ensino médio e objetivavam ingressar em Curso de nível universitário, o que poderia garantir a qualidade do ensino superior. Nesse sentido, essa avaliação não contemplava todo o sistema educacional, pois envolvia apenas os alunos do último ano do ensino médio, que realizam provas de Linguagem, Matemática, Ciências Físicas e Naturais e Estudos Sociais.

Desse modo, esse processo avaliativo testava os conhecimentos cognitivos, mas não consideravam os indicadores de avaliação sobre a gestão escolar, estudos de custo-aluno, bem como estudos sobre os professores, suas condições de trabalho, dentre outros fatores. Assim, conforme Heck (2018, p. 127), “[...] por muito tempo a educação brasileira não dispôs de uma metodologia que permitisse avaliar, de forma sistemática, a qualidade das ações dos educadores e da escola”.

Foi então, a partir dessa década, que o tema de avaliação educacional foi ganhando evidência, desencadeando a promoção de cursos de aperfeiçoamento e formação dos profissionais incluindo dentre outros conhecimentos da área, a elaboração de testes objetivos.

⁶ Dentre outros, podemos citar Pestana (2016), Sordi; Ludke (2009)

Ainda assim, a visibilidade do desempenho escolar nos diferentes níveis da educação básica ocorreu no final da década de 1980, e nos vinte anos seguintes, se consolidando nos anos 2000 principalmente em razão das necessidades advindas do processo de globalização.

A respeito do processo de evolução do SAEB, Pestana (2016, p. 73) divide sua trajetória em dois períodos, assim delimitados:

O primeiro, denominado período de desenvolvimento, abarca o processo de construção da concepção do sistema, a elaboração dos seus instrumentos e os mecanismos de coleta dos dados, estendendo-se entre o final dos anos 1980 e 1994, ano da publicação da portaria que o oficializa. O período seguinte, denominado de institucionalização, inicia-se em 1995 e inaugura uma época de várias modificações que foram afastando o Saeb cada vez mais das suas concepções originais.

Nessas décadas, as avaliações para além do conhecimento contemplaram ainda a realidade socioeconômica dos alunos, objetivando traçar um perfil dos estudantes brasileiros e gestores escolares. Com isso, evidenciamos que “[...] por muito tempo a educação brasileira não dispôs de uma metodologia que permitisse avaliar, de forma sistemática, a qualidade das ações dos educadores e da escola.” (HECK, 2018, p. 127).

De certo modo, desde o início do processo de implantação das avaliações em larga escala serviriam para planejamentos de atividade escolares mediante os resultados tabelados e padronizados, o que nem sempre se efetiva em razão das mudanças periódicas que ocorrem nas gestões públicas.

Ressaltamos que os intensos debates sobre o fracasso do sistema escolar, refletidos pelos baixos índices de aprovação, bem como os altos índices de reprovação e evasão escolar, requerem a produção de dados sobre o sistema em questão, como subsídios aos governos possibilitando assim a criação de condições para intervenção.

Nesse contexto, ainda entre os anos 1987 e 1991 foram realizados alguns estudos exploratórios para que no ano de 1993 o país tivesse efetivamente um sistema nacional de avaliação da educação básica. Como salienta Gatti (2014, p. 18-19),

[...] A partir de 1993, o Ministério da Educação, em articulação com as Secretarias Estaduais de Educação, pôs em ação o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Essa avaliação tinha por base uma amostra nacional de alunos, abrangendo séries do ensino fundamental e médio, inicialmente com provas objetivas no modelo clássico, e aplicação de questionários informativos sobre alunos e escolas, com a finalidade de estudar fatores intervenientes nos desempenhos.

A implantação do SAEB, como podemos perceber, foi resultado de estudos exploratórios sobre as avaliações de sistema, de discussões em âmbito nacional e internacional. No Brasil, a partir de 1993, as avaliações aconteceram a cada 2 anos, envolvendo inicialmente questões elaboradas com base na Teoria Clássica dos Testes (TCT) nas áreas de Matemática, Língua Portuguesa, Ciências Naturais, bem como a produção de uma Redação.

No ano de 1995, o modelo de questões adotado nessas avaliações sofreu uma mudança, passando a ser adotada a Teoria de Resposta ao Item (TRI), como descreve Gatti (2014, p. 19):

Essa avaliação, iniciada com base em provas baseadas no modelo clássico de testes, passa a adotar a partir de 1995 a metodologia da Teoria da Resposta ao Item, com base em grande rol aleatorizado de questões. No entender dos especialistas poderia oferecer informações mais seguras sobre o repertório escolar das crianças e jovens, bem como oferecer condições de comparabilidade em escala, o que não era possível diretamente no modelo anterior.

A partir do exposto, Rabelo (2013) entende que a TRI fornece dados com maior clareza, e ainda viabiliza a comparação dos resultados, além de atribuir escores e promover possibilidade de análise bem mais elaborada. Desse modo, a avaliação de um sistema de educação com base na TRI surgiu como uma medida relevante no que se refere a resultados compatíveis com a aprendizagem.

No ano de 2001, as avaliações propostas pelo SAEB excluíram as áreas de Ciências Naturais e a produção da Redação, passando a contemplar apenas Língua Portuguesa e Matemática. As séries avaliadas continuaram as mesmas, 4^a e 8^a séries (atualmente 5^o e 9^o anos) do Ensino Fundamental, e 3^o ano do Ensino Médio das escolas públicas e privadas de forma amostral.

Em 2005, o SAEB foi reestruturado e passou a ser composto por 2 avaliações: Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), mais conhecida como Prova Brasil, assim caracterizadas:

A **ANEB** manteve os procedimentos da avaliação amostral (atendendo aos critérios estatísticos de no mínimo dez estudantes por turma) das redes públicas e privadas, com foco na gestão da educação básica que, até então, vinha sendo realizada no Saeb.

A **ANRESC** passa a avaliar, de forma censitária, as escolas que atendessem ao critério de no mínimo 30 estudantes matriculados na última etapa dos anos iniciais (4^a série/5^o ano) ou dos anos finais (8^a série/9^o ano) do ensino fundamental de escolas públicas, permitindo gerar resultados por escola (BRASIL, 2019, [s.p], grifo nosso)

Com essa reestruturação, as avaliações propostas pelo SAEB foram amplamente difundidas em todos os estados do país. Segundo Heck (2018, p. 125), “[...] para que toda a diversidade e as especificidades das escolas brasileiras pudessem ser apreendidas e analisadas, foi criada a avaliação denominada Prova Brasil a fim de retratar a realidade de cada escola, em cada município, estado e país”. Assim, as escolas participantes da Prova Brasil, de forma censitária, poderiam ter acesso a desempenhos dos seus alunos. Com a propagação das aplicações das provas, os debates sobre elas seguiram a mesma proporção da busca por adequações que almejassem a qualidade da educação.

De certo modo, existe um reconhecimento de que a utilização da TRI fornece dados satisfatórios na escala de aprendizagem das escolas, gerando um grau de comparabilidade. Como discorre Gatti (2014, p. 20), tudo isso colaborou para que fosse criado um indicador de desempenho:

[...] avançou-se na construção de um indicador – o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), a partir de 2007, que se compõe com o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações nacionais. Essas médias referem-se ao desempenho no SAEB para os Estados e na Prova Brasil para os Municípios. É possível dispor de um valor do Indicador para o país como um todo, cada Estado, Município e Escola.

Esse índice avalia o desempenho dos alunos nas provas, como também leva em conta o fluxo escolar, tomando por base a evasão, o índice de reprovação e o percentual de aprovação. Outro aspecto importante é o cálculo da nota ser diversificada, no sentido de que todos os níveis da gestão educacional, sistemas de educação dos estados, dos municípios e as próprias escolas são avaliados.

Em 2013, o SAEB incorporou a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), instituída pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)⁷. Dentre as alterações mais recentes, em 2017 as provas passam a ser censitárias também para o 3º ano do Ensino Médio das escolas públicas já que antes eram amostrais. Em 2019, as avaliações ANEB e ANRESC/Prova Brasil deixam de existir, sendo integradas ao SAEB.

