



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM
REDE NACIONAL - PROFMAT**

CARLOS CESAR MAIA FEITOSA

**UMA ANÁLISE DAS AÇÕES REALIZADAS NA ESCOLA ESTADUAL FREI
OTHMAR EM SANTARÉM-PA E OS REFLEXOS DOS RESULTADOS DO
APRENDIZADO NO SAEB, NAS TURMAS DE 9º ANO**

**Santarém/PA
2020**

CARLOS CESAR MAIA FEITOSA

**UMA ANÁLISE DAS AÇÕES REALIZADAS NA ESCOLA ESTADUAL FREI
OTHMAR EM SANTARÉM-PA E OS REFLEXOS DOS RESULTADOS DO
APRENDIZADO NO SAEB, NAS TURMAS DE 9º ANO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT da Universidade Federal do Oeste do Pará como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Claudir Oliveira

**Santarém/PA
2020**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) da UFOPA
Catalogação de Publicação na
Fonte. UFOPA - Biblioteca Unidade Rondon

Feitosa, Carlos Cesar Maia.

Uma análise das ações realizadas na Escola Estadual Frei Othmar em Santarém-PA e os reflexos dos resultados do aprendizado no SAEB, nas turmas de 9º ano / Carlos Cesar Maia Feitosa. - Santarém, 2020.

103f.: il.

Mestrado (Dissertação) - Universidade Federal do Oeste do Pará, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - Profmat.

Orientador: Claudir Oliveira.

1. Avaliação em larga escala. 2. rendimento escolar. 3. ensino e aprendizagem. I. Oliveira, Claudir. II. Título.

UFOPA/Sistema Integrado de Bibliotecas

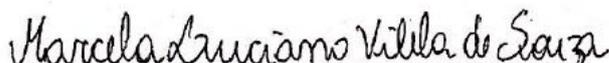
CDD 23 ed. 371.33

CARLOS CESAR MAIA FEITOSA

**UMA ANÁLISE DAS AÇÕES REALIZADAS NA ESCOLA ESTADUAL FREI
OTHMAR EM SANTARÉM-PA E OS REFLEXOS DOS RESULTADOS DO
APRENDIZADO NO SAEB, NAS TURMAS DE 9º ANO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT da Universidade Federal do Oeste do Pará como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Matemática.

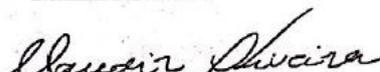
Data de aprovação: 21/12/2020


Dra. MARCELA LUCIANO VILELA DE SOUZA, UFTM

Examinadora Externa à Instituição


Dr. MARIO TANAKA FILHO, UFOPA

Examinador Interno


Dr. CLAUDIR OLIVEIRA, UFOPA

Examinador Interno


CARLOS CESAR MAIA FEITOSA

Mestrando



Universidade Federal do Oeste do Pará

MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL

ATA N° 12

Aos vinte e um dias do mês de dezembro do ano de 2020, às 15:30 horas, por meio de videoconferência, reuniram-se os membros da Banca Examinadora composta pelos(as) professores(as) Drs(as). Prof. Dr. Claudir Oliveira (orientador e presidente), Profa. Dra. Marcela Luciano Vilela de Souza (membro externo) e Prof. Dr. Mário Tanaka Filho (membro interno) a fim de arguirem o mestrando Carlos César Maia Feitosa, com a dissertação intitulada UMA ANÁLISE DOS RESULTADOS DO SAEB/PROVA BRASIL DO NONO ANO NA ESCOLA ESTADUAL FREI OTHMAR EM SANTARÉM/PA. Aberta a sessão pelo presidente, coube ao candidato, na forma regimental, expor o tema de sua dissertação, dentro do tempo regulamentar, em seguida a banca fez as arguições, o candidato respondeu e, após as deliberações na sessão secreta foi:

Aprovado, fazendo jus ao título de Mestre em Matemática.

Reprovado

Marcela Luciano Vilela de Souza
Dra. MARCELA LUCIANO VILELA DE SOUZA, UFTM

Examinadora Externa à Instituição

Mário Tanaka Filho
Dr. MARIO TANAKA FILHO, UFOPA

Examinador Interno

Claudir Oliveira
Dr. CLAUDIR OLIVEIRA, UFOPA

Examinador Interno

Carlos Cesar Maia Feitosa
CARLOS CESAR MAIA FEITOSA

Mestrando

Dedico a minha família pela paciência e compreensão pelos momentos que não pude está presente, aos meus pais, meu orientador Claudir Oliveira pela sua colaboração e dedicação e a todos os meus amigos que me deram apoio e me incentivaram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ser a fonte de todas as coisas e por sua companhia sempre presente em minha vida me dando forças para continuar e sabedoria para concluir todas as etapas deste mestrado.

A minha esposa Cristiana Feitosa e meus filhos Carlos Cristiano e Cristian Calebe por sua paciência e apoio durante todo o período deste mestrado, onde por várias vezes precisei está ausente durante os estudos e mesmo quando estava em casa e precisava me isolar para estudar e para escrever minha dissertação.

Ao meu orientador Claudir Oliveira pelo incentivo, paciência e dedicação, isto foi um fator determinante na construção deste trabalho.

Aos meus professores, que se doaram para nos ensinar, vocês foram decisivos para nosso sucesso, com sua dedicação e incentivo.

Agradeço, ainda, a todos os meus amigos da turma de mestrado (Vanderlei, Joelson, Josenildo, Gilberto, Cristina e Wilnaianny) que sempre me incentivaram e me apoiaram nessa caminhada. E o meu amigo Josicleusio Freitas que foi quem me incentivou a fazer a inscrição para a seleção ao curso. Meu amigo Washington Godinho que me ajudou com a correção do texto desta dissertação. Cada um de vocês foram importantes em cada uma das etapas que vivenciei durante este curso.

Aos meus amigos da EEEFM Frei Othmar, que me ajudaram e me apoiaram na construção desse trabalho e nos momentos difíceis durante o curso. A Diretora da escola e minha amiga Andrea Guimarães que sempre esteve disponível e foi uma incentivadora nessa minha caminhada.

As técnicas da 5ª Unidade Regional de Ensino, pelo apoio e contribuição. Fui marcado pela receptividade e disponibilidade de vocês e pelo clima de união e amizade presente em seu local de trabalho.

Enfim, agradeço a todos que de forma direta ou indireta participaram e contribuíram com a minha caminhada durante essa etapa da minha vida acadêmica.

“O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia.”(COLLIER, apud SANTOS, 2019).

RESUMO

As avaliações em larga escala são realidades presente nas escolas brasileiras há 30 anos, e através destas, juntamente com outros indicadores, cada escola recebe um índice que indica seu desenvolvimento, mostrando assim se os trabalhos estão alcançando ou não os efeitos desejados. Os resultados destas avaliações são disponibilizados para que escolas do país utilizem com finalidade de adotar estratégias que visam melhorar seus desempenhos. Dessa forma, este trabalho aborda um estudo sobre as possibilidades, com ênfase ao SAEB, de uso de seus resultados para melhorar o processo de ensino e aprendizagem nas turmas do 9º ano, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Frei Othmar na cidade de Santarém-PA. O objetivo é fazer uma análise sobre as ações adotadas na escola como estratégia de obter melhorias nos indicadores educacionais desta. Os resultados apontados neste trabalho referem-se ao uso de avaliações diagnósticas internas e práticas pedagógicas da escola. Almeja-se com isso, enfatizar à comunidade escolar que os resultados destas avaliações podem ser utilizados como ferramentas de trabalho e, além disso, contribuem para superar deficiências de aprendizagem do conhecimento em todos os níveis de ensino. Com a análise dos resultados da escola, considerando a avaliação externa a que vem sendo submetida e analisando por meio de série histórica, verifica-se indícios de resultados positivos decorrentes das ações realizadas.

Palavras chave: Avaliação em larga escala, rendimento escolar, ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

Large-scale assessments have been present in Brazilian schools for 30 years, and through these, along with other indicators, each school receives an index that indicates its development, thus showing whether the works are achieving the desired effects or not. The results of these assessments are made available for schools in the country to use in order to adopt strategies that aim to improve their performance. Thus, this work addresses a study on the possibilities, with emphasis on SAEB, of using its results to improve the teaching and learning process in the 9th grade classes, at the State School of Elementary and High School Frei Othmar in the city of Santarém-Pa. The objective is to analyze the actions taken at the school as a strategy to obtain improvements in the educational indicators of the school. The results pointed out in this work refer to the use of internal diagnostic evaluations and pedagogical practices of the school. The aim is to emphasize to the school community that the results of these assessments can be used as work tools and, in addition, contribute to overcome knowledge learning deficiencies at all levels of education. With the analysis of the school's results, considering the external evaluation to which it has been submitted and analyzing through a historical series, there are signs of positive results resulting from the actions taken.