Diante do exposto, ressaltamos que apesar de um início lento, com estudos espaçados e pouco preocupados com a realidade dos alunos, as avaliações em larga escala no Brasil têm assumido papel principal em escolas públicas, pois geralmente os direcionamentos e ações escolares são voltados para a melhoria desses índices. No entanto, entendemos que a

⁷ Acordo formal assumido pelo Governo Federal, estados, municípios e entidades para firmar o compromisso de alfabetizar crianças até, no máximo, 8 anos de idade, ao final do ciclo de alfabetização” (BRASIL, 2012, p. 5)

preocupação com o processo ensino-aprendizagem deve sobrepor aos meios pelos quais alcançamos as elevações do IDEB.

Franco (2001) resume os objetivos do SAEB em três pontos, a saber: acompanhamento do sistema educacional; Acompanhamento de como o sistema educacional vem se comportando em termos de equidade dos resultados educacionais e Apreensão dos fatores escolares que podem explicar resultados escolares.

4 O SAEB DE MATEMÁTICA: ANÁLISE DOS DADOS NO CONTEXTO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO

Nesta seção apresentamos os resultados do SAEB na área de Matemática das escolas municipais de José de Freitas, no âmbito urbano, objetivando analisar as condições que vêm sendo criadas para a melhoria do desempenho dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. Para isso, utilizamos como parâmetro os resultados da Prova Brasil realizada no período de 2013 a 2017, buscando retratar de forma fiel, por meio de entrevistas semiestruturadas, a realidade manifestada pelas vozes dos participantes, quais sejam: professores do 9º ano do Ensino Fundamental das 7 (sete) escolas envolvidas e a técnica da SEMED-JF.

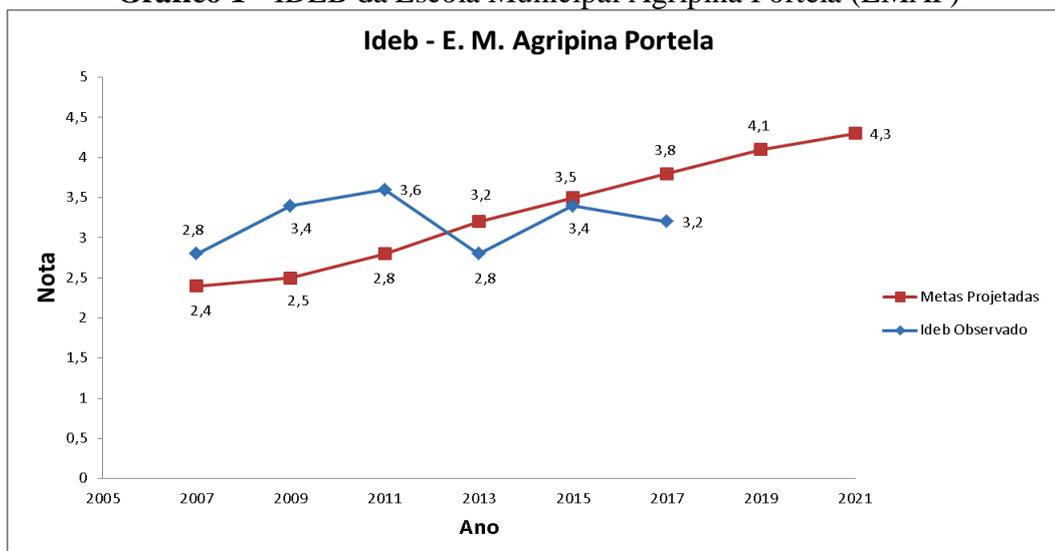
Com esse propósito e tomando como base os objetivos deste estudo, bem como os relatos dos participantes, definimos as seguintes categorias: 1) Resultados SAEB: entre o esperado e o alcançado na área de Matemática; 2) O SAEB e as implicações na organização do trabalho docente; 3) O SAEB e as ações desenvolvidas pela SEMED-JF no âmbito da Matemática; 4) O SAEB e as matrizes de referência na área de Matemática.

4.1 RESULTADOS SAEB: ENTRE O ESPERADO E ALCANÇADO NA ÁREA DE MATEMÁTICA

Nesta subseção apresentamos a categoria que traz o levantamento dos três últimos resultados da Prova Brasil referente à Matemática do 9º ano de escolas da rede pública municipal da cidade de José de Freitas – PI.

Essa análise é norteadada pelas notas do Ideb alcançada pelas escolas envolvidas referentes aos resultados da Prova Brasil no período de 2013 a 2017. A partir daí foi possível desenvolver uma análise sobre esses resultados, entender os motivos pelos quais os professores atribuem tais resultados e, assim, relacionar os objetivos esperados e alcançados na área de Matemática.

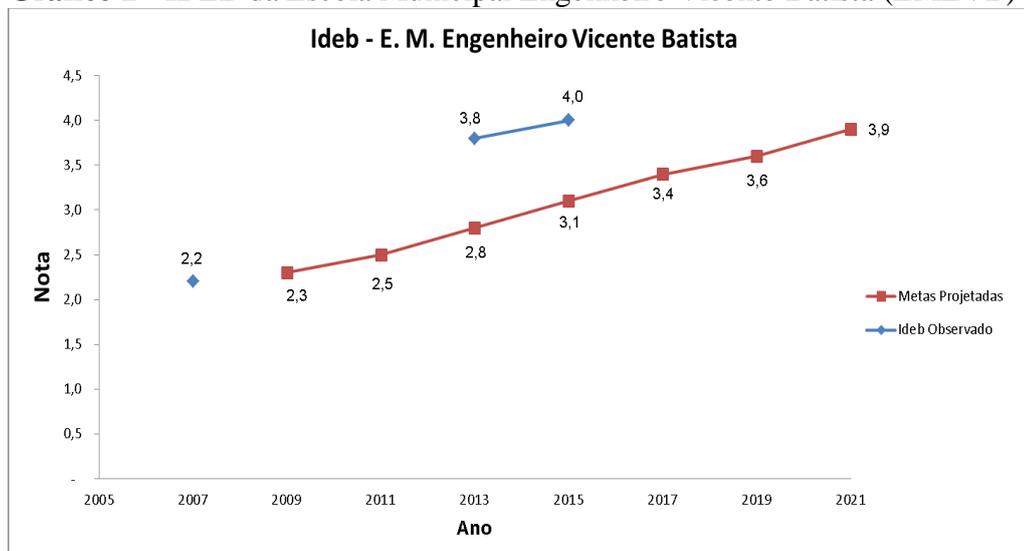
De acordo com o Gráfico 1, a Escola Municipal Agripina Portela iniciou o processo de avaliação do IDEB no ano de 2007. Na instituição, as metas projetadas foram 3.2, 3.5 e 3.8 e as metas alcançadas foram 2.8, 3.4 e 3.2, respectivamente considerando os anos de 2013 a 2017, período de interesse do estudo.

Gráfico 1 - IDEB da Escola Municipal Agripina Portela (EMAP)

Fonte: Dados da SEMED-JF (2019)

A partir do exposto, as metas projetadas foram superiores às metas alcançadas. No entanto, se compararmos 2013 e 2015, observamos um avanço quantitativo nas notas alcançadas, o que não ocorreu no ano de 2017, já que houve um decréscimo na nota obtida em relação a 2015. Apesar de não ser objeto desse estudo, ressaltamos que nos anos de 2007, 2009 e 2011, a escola esteve acima da meta projetada, o que não ocorreu a partir de 2013.

Conforme o Gráfico 2, a Escola Municipal Engenheiro Vicente Batista (EMEVB) iniciou o processo de avaliação do IDEB no ano de 2007. Na instituição, as metas projetadas foram 2,8, 3,1 e 3,4 e as metas alcançadas foram 3,8 e 4,0 respectivamente considerando os anos de 2013 e 2015 período de interesse do estudo nos quais a escola realizou a avaliação.

Gráfico 2 - IDEB da Escola Municipal Engenheiro Vicente Batista (EMEVB)

Fonte: Dados da SEMED-JP (2019)

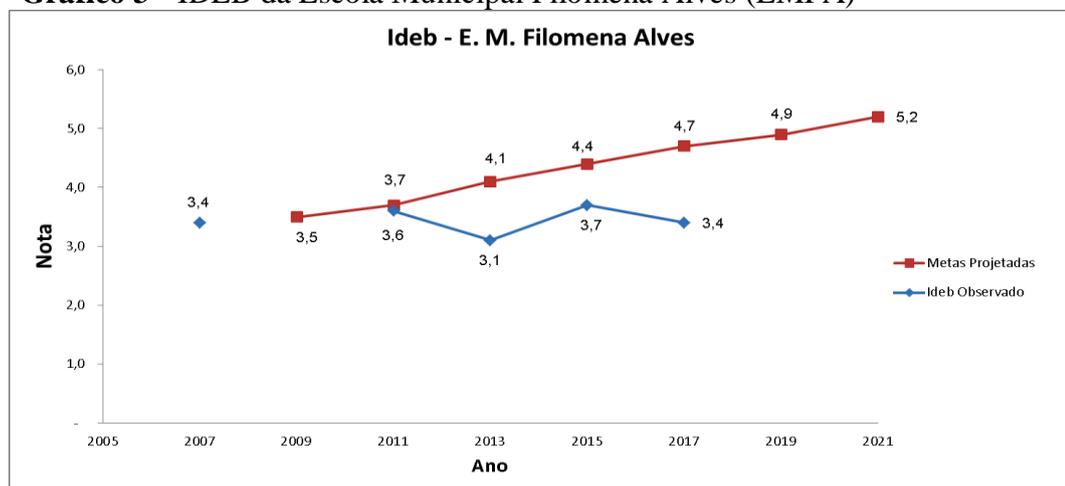
Nessa escola, podemos notar que nem sempre houve a possibilidade de análise de turmas de 9º ano, as notas disponíveis pelo INEP são apenas dos anos de 2007, 2013 e 2015. O motivo da não existência de notas se deu por conta de reestruturação de séries nas escolas municipais. Nos anos que não aparecem notas a escola não oferecia a série que seria avaliada.

Observamos que o INEP estipulou metas a partir do momento que a escola fez sua primeira avaliação do SAEB em 2007 e, nos anos subsequentes, as metas continuaram sendo estipuladas, mesmo não havendo avaliação, como percebemos, por exemplo, nos dados referentes aos anos 2009, 2011 e 2017.

Nas avaliações Saeb do 9º ano realizada pela escola, as notas obtidas sempre estiveram acima das metas estipuladas pelo INEP, o que representa um percentual positivo da avaliação que eleva o padrão escolar. Contudo, o fato de as notas não terem sido aferidas nos anos consecutivos acima mencionados, não se pode mensurar de forma consistente o trabalho desenvolvido.

Conforme o Gráfico 3, a Escola Municipal Filomena Alves iniciou o processo de avaliação do IDEB no ano de 2007. Na instituição, as metas projetadas foram 4.1, 4.4 e 4.7 e as metas alcançadas foram 3.1, 3.7 e 3.4, respectivamente, considerando os anos de 2013 a 2017.

Gráfico 3 - IDEB da Escola Municipal Filomena Alves (EMFA)



Fonte: Dados da SEMED-JP (2019)

A escola foi avaliada em todos os anos, período de objeto do estudo. Observando o desempenho dos alunos nas avaliações, podemos notar que sempre estiveram abaixo das metas estipuladas pelo INEP. Ressaltamos que no ano de 2013 a nota obtida teve um decréscimo de 0.5 em relação à avaliação anterior e 1.0 abaixo em relação a meta projetada para o referido ano. Já em 2015, a nota obtida teve um percentual de 0.6 acima da nota anterior. No entanto, ainda assim esteve 0.7 abaixo da média projetada. No ano de 2017, a meta obtida apresentou

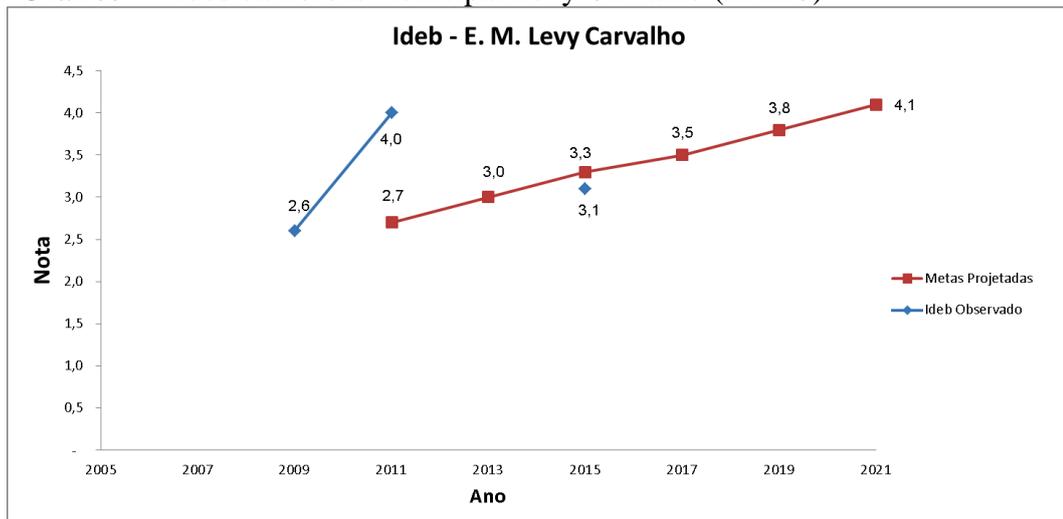
um decréscimo de 0.3 em relação ao ano de 2015 e, além disso, destacamos uma diferença considerada de 1.3 ao compararmos com a meta projetada. Com isso, percebemos um desequilíbrio entre os resultados obtidos pela instituição.

Ressaltamos ainda que no ano de 2009 a escola não realizou a avaliação, por apresentar número insuficiente de alunos matriculados no 9º ano, haja vista que havia menos de 15 alunos na única turma do referido ano.

Essa distinção de um ano para outro provoca várias inquietações em torno da nota e como já foi citado nesse trabalho por Luckesi (2003), essas notas devem servir para replanejar as atividades e reorganizar o caminho que está sendo tomado pelos alunos.

Conforme o Gráfico 4, a Escola Municipal Levy Carvalho (EMLC) iniciou o processo de avaliação do IDEB no ano de 2009. Na instituição, as metas projetadas foram 3.0, 3.3 e 3.5 e a meta alcançada foi 3.1 considerando o ano de 2015.

Gráfico 4 - Ideb da Escola Municipal Levy Carvalho (EMLC)



Fonte: Dados da SEMED-JP (2019)

Destacamos que, a partir do gráfico, o período objeto de estudo pelo qual a escola foi avaliada é referente apenas ao ano de 2015, no qual a meta obtida foi 3.1, o que equivale a 0.2 a menos do que a meta projetada. Podemos observar ainda que neste ano, último em que a escola foi avaliada no 9º do Ensino Fundamental, a nota obtida também teve um decréscimo de 0.9 se comparada ao ano de 2011.

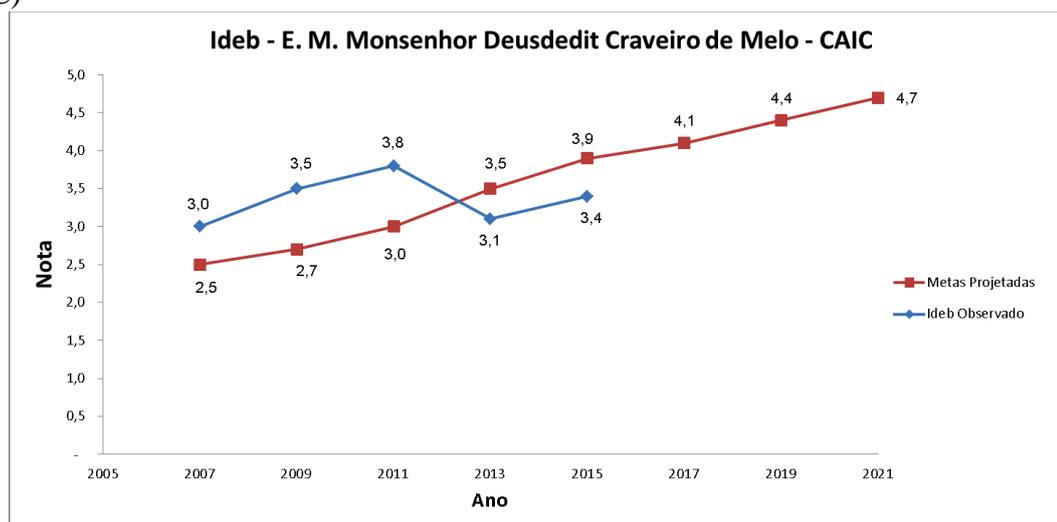
É salutar destacarmos ainda que a avaliação realizada no ano de 2011 apresentou um salto de elevação de 1.4 na nota, se comparada à avaliação anterior (2009) e de 1.3 em relação à primeira projeção de 2.7 feita pelo INEP para o referido ano.