Keywords: Large-scale assessment, school performance, teaching and learning.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Estrutura SAEB 2005..... | 35 |
| Figura 2 - Estrutura SAEB 2013..... | 35 |
| Figura 3 - Estrutura do SAEB a partir de 2019..... | 36 |
| Figura 4 - Formação de item do SAEB..... | 39 |
| Figura 5 - Resultado do 9º ano em matemática do ano de 2019 da Escola Frei Othmar em percentual..... | 42 |
| Figura 6 - Níveis e escala de proficiência referentes a Escola Frei Othmar no ano de 2019..... | 42 |
| Figura 7 - Vista aérea da Escola Frei Othmar | 45 |
| Figura 8 - Dinâmica da aplicação da metodologia das avaliações diagnósticas..... | 51 |
| Figura 9 – Quantitativo de alunos que participaram do SAEB no ano de 2019..... | 52 |
| Figura 100 - Questão 12, do Bloco 01 do Simulado 01, que corresponde a questão mais acertada pelos alunos..... | 65 |
| Figura 11 – Questão que mais os alunos tiveram dificuldades - Simulado 01 - Questão 09 - Bloco 01..... | 65 |
| Figura 12 – Questão mais acertada pelos alunos - Simulado 02 - Questão 02 - Bloco 01..... | 66 |
| Figura 13 - Questão mais acertada pelos alunos - Simulado 02 - Questão 07 - Bloco 01..... | 67 |
| Figura 14 – Questão que mais os alunos erraram - Simulado 02 - Questão 22 - Bloco 02..... | 67 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 - Evolução das proficiências médias em matemática dos alunos do nono ano a nível nacional nos anos de 1995 a 2019..... | 53 |
| Gráfico 2 - Proficiência média em matemática do 9º ano em 2019 de cada estado brasileiro..... | 55 |
| Gráfico 3 - Percentual de alunos com aprendizado adequado em Matemática no 9º ano. | 56 |
| Gráfico 4 - Taxa de aprovação geral da Escola Frei Othmar no período de 2005 a 2017. | 58 |
| Gráfico 5 - IDEB alcançado e metas da Escola Frei Othmar. | 59 |
| Gráfico 6 - Notas de matemática no SAEB 2019 – 9º ano da Escola Frei Othmar. .. | 60 |
| Gráfico 7 - Proficiência em Matemática 9º ano..... | 61 |
| Gráfico 8 - Taxa geral de aprovação na Escola Frei Othmar no período de 2005 a 2019. | 62 |
| Gráfico 9 - Quantidade de acertos por Descritores - Simulado 1..... | 64 |
| Gráfico 10 - Quantidade de Acertos por Descritores - Simulado 2. | 66 |
| Gráfico 11 - Porcentagem de acertos dos alunos por tema no Simulado 1. | 67 |
| Gráfico 12 - Porcentagem de acertos dos alunos por tema no Simulado 2. | 68 |
| Gráfico 13 - Comparação entre os resultados obtidos no primeiro e segundo simulados. | 69 |
| Gráfico 14 - Total de acerto dos alunos por descritores no Simulado 3..... | 69 |
| Gráfico 15 - Porcentagem de acertos dos alunos por tema no Simulado 3. | 70 |
| Gráfico 16 - Taxa de aprovação da escola Frei Othmar nas edições de avaliação. . | 70 |
| Gráfico 17 - Média em Matemática - SAEB..... | 71 |
| Gráfico 18 - IDEB Alcançado pela Escola Frei Othmar nos anos de 2005 a 2019.... | 72 |
| Gráfico 19 - Índice alcançado e metas da Escola Frei Othmar..... | 72 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 - Níveis de avaliação. | 20 |
| Quadro 2 - Diferenças ente examinar e avaliar | 23 |
| Quadro 3 - Disciplinas avaliadas no SAEB de 1990. | 34 |
| Quadro 4 - Distribuição dos alunos por turno e turma. | 48 |
| Quadro 5 - Média de Proficiência em Matemática do 8º ano - SISPAE. | 57 |
| Quadro 6 - Alunos com aprendizado adequado em matemática no 9º ano. | 63 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|---------|--|
| ANA | Avaliação Nacional da Alfabetização |