Nas projeções seguintes, estipuladas pelo INEP, as metas projetadas não ultrapassam de 0.2 ou 0.3 de um ano para outro. Salientamos que, para uma escola elevar 1.0 em sua nota no IDEB, são considerados, de um ano para outro, índices elevados no aprendizado, o que pressupõe uma mesma turma com perfil de alunos que atenda a esses índices.

Ressaltamos que nos anos de 2013 e 2017 não foram realizadas a avaliação em razão de que a escola não apresentava turma de 9º ano, tendo apenas turma de Fundamental I, onde perdurou até 2018.

Com base no Gráfico 5, percebemos que a Escola Municipal Monsenhor Deusdedit Craveiro de Melo (EMDCM/CAIC) iniciou o processo de avaliação do IDEB no ano de 2007. Na instituição, as metas projetadas foram 3.5, 3.9 e 4.1 e as metas alcançadas foram 3.1 e 3.4 considerando os anos de 2013 e 2015.

Gráfico 5 - IDEB da Escola Municipal Monsenhor Deusdedit Craveiro de Melo (CAIC)



Fonte: Dados da SEMED-JP (2019)

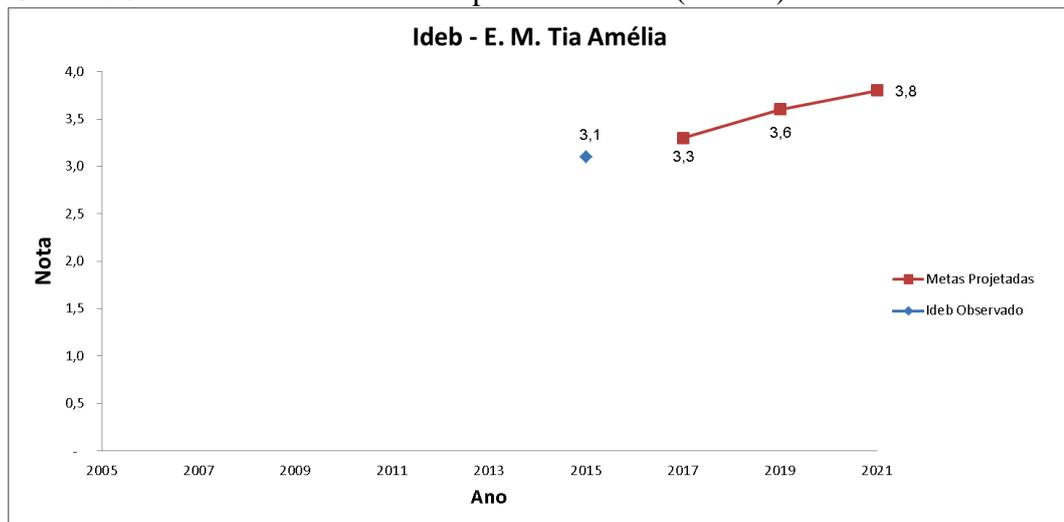
Destacamos que o período de avaliação desta escola ocorreu de 2007 até 2015. Desse modo, considerando o objeto de estudo pelo qual a escola foi avaliada, este refere-se apenas aos anos de 2013 e 2015. Neles, as metas obtidas foram, respectivamente, 3.1 e 3.4, enquanto as metas projetadas para esses anos foram 3.5 e 3.9. Com isso, apontamos que houve um percentual de 0.4 e 0.5 abaixo das metas projetadas em relação às metas alcançadas.

Cabe ainda destacar que no ano de 2013 houve um decréscimo de 0.7 se considerarmos a nota obtida na avaliação anterior, referente ao ano de 2011. No ano de 2015, como já destacado, houve um acréscimo de 0.3 em relação à avaliação anterior, contudo, apesar do crescimento, ficou abaixo do que propôs o INEP para esse ano.

Salientamos que essa escola apresentou um aumento gradativo nos primeiros anos em que foi avaliada, o que corresponde ao período de 2007 a 2011, no qual se manteve acima das metas do INEP e apresentou ganhos em notas consideradas satisfatórias.

Com base no Gráfico 6, identificamos que a Escola Municipal Tia Amélia (EMTA) iniciou o processo de avaliação do IDEB desde 2005. No entanto, as turmas do 9º ano somente foram avaliadas a partir do ano de 2015, o que passou a ser referência para as metas a serem projetadas nos anos subsequentes. Com isso, em 2017, a meta projetada foi 3.3.

Gráfico 6 - IDEB da Escola Municipal Tia Amélia (EMTA)



Fonte: Dados da SEMED-JP (2019)

A partir desse contexto, convém afirmar que a meta projetada pelo INEP para o ano de 2017 teve um acréscimo de 0.2 ao tomar como parâmetro a nota da primeira avaliação realizada pelo 9º ano, em 2015. Afirmamos ainda que no ano de 2017 não houve avaliação, tendo em vista o número insuficiente de alunos para que os resultados fossem divulgados.

Esse contexto que indica metas a serem projetadas e alcançadas reflete o cenário do processo de ensino e aprendizagem proposto pela instituição escolar que objetiva alcançar essas metas. Para tanto, Luckesi (2003, p. 121) ressalta que

[...] o objetivo da ação educativa, seja ela qual for, é ter interesse que o educando aprenda e se desenvolva, individual e coletivamente. Todavia, essa obviedade esbarra nas manifestações tanto do desempenho do sistema educativo quanto da conduta individual dos professores. Os dados estatísticos educacionais do país bem como a conduta individual dos professores demonstram que, nem sempre, esse objetivo em sido perseguido.

Considerando os resultados alcançados pelas instituições de ensino nas avaliações de Matemática do SAEB, envolvendo os alunos do 9º ano, nos períodos correspondentes a 2013

até 2017, os professores envolvidos no estudo apontam suas análises acerca do trabalho realizado e que culminaram com os resultados apresentados.

A professora Rosilda e o professor Fábio relatam que em suas salas de aula há muitos alunos oriundos da zona rural e, desse modo, por não morarem perto da escola, precisam ser transportados diariamente para a zona urbana, onde ficam localizadas as escolas em que estudam. Além disso, destacam que no contraturno das aulas esses alunos não dão continuidade ao desenvolvimento das atividades propostas. Para eles, isso ocorre principalmente pela falta de atuação dos pais nessa cobrança. A esse respeito, a professora Rosilda afirma ainda que muitos de seus alunos têm que ajudar os pais na roça o que contribui para que eles não estudem em casa.

O professor Flávio, além de ratificar os relatos dos professores Rosilda e Fábio, acrescenta ainda a existência de uma descontinuidade dos trabalhos realizados nas escolas, o que decorre da lotação de professores, incluindo os que não são da área por meros motivos políticos, afetando assim os resultados. Essa descontinuidade implica, principalmente, no não aproveitamento dos planos educacionais de cada gestão.

Sobre essa questão, Gatti (2014, p. 14) cita um momento, na década de 1980, de quando ainda se engatinhava em avaliações de sistema e, na cidade de São Paulo, foi desenvolvido um processo avaliativo de rede, onde foram obtidos dados sobre alunos e professores.

A ideia era poder utilizar esses dados para planejamento das atividades escolares e extraescolares. Porém, tendo havido mudança de administração em 1982, o estudo 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.

Ainda sobre a descontinuidade de trabalhos pedagógicos, Freitas *et al* (2014, p. 48) afirmam que:

[...] Os principais problemas encontrados para seguir esta estratégia dizem respeito à falta de tecnologia existente no interior das redes de ensino, desqualificada pela política local que não privilegia a continuidade das ações e nem sempre a escolha dos melhores profissionais para ocupar cargos estratégicos; e, no campo político, a ação predatória de grupos políticos que reagem de forma conservadora às mudanças (de direita e de esquerda) e impedem o estabelecimento de um processo de construção local de sistema de avaliação.

A partir do exposto, ressaltamos que os relatos dos professores corroboram com os aspectos apontados pelos autores, dentre os quais destacamos: a falta de continuidade de um

trabalho já iniciado e também as escolhas dos melhores profissionais para ocupar os cargos estratégicos, ou seja, escolher professores formados e qualificados para lecionar as disciplinas para qual tem formação. Entendemos que essas atitudes prejudicam o estabelecimento de uma direção a ser tomada pela escola, bem como as estratégias para que se alcancem os objetivos de melhorias nas avaliações externas.

Para a supervisora pedagógica da SEMED, essas notas estão ligadas diretamente a dificuldade que os alunos têm em Matemática. Segundo afirma, é uma linguagem de difícil apropriação por parte dos alunos, algo que não se vê em Língua Portuguesa. Assim, acredita que deve focar os próximos anos nos estudos em Matemática para que as notas alcancem as metas estipuladas.

A partir dos relatos apresentados pelos professores, bem como pela supervisora da SEMED, identificamos posicionamentos diferentes para os baixos índices das notas do IDEB nas escolas. Não sabemos se decorrem pelo enfoque que cada um tem ou se pelos problemas vividos em sua escola, mas são pontos relevantes a serem observados numa perspectiva de melhoria das notas, principalmente em Matemática.

4.2 O SAEB E AS IMPLICAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE

Discutir a importância do SAEB, enquanto avaliação de larga escala, tanto para a escola como para a organização do trabalho docente, se constitui imprescindível no contexto desse estudo. Esse pressuposto se apresenta explicitado na compreensão da maioria dos professores entrevistados ao relatarem que essas avaliações externas são importantes para a escola e também para o município como um todo. Sobretudo, destacam o papel fundamental da análise sobre o próprio trabalho que está sendo feito sobre sua própria prática pedagógica, implicando ainda no papel desenvolvido pela rede de ensino, ou seja, a avaliação serve como uma análise do próprio trabalho que está sendo desenvolvido pela Secretaria Municipal de Educação.

Os relatos dos professores vão ao encontro do pensamento de Luckesi (2003) que, ao defender as concepções de avaliação, ressalta a forma diagnóstica de avaliar, não apenas considerando o diagnóstico do aluno, mas principalmente do trabalho do professor, o que precisa ser avançado e também o que precisa ser retomado. Para tanto, inferimos que na avaliação de larga escala esse diagnóstico é feito de um ano para outro, mas o propósito é o mesmo, ou seja, ela tem uma função primordial de diagnosticar as dificuldades do aluno e, com isso, o professor deve usá-la para identificar os problemas enfrentados por ele e que o levaram a esse erro. (LUCKESI, 2003).

No entanto, o professor Almir é o que apresenta um pensamento divergente dos demais professores em relação às avaliações externas. Para ele, essa modalidade de avaliação serve apenas aos interesses dos gestores governamentais. Assim, o professor Almir afirma:

A importância é mais só para o governo e eu acho até errado esse negócio (as avaliações do Saeb). Ela só serve como número para o governo, mas não serve para o aluno. Mas eu entendo a preocupação da secretaria com essa avaliação. Todas as secretarias hoje em dia têm essa preocupação.

Nessa linha de pensamento, Bauer (2015, p. 1376) apresenta outros argumentos que fragilizam o processo de avaliações externas, dentre os quais o fato de que “Os estudantes e professores, ao se sentirem pressionados pela situação de avaliação, podem sofrer problemas de saúde (aumento dos níveis de stress) e, ainda, sentirem-se desmotivados ou criar um sentimento negativo em relação à escola”. Nesse sentido, segundo o autor, dependendo do nível de pressão exercida, tanto professores como alunos podem desenvolver aversão à avaliação, seja ela de qual nível for, e não procuram interpretá-la de forma positiva para o seu próprio trabalho.

Isso implica que o sistema de avaliação que classifica e promove alunos e instituições escolares deveria, segundo Luckesi (2003, p. 97), preocupar-se com a “[...] efetiva aprendizagem dos conhecimentos mínimos necessários [...]”. Contudo, no sistema de ensino adotado no Brasil as notas são cada vez mais presentes, atuando como instrumento de avaliação tanto para aluno, como professores e, por conseguinte, para a escola. Nesse sentido, aprovando ou reprovando, classificando professores e ranqueando instituições escolares.

Ainda sobre essa questão, evidenciamos o relato da supervisora da SEMED ao afirmar que tanto os alunos como a rede de ensino podem ganhar notoriedade nacional, e com isso o trabalho será reconhecido. Vale ressaltar que, em geral, essa notoriedade na disciplina de Matemática tem se revelado no aspecto negativo, o que pressupõe a necessidade de criar condições para melhorar a qualidade dos índices apresentados.

4.3 O SAEB E AS AÇÕES DESENVOLVIDAS PELA SEMED-JF NO ÂMBITO DA MATEMÁTICA

Quando se discute sobre avaliação em larga escala, comumente se associa ao trabalho realizado pelo professor no contexto da sala de aula. Entretanto, quando se objetiva elevar os índices de aprendizagem nas avaliações em Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental proposto pelo SAEB, se faz necessário assumir a responsabilidade e o compromisso com ações

que deem as condições de desenvolvimento do processo ensino e aprendizagem que atenda ao propósito almejado.

Nesse sentido, é salutar questionar: a SEMED-JF tem desenvolvido ações para elevar os índices em Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental? Inicialmente, podemos afirmar que a formação continuada de professores se insere no bojo dos relatos apresentados pelos participantes deste estudo. Segundo relataram, essas ações foram realizadas a partir do ano de 2019, quando foi criado o Projeto Eleva Ideb. Sua proposta constava de formações realizadas quinzenalmente para os professores, bem como aulas de reforço para os alunos.

A respeito desse projeto, o professor Fábio ressalta:

Esse projeto teve início apenas a partir do mês de junho de 2019. Havia formação com os professores uma vez por mês e havia também simulado para os alunos no nível muito bom para o Saeb, além de reforço para os alunos considerados medianos. Só aí já temos uma coisa errada. E também os alunos contemplados eram apenas da zona urbana, não tinha transporte para os alunos da zona rural. O que eu achei muito errado.

Sobre as aulas de reforço para os alunos, o professor criticou sua metodologia e enfatizou que as aulas ocorriam aos sábados, que não eram disponibilizados transporte escolar, o que contribuiu para que muitos de seus alunos, oriundos da zona rural, não pudessem frequentar. Nas palavras de Libâneo (2003, p. 198)

[...] Essa atitude ignora a complexidade de fatores que envolve o ensino, tais como os objetivos de formação, os métodos e procedimentos do professor, a situação social dos alunos, as condições e meios de organização do ensino, os requisitos prévios que têm os alunos para assimilar matéria nova, as diferenças individuais, o nível de desenvolvimento intelectual, as dificuldades de assimilação devidas às condições sociais, econômicas, culturais adversas do aluno.

Outra crítica feita pelo professor Fábio e corroborada pelo professor Almir decorreu sobre a escolha dos alunos para o reforço. Segundo afirmaram, as aulas de reforço não foram disponibilizadas para todos os alunos, pois somente foram selecionados aqueles alunos considerados “medianos”, haja vista que, segundo a SEMED, eles poderiam avançar, deixando de lado os que eram considerados “muito fracos”.

Essa estratégia da SEMED, mencionada pelos professores, se insere entre os argumentos contrários às avaliações externas citadas por Bauer (2015, p. 1376). De acordo com a autora, “Na busca por melhores resultados, podem induzir o aumento na desigualdade, posto

que investir mais nos melhores alunos parece mais promissor do que enfrentar as dificuldades de aprendizado dos alunos com piores resultados”.