| ANEB | Avaliação Nacional da Educação Básica |
| ANRESC | Avaliação Nacional do Rendimento Escolar |
| Art. | Artigo |
| BNCC | Base Nacional Comum Curricular |
| DOU | Diário Oficial da União |
| EC | Emenda Constitucional |
| EEEFM | Escola Estadual de Ensino fundamental e Médio |
| ENADE | Exame de Desempenho de Estudantes |
| ENC | Exame Nacional de Cursos |
| ENCCEJA | Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos |
| ENEM | Exame Nacional do Ensino Médio |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas |
| IDEB | Índice de Desenvolvimento da Educação Básica |
| INEP | Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira |
| LDB | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| MEC | Ministério da Educação |
| PCN | Parâmetros Curriculares Nacionais |
| PISA | Programa Internacional de Avaliação de Estudantes. |
| PPP | Projeto Político Pedagógico |
| PROABI | Programa de Avaliação Bimestral |
| PROEMI | Projeto Ensino Médio Inovador |
| SAEB | Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica |
| SEDUC | Secretaria Estadual de Educação |
| SINAES | Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior |
| SISPAE | Sistema Paraense de Avaliação Educacional |
| TCT | Teoria Clássica dos Testes. |
| TRI | Teoria de Resposta ao Item |
| URE | Unidade Regional de Ensino |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 15 |
| 2 | AVALIAÇÃO | 17 |
| 2.1 | Definição de avaliação | 17 |
| 2.2 | Níveis de avaliação | 18 |
| 2.2.1 | Avaliação da Aprendizagem | 18 |
| 2.2.2 | Avaliação Institucional | 19 |
| 2.2.3 | Avaliação em Larga Escala | 19 |
| 2.3 | Tipos ou Funções da avaliação | 20 |
| 2.3.1 | Avaliação Diagnóstica | 21 |
| 2.3.2 | Avaliação formativa | 22 |
| 2.3.3 | Avaliação Somativa | 22 |
| 2.4 | Diferenças entre avaliação e exame | 23 |
| 3 | AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA | 27 |
| 3.1 | Definição | 27 |
| 3.2 | Um breve conceito sobre os tipos de Avaliação em Larga Escala | 28 |
| 3.2.1 | ANA..... | 28 |
| 3.2.2 | ANEB | 29 |
| 3.2.3 | ANRESC (Prova Brasil) | 29 |
| 3.2.4 | Provinha Brasil | 30 |
| 3.2.5 | ENEM..... | 30 |
| 3.2.6 | ENCCEJA..... | 31 |
| 3.2.7 | Prova Docente..... | 32 |
| 3.2.8 | SISPAE | 32 |
| 3.3 | Histórico das avaliações em larga escala no Brasil | 33 |
| 4 | SAEB | 37 |
| 4.1 | Objetivos | 37 |
| 4.2 | Formação desta avaliação | 38 |
| 4.2.1 | Matrizes de Referência..... | 38 |
| 4.2.2 | Os itens | 39 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 4.3 | Escala de proficiência | 41 |
| 5 | METODOLOGIA | 43 |
| 5.1 | Caracterização da Escola | 45 |
| 5.1.1 | Breve histórico..... | 45 |
| 5.1.2 | Estrutura do prédio | 46 |
| 5.1.3 | Funcionários..... | 47 |
| 5.1.4 | Distribuição dos alunos..... | 48 |
| 5.2 | O uso de simulados como ferramenta de preparação para o SAEB | 49 |
| 6 | RESULTADOS..... | 52 |
| 6.1 | Resultados dessa prova em nível nacional | 52 |
| 6.2 | Resultados do SAEB no Estado do Pará | 54 |
| 6.3 | Resultados da prova na EEEFM Frei Othmar | 58 |
| 6.3.1 | Análise dos resultados da escola em edições passadas do SAEB | 58 |
| 6.3.2 | Análise dos resultados da escola na edição 2019 do SAEB | 60 |
| 6.4 | Evolução dos resultados obtidos com a aplicação dos simulados..... | 62 |
| 6.4.1 | Resultado das avaliações diagnósticas | 63 |
| 6.4.2 | Os novos índices da escola referentes ao SAEB..... | 70 |
| 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 74 |
| | REFERÊNCIAS | 76 |
| | ANEXO | 82 |