Com essa estratégia ratifica-se o processo de desigualdade social, intensificando a discriminação dos alunos que apresentam menor rendimento escolar. Entendemos que, especificamente, a esses alunos devem-se dar maior atenção e reforço, sendo assim necessária a sua inclusão nas ações propostas para a melhoria da educação local. Esses alunos exercem papel fundamental nas avaliações e, portanto, o objetivo é criar estratégias para que eles também aprendam.

Outro aspecto do Projeto Eleva Ideb foi destacado pela supervisora da SEMED ao mencionar como uma de suas ações o simulado periódico para os alunos. Segundo a participante, a formação dos professores ocorria com encontros semanais, pois os professores de Matemática e Língua Portuguesa fizeram revezamento nas formações. Ela relata ainda dificuldades com alguns professores para se adequarem à proposta do projeto, o que os levaram a resistir na participação do mesmo.

A partir dos relatos dos participantes deste estudo, o referido projeto foi a única proposta de formação continuada que foi oferecida pela SEMED-JF. Desse modo, os relatos encaminham para a inexistência de cursos e formações externas a respeito do SAEB, ou seja, nunca souberam de formações continuadas ou mesmo cursos de capacitação para que pudessem participar, apesar de comentarem que tinham interesse em fazer esse tipo de formação, já que são avaliações que fazem parte do cotidiano escolar de todas as escolas públicas no Brasil.

Essa falta de formação pode ser um reflexo das discussões tardias sobre as avaliações de rede de ensino. A esse respeito, Gatti (2014, p. 10) comenta:

Assim é que, as questões ligadas à avaliação educacional relativa a desempenhos de sistemas educacionais adentram um tanto tardiamente nas discussões no campo da educação, sofrendo aqui, em sua valorização e desenvolvimento como campo teórico, dos efeitos relativos à quase ausência de formação nos cursos de educação de profissionais especializados. Esta formação vem se dando por outros caminhos.

A autora acrescenta ainda que os cursos de formação, do tipo Licenciatura, por exemplo, não proporcionam esse tipo de formação nos cursos de educação de profissionais especializados aos licenciandos. Por consequência, existe carência de profissionais nessa área para uma formação continuada tendo em vista a demanda nacional que se instaurou no Brasil sobre avaliações em larga escala.

Sobre essa formação, Hoffmann (2019) traz uma discussão que a envolve, mas não só direcionada ao profissional, mas também a vivida por ele ao longo de sua vida de estudante. Nesse ínterim, Luckesi (2003) afirma que muitos desses profissionais foram formados em uma educação autoritária, classificatória e que, portanto, predominava a valorização da nota.

Como discutimos em seções anteriores o SAEB, no formato que está hoje, acontece desde o ano de 2005, e o processo de avaliação da maioria das instituições estudadas iniciam no ano de 2007. Registramos ainda que há professores participantes do estudo trabalhando pela SEMED-JF há mais de 10 (dez) anos e, no entanto, nunca participaram de formação continuada sobre esses temas.

Até o momento de realização do estudo, identificamos duas ações inseridas em um único projeto (Eleva Ideb) desenvolvidas pela SEMED-JF no atendimento às necessidades docentes para elevar os índices em Matemática do 9º ano.

A supervisora da SEMED-JF corroborou em sua fala com os professores sobre a existência de uma única formação no ano de 2019. Ressaltou ainda que uma empresa foi contratada para fazer formações com os professores e que, segundo ela, ocorriam todos os finais de semana. Além disso, promoveu reforços nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática com alunos da rede considerados medianos, e esses aconteciam também aos finais de semana e eram seguidos de atividades de recreação.

Ao analisar a execução do projeto, a supervisora foi sucinta ao dizer que considera essas ações “boas” e que os resultados aparecerão futuramente, justificando esse posicionamento pelo envolvimento da maioria dos professores. Neste momento, percebemos uma contradição no que relata a supervisora, haja vista que em momento anterior aponta como uma das dificuldades encontradas a participação dos professores.

No que concerne às ações desenvolvidas pela SEMED-JF com vistas ao atendimento das necessidades docentes para melhorar o desempenho matemático dos alunos do 9º ano a ser refletido nas avaliações interna e externa os professores entenderam como boas as propostas tendo em vista que foram, nos últimos anos, ações pioneiras no município de José de Freitas, então para um projeto inicial as ações foram louváveis para todos os entrevistados.

O professor Hércules, perguntado se as ações da SEMED-JF têm atendido as necessidades docentes no processo de ensino aprendizagem, comenta:

Sim, as metodologias trabalhadas nas formações feitas pela SEMED-JF “dá” quase todos os aparatos para nós professores para trabalharmos os temas da prova Brasil.

Ainda sobre a questão, a professora Rosilda responde:

Sim, os alunos acharam as atividades fáceis e mesmo que, em curto tempo, eles se sentiram mais adaptados a essas questões e acharam até fácil.

Apesar desse reconhecimento, alguns professores comentaram pontos a serem melhorados. Um deles foi relatado pelo professor Fábio que esperaria que o projeto fosse aplicado não só no 9º ano, mas também em outras séries, para que o aluno chegasse ao SAEB com um conhecimento contínuo. A esse respeito, diz o seguinte:

Muito boa as ideias, só deveria acontecer em outras séries para que quando os alunos chegassem no 9º ano tivessem mais preparados.

Outro ponto que os professores Almir e Brito abordaram foi a participação da família. Eles afirmaram que deveria haver um trabalho de conscientização junto aos pais para incentivar mais seus filhos aos estudos e sobre a importância dessas avaliações. O professor Almir afirma:

É um projeto bom, mas precisa mais do acompanhamento da família e deve acontecer continuamente, pois é um trabalho de longo prazo. Como um governo não dá continuidade ao trabalho do outro, então prejudica o aprendizado contínuo o que faz com que possa aumentar a nota.

Na fala do professor Brito, destacamos:

Acredito que sim, sabendo ainda que falta muito e muito mais uma integração da família nesse processo de formação e aprendizagem.

O entendimento dos participantes considera que, tendo em vista que essas ações da SEMED-JF foram realizadas a partir de 2019, os resultados poderão ser notados a partir das avaliações que foram aplicadas naquele ano, os quais até a escrita deste trabalho ainda não haviam sido divulgados.

4.4 O SAEB E AS MATRIZES DE REFERÊNCIA NA ÁREA DE MATEMÁTICA

Sobre os parâmetros/matrizas estabelecidas pelo SAEB, em Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental, os professores relataram que em sua prática pedagógica trabalham as habilidades propostas para cada mês. Tiveram possibilidades de ampliar o conhecimento sobre essas matrizes e, com isso, utilizá-las a partir do projeto desenvolvido pela SEMED-JF, tendo

em vista que antes dessas formações, os professores diziam saber da existência dessas matrizes e parâmetros, porém não as seguiam, ficando restritos apenas ao livro didático.

Para Bauer (2015, p. 1371), a adoção da avaliação em larga escala no Brasil pode ser referência para as políticas educacionais. Sobre isso, argumenta que:

Produzem diversas comparações entre alunos de uma mesma escola e entre alunos de diferentes escolas da região ou, até mesmo, do país, que não seriam possíveis se elas não existissem. Da mesma forma, em nível de rede de ensino, um determinado gestor poderá comparar o desempenho das escolas de sua rede com as de outros municípios, estados e com as médias nacionais. Tais comparações são importantes em contextos em que há uma matriz de referência ou um currículo básico comum.

Concordamos com Bauer, no que se refere a importância da avaliação em larga escala como referência às políticas públicas educacionais. No entanto, a partir dos relatos dos professores esse processo de avaliação também se torna injusto ao comparar os alunos da rede municipal de José de Freitas com alunos de outros municípios e estados da federação, haja vista que até então não foram dadas as mesmas condições de acompanhamento em consonância com as matrizes do SAEB.

Apesar dessas condições, os professores se utilizam dos resultados apresentados pelo SAEB para orientarem o seu trabalho em sala de aula. Todos os professores afirmaram ter acesso aos resultados dos anos anteriores e que eles têm orientado suas tomadas de decisão a partir dos conteúdos considerados mais relevantes, bem como daqueles conteúdos em que os alunos apresentaram uma defasagem maior.