1 INTRODUÇÃO

Hoje há uma busca pela qualidade do ensino, de forma geral, tanto por escolas, municípios, estados e também na esfera federal. Mas, como saber se houve ou não melhoras na qualidade do ensino? Como pode-se mensurar de forma confiável a qualidade da educação que está sendo praticada? Como criar, a partir daí mecanismos que sirvam de referência e parâmetros para a melhoria do nosso sistema educacional? Para isso o Brasil criou o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que fornece tais elementos que são confiáveis e comparáveis para um bom diagnóstico da aprendizagem dos alunos. Conforme é mencionado na Cartilha do SAEB 2019:

O Saeb é realizado pelo Inep desde 1990 e tem como objetivo avaliar a qualidade, a equidade e a eficiência da educação básica brasileira. Além disso, gera dados e indicadores que subsidiam a elaboração e o monitoramento das políticas educacionais do País. Os resultados também são usados para calcular o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), que considera o desempenho dos alunos no Saeb e os dados de fluxo escolar do Censo Escolar, fornecendo indícios sobre a qualidade do ensino ofertado. (BRASIL, 2019a)

Assim, as avaliações em larga escala trazem respostas e meios para que as instituições de ensino possam corrigir seus procedimentos e fornecer uma educação que atenda às necessidades dos alunos e da sociedade.

Para tanto, o presente trabalho tem por objetivo entender a avaliação em larga escala como uma fonte de informações sobre a escola para que tanto professor quanto a gestão escolar possam utilizar essas informações para melhorar o processo ensino e aprendizagem. E ainda, fazer uma análise dos resultados da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Frei Othmar na Prova Brasil e SAEB, nas últimas edições, e como esses estão sendo usados como parâmetro para a condução do processo de ensino e aprendizagem visando a melhoria da educação, neste educandário.

O capítulo inicial trata do que é a avaliação e suas finalidades. Neste capítulo será tratado, também, sobre a diferença ente avaliação e exame, uma vez que de acordo com Luckese (2011), este busca qualificar e dar uma nota, enquanto aquela, a avaliação, é um instrumento pedagógico que visa a melhoria da qualidade do ensino através da correção de procedimentos. Este capítulo aborda ainda os níveis

e tipos de avaliação para se construir a base necessária para a compreensão dos outros capítulos.

O capítulo seguinte aborda os diversos tipos de avaliação em larga escala praticados no Brasil, trazendo um breve histórico destes desde o surgimento no final da década de oitenta, até as melhorias já efetivadas nas avaliações em larga escala no Brasil nos dias atuais. Neste capítulo tem-se também de forma resumida, um breve conceito destas avaliações.

Já no terceiro capítulo, será tratado sobre o SAEB, como esta avaliação é formada, o que é a TRI e a Matriz de Referência que corresponde à lista descritiva das habilidades a qual se espera que os alunos avaliados dominem.

Em sequência será abordada a metodologia de ensino e as ações utilizadas pela escola Frei Othmar, uma escola estadual do Pará, para melhoria dos seus resultados no SAEB. Finalizar-se-á com a apresentação dos resultados apresentados pela escola, após as ações realizadas.

Esse breve, estudo não tem a pretensão de abordar todas as complexidades que envolve o Sistema de Avaliação da Educação Básica do Brasil, mas mostra um pouco sobre o que ele é, como foi construído durante mais de três décadas e analisa uma proposta em que professores e gestores podem utilizar os resultados dessa avaliação para nortear sua ação educativa.