Partindo desse pressuposto, nos fundamentamos em Luckesi (2003, p. 57) ao afirmar que:

Os erros de aprendizagem, que emergem a partir de um padrão de conduta cognitivo ou prático já estabelecido pela ciência ou pela tecnologia, servem positivamente de ponto de partida para o avanço, na medida em que são identificados e compreendidos, e sua compreensão é o passo fundamental para a sua superação.[...] O erro, para ser utilizado como fonte de virtude ou de crescimento, necessita de efetiva verificação, para ver se estamos diante dele ou da valorização preconceituosa de um fato; e de esforços, visando compreender o erro quanto a sua constituição (como é esse erro?) e origem (como emergiu esse erro?). (LUCKESI, 2003, p. 57)

Nessa perspectiva, entendemos a importância de se fazer o diagnóstico, identificar os erros e, principalmente, tomar decisões sobre o modo como será tratado esse erro, de modo a valorizá-lo como ponto de partida para reorganização do trabalho docente. Com isso, é necessário que o professor compreenda os parâmetros cognitivos envolvidos nesse processo.

Uma das dificuldades apontadas pelos professores refere-se ao contexto situacional dos alunos do 9º ano de 2019, por exemplo, não tiveram avaliações em anos anteriores, foram avaliados apenas no 5º ano e, como a SEMED-JF não tem um sistema próprio de avaliação anual para que possa produzir informações acerca do aprendizado, os professores não possuem subsídios concretos sobre o processo de ensino aprendizagem dos alunos da rede.

Nas palavras de Libâneo (2006, p. 195), a avaliação é tarefa didática permeada por um trabalho permanente e coletivo da equipe pedagógica, o que inclui professores, gestores e alunos. Assim, se faz necessário

[...] acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem. Através dela, os resultados que vão sendo obtidos no decorrer do trabalho conjunto do professor e dos alunos são comparados com os objetivos propostos, a fim de constatar progressos, dificuldades, e reorientar o trabalho para as correções necessárias.

Nesse sentido, como temos entendido, a avaliação subsidia o trabalho docente para a retomada de decisões. Nessa linha de pensamento, sobre o parâmetro avaliativo, Brito afirmou que o mesmo “[...] permite traçar diagnóstico para obter perfil dos meus alunos e a partir disso criar estratégias de enfrentamento dos problemas que afetam a aprendizagem destes alunos”. O professor relata ainda que vem acompanhando a mesma turma ao longo dos anos finais do Ensino Fundamental, o que considera positivo, pois assim é possível verificar a evolução deles, bem como suas defasagens na aprendizagem. Ressaltamos, entretanto, que essa estratégia de acompanhamento de alunos pelo mesmo professor ao longo dos anos finais do Ensino Fundamental, foi uma coincidência e não é uma orientação da secretaria de educação.

Dentre os aspectos considerados relevantes e que foram ressaltados pelos professores e pela supervisora da SEMED-JF, está a elaboração de uma matriz de referência a ser seguida pelas escolas da rede, ainda que tal matriz não esteja pautada nos parâmetros do Saeb, mas a secretaria deve discutir e melhorar a participação coletiva dos professores nesse trabalho.

Destarte, notamos o empenho dos professores em participar e possibilitar, de forma contínua, com oficinas, simulados e demais ações, o desenvolvimento do projeto considerando, para isso, as implementações que atendam às necessidades do coletivo de professores e alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto atual, em que as avaliações de sistemas educacionais têm cada vez mais ganhado espaço no cenário brasileiro, as pesquisas a esse respeito têm o desafio de apresentar informações que venham subsidiar as políticas governamentais na busca da qualidade da educação em nosso país. A necessidade dos estudos se confirma, haja vista as orientações que as avaliações nessa natureza podem ser encaminhadas, conforme nos alerta Heck (2018, p. 130):

Podemos concluir que sob muitos aspectos as avaliações do SAEB assumem as características de uma avaliação reguladora e tem determinado os rumos que a escola toma pela busca de “qualidade”, que muitas vezes é confundida em atingir metas propostas pelo SAEB.

Nesse sentido, o desafio que se apresenta é para que possamos assumir como meta a “qualidade de ensino” e não simplesmente “atingir metas”, apesar de ser uma linha tênue, o que exige envolvimento dos sujeitos inseridos no processo educativo.

A compreensão que temos a esse respeito foi fundamental para as nossas escolhas ao longo do desenvolvimento deste estudo. Inicialmente, a escolha pelo objeto de estudo se constituiu embasado no pressuposto de que os resultados das avaliações externas em Matemática de turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas localizadas na zona urbana da cidade de José de Freitas não têm atendido as metas estipuladas, haja vista a falta de investimento nas ações desenvolvidas pela SEMED-JF. No entanto, necessitávamos realizar o movimento inerente ao processo investigativo para que pudéssemos ter a clareza que a pesquisa científica nos possibilita.

Com isso, nos debruçamos em referenciais teóricos que nos ajudassem a dialogar com os dados apreendidos no contexto e com os interlocutores envolvidos, a fim de responder ao problema proposto inicialmente, qual seja: tomando como parâmetro a Prova Brasil realizada no período de 2013 a 2017, que condições estão sendo propostas no contexto educacional da cidade de José de Freitas-PI para elevar os índices de aprendizagem dos alunos do 9º ano em Matemática nas avaliações realizadas pelo SAEB?

Assim, buscamos responder a essa questão central apresentando, a seguir, as constatações do estudo, assim como possíveis contribuições que a pesquisa possa trazer para os profissionais da educação, de modo geral, bem como, de modo específico, para os professores

que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental com a disciplina de Matemática e para o desenvolvimento de novas pesquisas.

A partir do exposto, nesta seção, trazemos as questões relacionadas a: o levantamento dos resultados da Prova Brasil no contexto investigado, as ações desenvolvidas pela SEMED-JF para elevar os índices de aprendizagem em Matemática e os parâmetros/matrizes estabelecidos para a Prova Brasil de Matemática como referência ou não na prática dos professores.

Os resultados apresentados pelas escolas, em geral, foram abaixo das metas projetadas em relação ao período em análise, o que culminou em baixos índices das notas do IDEB. O número de alunos oriundos da zona rural, em condições adversas para o acesso e cumprimento das atividades propostas, bem como as dificuldades “naturalizadas” com a linguagem matemática, foram alguns aspectos apresentados nos relatos dos professores e da supervisora da SEMED que envolve diretamente os alunos. Além disso, o estudo apontou ainda o problema da descontinuidade dos trabalhos realizados nas escolas, implicando, dentre outros aspectos, no não aproveitamento dos planos educacionais de cada gestão, em decorrência da lotação de professores, muitas vezes fora da área de atuação, conforme ressaltado, por razões políticas.

Entendemos, entretanto, que a avaliação do SAEB não retrata toda a realidade da escola e até mesmo sua qualidade como instituição de ensino. De acordo com Pestana (1998, p.) “a avaliação realizada pelo SAEB era insuficiente para que as escolas se vissem retratadas, era considerado um instrumento importante para o gestor da rede e do governo como planejamento da educação no país, mas o impacto na escola era pequeno”. No entanto, cada vez mais tem havido um impacto nas escolas, o que exige a necessidade de nortear projetos de formação continuada e investimentos para a melhoria de tais índices.

No que concerne às ações desenvolvidas pela SEMED-JF, ressaltamos, entretanto, a partir desse estudo que na cidade de José de Freitas-PI não foi relatado nenhum trabalho contínuo de longo prazo visando a melhoria das notas do SAEB em Matemática, o que implica afirmar que os professores não fizeram formação continuada e os alunos não foram submetidos a simulados, ambos em condições que de fato atendessem as necessidades inerentes ao processo de avaliação educacional em análise nesta investigação. Destacamos somente o surgimento de um projeto no meio do ano de 2019, onde aconteciam essas ações, de formação continuada e simulados e ainda reforços para os alunos com maior dificuldade. Todavia, ao longo das três avaliações anteriores, nada específico foi proposto.

É salutar destacar ainda sobre a realidade relatada que, para os professores investigados, as ações que têm sido empreendidas pela SEMED-JF, envolvendo o projeto inicial com vistas

ao atendimento das necessidades docentes para melhorar o desempenho matemático dos alunos do 9º ano a ser refletido nas avaliações interna e externa, são consideradas satisfatórias tendo em vista que foram, nos últimos anos, ações pioneiras no município de José de Freitas. Isso não elimina aspectos que foram apontados nos relatos como suscetíveis de melhoria. A exemplo, destacamos a necessidade de ampliação do projeto para além do 9º ano.

Comporta realçar ainda sobre as matrizes estabelecidas pelo SAEB, no tocante à Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental, os dados revelaram que no desenvolvimento da prática pedagógica, os professores trabalham as habilidades propostas para cada mês. Conforme afirmaram, no projeto desenvolvido pela SEMED-JF foi possível ampliar o conhecimento sobre essas matrizes e utilizá-las no desenvolvimento das aulas. Ao mesmo tempo, o estudo destacou como dificuldade enfrentada pelos professores o contexto situacional dos alunos do 9º ano de 2019, pois como a SEMED-JF não tem um sistema próprio de avaliação anual para a produção de informações a partir das matrizes de referência do aprendizado desse grupo de alunos, faltam dados que venham implicar na orientação do modo como organizarão o ensino.

Nesse sentido, destacamos a situação de desamparo na questão da busca pela qualidade da educação, particularmente, do ensino de Matemática na rede municipal de José de Freitas. Quando se trata das matrizes de referência do SAEB, falta uma discussão coletiva com o grupo de professores em contexto formativo para análise dessas matrizes, reorganização do currículo do município (adaptando às matrizes), bem como possibilitando o acompanhamento da prática pedagógica dos professores de Matemática, a partir do compartilhamento das dúvidas.

REFERÊNCIAS

- 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.
- BAUER, Adriana. Avaliação externa no Brasil: tensões e contradições. Disponível em: https://www.ime.usp.br/caem/anais_mostra_2015/arquivos_auxiliares/mesas/Mesa%203_Adriana_Bauer.pdf. Acesso em: 21/07/2020.
- BONAMINO, Alicia; BESSA, Nícia; FRANCO, Creso. O “estado da avaliação” nos Estados. In: BONAMINO, Alicia; BESSA, Nícia; FRANCO, Creso. (Org.). **A avaliação da educação básica:** pesquisa e gestão. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2004, p. 65-78.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL, 2019, [s.p]) (Disponível em: <http://inep.gov.br/educacao-basica/saeb/historico>. Acesso em 31 de mai. 2020)
- CHIZZOTI, Antonio. **Pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.** 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- FORNER, Damir Salete Galeazzi; TREVISOL, Maria Teresa Ceron. Significados e funções da avaliação da aprendizagem escolar. **Roteiro**, Joaçaba, v. 37, n. 2, p. 243-264, jul./dez. 2012.
- FRANCO, Creso. O SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica: potencialidades, problemas e desafios. **Revista Brasileira de Educação.** Maio/Jun/Jul/Ago, 2011, n. 17. p. 127-155. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n17/n17a09.pdf>.
- FREITAS, Luiz Carlos de; SORDI, Maria Regina Lemes de; MALAVASI, Maria Márcia Sigrist; FREITAS, Helena Costa Lopes de. **Avaliação Educacional:** caminhando pela contramão. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- GATTI, Bernadete Angelina. **Avaliação:** contexto, história e perspectivas. Olhares, Guarulhos, v. 2, n. 1, p. 08-26. Maio, 2014.
- GATTI, Bernadete Angelina. Avaliação de sistemas educacionais no Brasil. **Revista de Ciências da Educação**, 09, p. 7-18. Consultado em [mês, ano] 2009.

HECK, Miriam Ferrazza. Reflexões acerca do sistema nacional de avaliação da educação básica (SAEB). **Revista REAMEC**, Cuiabá - MT, v. 6, n. 1, jan/jun 2018, p. 124-141. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec>

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: mito e desafio**. 46. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2019.

JÜRGENSEN, Bruno Damien da Costa Paes; SORDI, Mara Regina Lemes de. As avaliações externas e a educação matemática crítica: conexões e impasses. **RPEM**, Campo Mourão, Pr, v. 6, n.12, p. 203-220, jul/dez. 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo, SP: Cortez, 2006.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. 15. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2003.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 61-77.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **A Atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.

PAVANELLO, Regina Maria; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Avaliação em matemática: algumas considerações. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 17, n. 33, jan./abr. 2006.

PESTANA, Maria Inês. Trajetória do Saeb: criação, amadurecimento e desafios. **Em Aberto**, Brasília, v. 29, n. 96, p. 71-84, maio/ago. 2016, p. 71-84.

RABELO, Mauro. **Avaliação Educacional: fundamentos, metodologia e aplicações no contexto brasileiro**. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

SANTOS, L. L. A avaliação em debate. In: BAUER, Adriana; GATTI, Bernardete A. (Org.). Vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: origens e pressupostos. Florianópolis: Insular, 2013. p. 229-245.

SORDI, Maria Regina Lemes de; LUDKE, Menga. Da avaliação da aprendizagem à avaliação institucional: aprendizagens necessárias. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 14, n. 2, p. 253-266, jul. 2009.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação**: concepções dialético-libertadora do processo de avaliação escolar. São Paulo, SP: Libertad, 2000. Disponível em: <http://inep.gov.br/educacao-basica/saeb/historico>. Acesso em 31 de mai. 2020

WERLE, Flávia Obino Corrêa. Políticas de avaliação em larga escala na educação básica: do controle de resultados à intervenção nos processos de operacionalização do ensino. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 73, p. 769-792, out./dez. 2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL – PROFMAT

APÊNDICE A

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – PROFESSOR (A)

1 Perfil identitário do(a) interlocutor(a)

1.1 Nome completo

1.2 Nome fictício a ser identificado no estudo

1.3 Formação acadêmica – Graduação e Pós-Graduação

1.4 Tempo de formação

1.5 Tempo de docência

1.6 Já fez formações voltadas para a temática da Prova Brasil, SAEB ou IDEB?

1.6.1 Se não, por quê?

1.6.2 Se sim, o que o(a) motivou a participar dessa(s) formação(ões) e quais as contribuições você pode apontar?

2 Como você analisa os três últimos resultados da Prova Brasil (2013-2017) referente à Matemática envolvendo os alunos do 9º ano aqui de José de Freitas (escolas urbanas)?

3 Qual a importância dessas avaliações para a escola e, mais especificamente, para a organização do trabalho docente?

4 Que ações têm sido desenvolvidas pela SEMED-JF para elevar os índices em Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental?

5 Para você, essas ações desenvolvidas pela SEMED-JF têm atendido as necessidades docentes para melhorar o desempenho matemático dos alunos do 9º ano a ser refletido nas avaliações interna e externa? Justifique.

6 Que parâmetros/matrizes de referência propostas na Prova Brasil você costuma utilizar na elaboração de questões que são propostas em suas avaliações?

7 De que modo os resultados apresentados pela Prova Brasil (2013-2017) orientaram o seu trabalho em sala de aula?

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL – PROFMAT

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - TÉCNICA SEMED-JF

- 1 Perfil identitário do(a) interlocutor(a)
 - 1.1 Nome completo
 - 1.2 Nome fictício a ser identificado no estudo
 - 1.3 Formação acadêmica – Graduação e Pós-Graduação
 - 1.4 Tempo de formação
 - 1.5 Tempo de atuação técnica na SEMED - JF
 - 1.6 Já organizou e possibilitou aos professores formações voltadas para a temática da Prova Brasil, SAEB e/ou IDEB?
 - 1.6.1 Se não, por quê?
 - 1.6.2 Se sim, o que o(a) motivou a organizar essa(s) formação(ões) e quais as contribuições você pode apontar para o trabalho docente?
- 2 Como você analisa os três últimos resultados da Prova Brasil referente à Matemática envolvendo os alunos do 9º ano aqui de José de Freitas (escolas urbanas)?
- 3 Qual a importância dessas avaliações para a escola e, mais especificamente, para a organização do trabalho docente?
- 4 Que ações têm sido desenvolvidas pela SEMED-JF para melhorar o desempenho matemático dos alunos do 9º ano a ser refletido nas avaliações interna e externa? Justifique.
- 5 Como você analisa a qualidade das ações desenvolvidas pela SEMED-JF no atendimento às necessidades docentes para elevar os índices em Matemática do 9º ano? Justifique.