2 AVALIAÇÃO

2.1 Definição de avaliação

Quando se fala em avaliação, geralmente vem à mente uma lista com várias questões que deverão ser respondidas a fim de obter uma classificação ou aquisição de uma nota. Mas avaliar vai muito além de apenas isso, conforme afirma Luckesi (2011, p.13), “[...] o ato de avaliar a aprendizagem na escola é um meio de tornar os atos de ensinar e aprender produtivos e satisfatórios”. Assim, avaliar não é apenas um exame que tem em sua essência a seleção e classificação e sim, uma ação contínua que tem como objetivo ser diagnóstica e inclusiva. Nesse sentido, a avaliação é então uma das etapas do processo de ensino e aprendizagem que visa à análise dos resultados e, a partir daí, a tomada de decisão de quais ações pedagógicas podem ser adotadas durante este para se alcançar os objetivos esperados ao final do período. Neste sentido Franceschetto (2019) diz que:

Avaliar é uma prática que se encontra na atuação de qualquer educador. Ao falar sobre a mesma, gera uma ampla e variada discussão que merece ser aprofundada no intuito de saber se este instrumento está contribuindo ou não para promover conhecimento nos alunos ou se este vem excluindo. Investigar estratégias metodológicas que diminuam conflitos sobre o que realmente é avaliar, contribuirá para orientar o educador que avaliar não é classificar, mas diagnosticar o aprendizado do aluno bem como de si próprio. (FRANCESCHETTO, 2019)

Com isso, percebe-se que quando o professor passa prova para determinar quais alunos serão aprovados e quais serão reprovados ele está fazendo um exame e não uma avaliação. Enquanto esse leva o aluno a memorizar e reproduzir, Luckesi (2011) diz que:

[...]a avaliação da aprendizagem é um recurso disponível ao educador para que auxilie o educando na busca de sua autoconstrução e de seu modo de estar na vida mediante aprendizagem bem-sucedida. (LUCKESI, 2011, p.263)

Ou seja, a avaliação é para o educador um instrumento de investigação e intervenção com fim na aprendizagem efetiva do que se ensina para o educando, levando assim o mesmo a construir seus conhecimentos de forma adequada.

Corroborando com isso, Piletti (2004) conceitua avaliação como:

[...] um processo contínuo de pesquisa que visa interpretar os conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos, tendo em vista mudanças esperadas no comportamento, propostas nos objetivos, a fim de que haja condições de decidir sobre alternativas do planejamento do trabalho do professor e da escola como um todo. (PILETTE, 2004, p. 190)

E, ainda, este autor complementa essa definição afirmando que:

A avaliação não é um fim, mas um meio. Ela é um meio que permite verificar até que ponto os objetivos estão sendo alcançados, identificando os alunos que necessitam de atenção individual e reformulando o trabalho com a adoção de procedimentos que possibilitem sanar as deficiências identificadas. (PILETTE, 2004, p. 190)

2.2 Níveis de avaliação

Hoje, no Brasil, a avaliação da educação não se restringe a sala de aula e dependendo de sua abrangência, seus fins e dos responsáveis por sua formulação e aplicação, percebe-se três níveis bem distintos de avaliação que visam a melhoria da educação. São eles:

2.2.1 Avaliação da Aprendizagem

Este nível de avaliação é realizado pelo professor, em sala de aula, e é desenvolvido dentro do processo ensino e aprendizagem. De uma forma geral, através de uma boa avaliação da aprendizagem, pode-se diagnosticar as dificuldades encontradas pelos alunos, percebendo o que aprenderam e o que ainda não aprenderam, e a partir daí, tornar as ações de ensino e aprendizagem mais efetivas e, ainda, esta fornece ao professor recursos para uma tomada de decisões mais segura para corrigir assim os percalços que impediram que a aprendizagem se desse adequadamente. Assim, avaliação da aprendizagem busca diagnosticar se a aprendizagem está ocorrendo da forma a alcançar os objetivos traçados e, se necessário, dá o suporte para que o professor faça uma intervenção coerente. Portanto, como diz Luckesi (2011, p.147) a “[...] avaliação não pode ser um ato isolado e separado do ato pedagógico”, dando-lhe apenas um aspecto quantitativo, pelo contrário, é um instrumento didático contínuo, voltado para a apreciação e interpretação dos resultados obtidos no processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, a ideia não é aprovar ou reprovar e sim, tornar o processo de ensino e aprendizagem mais efetivos, buscando alcançar, assim, os objetivos definidos.

2.2.2 Avaliação Institucional

Mas não basta avaliar apenas o aluno, é necessário também avaliar o professor e a instituição de ensino, assim, tem-se um segundo nível de avaliação que é a avaliação institucional. Para Silva (2014, p.41):

[...]a Avaliação Institucional precisa avaliar o PPP da própria escola e, a partir dela, as organizações das práticas pedagógicas, os espaços destinados às aprendizagens, organização das bibliotecas, projetos educacionais e interventivos. Deve-se deixar claro que, não está excluindo o corpo docente, a coordenação pedagógica e reuniões pedagógicas oferecidas pela instituição, e sim, dando oportunidade para que todos participem de forma autônoma e democrática alcançando o objetivo maior da escola que é oferecer um ensino de qualidade aos alunos. (SILVA, 2014, p.41)

A avaliação institucional interna, apesar de sua importância para correção das ações da instituição como um todo, visando alcançar os objetivos propostos, ainda não é uma prática comum em nossas escolas de ensino básico, estas até se submetem as avaliações externas realizadas pelos órgãos do governo, mas uma cultura de avaliação institucional interna ainda não é uma realidade presente nas mesmas, como diz Moura (2017):

Apesar da importância já salientada, percebe-se que a avaliação institucional interna não é uma prática muito comum nas escolas de ensino fundamental e médio no Brasil. As escolas se submetem à avaliação externa realizada pelos órgãos governamentais, mas a maioria não tem na sua cultura avaliativa a prática da avaliação institucional. (MOURA, 2017)

2.2.3 Avaliação em Larga Escala

Este nível de avaliação será estudado de maneira mais aprofundada no próximo capítulo, mas de maneira geral, este último nível de avaliação refere-se as avaliações em larga escala, as quais visam avaliar não apenas os alunos ou a escola, mas sim uma rede de ensino, seja ela municipal, estadual ou federal. As avaliações neste nível são realizadas por órgãos do governo externos a escola, daí também ser chamada de avaliação externa em larga escala. Através destas avaliações busca-se obter um conjunto de dados que possam servir de base para o desenvolvimento de políticas educacionais mais eficientes em aplicação de recursos e em rendimento dos alunos. Sua abrangência é nacional.

Abaixo tem-se o quadro 1, com as principais características de cada um desses níveis de avaliação, o que facilita percebermos as diferenças entre eles:

Quadro 1 - Níveis de avaliação.

| Nível de avaliação | Objetivo da avaliação | Onde é realizada | Responsável por realizar | Observações |
|---------------------------|---|-------------------------|---------------------------------|---|
| Avaliação da aprendizagem | Acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem | Na sala de aula | Professor | Pode ser formal ou informal. |
| Avaliação institucional | Está ligada aos objetivos pedagógicos da escola, ou seja, ao seu PPP; | Escola | Comunidade escolar | Pode ser externa, realizada por um perito ou interna realizada pela comunidade escolar; |
| Avaliação em larga escala | Desenvolvimento de políticas públicas e melhoria do ensino ofertado; | Rede de ensino | Poder público | São exemplos o ENEM, ANA, SAEB, ENCCEJA, entre outros; |

Fonte: Adaptado de APRENDA, 2019.

2.3 Tipos ou Funções da avaliação

Como já vimos, a avaliação tem abrangido novas perspectivas a partir das reflexões a seu respeito e isso tem levado a uma nova dimensão de suas funções, como afirma Sousa (2005):

As funções da avaliação também são mais amplas do que no passado. Antes, as avaliações tinham por objetivo certificar se o aluno cumpria os requisitos necessários para ingressar em uma universidade, e, posteriormente, em uma profissão clássica. Havia a suposição de que todos os alunos que haviam passado pelos sistemas de certificação

como o *Abitur*¹ ou o *Bac*² tinham a mesma qualificação, dentro de um âmbito de variação dado por suas notas. Os professores não eram avaliados, a não ser no momento de sua formatura, ou quando apresentavam suas teses para bancas ou comitês de especialistas. Hoje, estas equivalências não são mais aceitas como dadas, e precisam ser comprovadas estatisticamente. Antes, as avaliações eram sempre dos estudantes, individualmente; hoje, busca-se avaliar as instituições, o desempenho dos professores, os métodos de ensino, os programas governamentais de expansão e melhoria da educação e seu impacto, entender os condicionantes sociais dos bons e maus resultados e identificar procedimentos que possam melhorar os resultados. (SOUSA, 2005, p. 21)

Como já vimos, a avaliação é um ato contínuo e se desenvolve em diferentes momentos durante o processo de ensino e aprendizagem. Assim, de acordo com o objetivo que se espera com a aplicação desta, pode-se distinguir três funções relacionadas a avaliação. São elas a avaliação diagnóstica, avaliação formativa e avaliação somativa como ver-se-á a seguir.

2.3.1 Avaliação Diagnóstica

A avaliação diagnóstica normalmente acontece no início de um ciclo ou ano letivo, para facilitar ao professor a detecção dos conteúdos e conhecimentos que os alunos dominam e também aqueles que não dominam, e também se os conteúdos que são considerados pré-requisitos para abordagem do próximo estão bem assimilados. Assim, com a análise desses resultados, o professor pode planejar suas atividades de forma a melhorar o processo de ensino e aprendizagem, verificando se há necessidade de fazer um reforço de conteúdo ou se já pode avançar para o próximo. Dessa forma, a avaliação diagnóstica serve como subsídio para o planejamento do que ensinar, para assim, atingir os objetivos propostos, e torna, conforme já mencionado, o ato de ensino e aprendizagem mais efetivos.

1 *Abitur* é o exame de conclusão do ensino médio Alemão.

2 *Bac – Baccalauréat* é o exame de conclusão do ensino médio Francês.

2.3.2 Avaliação formativa

Avaliação formativa se dá ao longo do processo de ensino e aprendizagem onde os alunos estão sendo formados. Tem como principal propósito monitorar o aprendizado do aluno, ou seja, informa ao professor e ao próprio aluno como está se dando este processo, se os objetivos estão sendo alcançados, se há realmente a aprendizagem. Esta ação possibilita ao professor, como mediador, a intervenção e a reformulação de sua ação para garantir o êxito da aprendizagem.

2.3.3 Avaliação Somativa

Este tipo de avaliação geralmente ocorre no final de um período ou ano letivo e seu objetivo é avaliar de maneira geral o aluno e assim classificá-lo de acordo com o nível de aproveitamento alcançado ao longo do período de estudo. Para Dias (2019):

...a avaliação somativa seria a junção de uma ou mais avaliações trabalhadas pelo professor, buscando valorizar as diferentes etapas de ensino/aprendizagem dos seus alunos. (DIAS, 2019)

E ainda, O'Malley afirma que:

Com o uso de uma avaliação diagnóstica, é possível avaliar o que um aluno já sabe e o que ele aprenderá em uma próxima aula. As avaliações formativas auxiliam o professor e os pais a monitorarem o progresso de um aluno diariamente. Uma avaliação comparativa pode ser um indicador prévio de que os alunos alcançaram ou não os objetivos de uma lição, permitindo que os pais e os professores ensinem novamente os conceitos que o aluno apresenta dificuldades. O ideal é que, ao aplicar a avaliação somativa, os professores e os pais já saibam até onde o aluno aprendeu com o material. A avaliação somativa fornece a confirmação final. (O'MALLEY, 2019)

Nesta função, a avaliação atribui uma nota ou conceito ao aluno para que este possa ser promovido ou não de uma classe para outra, ou de um curso para outro. No entanto, sempre precisa-se ter o cuidado de não tornar a avaliação um fim em si mesmo ou uma ferramenta de reprovação, como ressalta Nascimento (2019):

A prática da avaliação escolar que tem o foco a classificação, no processo de obtenção de médias de aprovação ou médias de reprovação está ultrapassado. Para um verdadeiro e atual processo de avaliação, não interessa a aprovação ou reprovação de um aluno, mas sim sua aprendizagem e, conseqüentemente, o seu crescimento. Ao avaliar, o professor estará constatando as condições de aprendizagem dos alunos, para, a partir daí, prover meios para sua recuperação, e não para sua exclusão, como uma punição, se considerar a avaliação um processo e não um fim. (NASCIMENTO, 2019)

2.4 Diferenças entre avaliação e exame

Neste momento faz-se necessário estabelecer a diferença entre exame e avaliação, conforme visto em Luckesi, 2011, uma vez que há uma confusão entre esses dois conceitos segundo este autor. Nesse sentido ele afirma que:

Nos últimos 70 anos, fora do Brasil como dentro deste país, vagarosamente, fomos transitando do uso da expressão examinar a aprendizagem para o uso de avaliar a aprendizagem dos estudantes, porém, na prática, continuamos a realizar exames – ou seja, mudamos a denominação sem mudar a prática. Então, nos dias atuais, em nossas escolas, efetivamente anunciamos uma coisa – avaliação – e fazemos outra – exame -, o que revela um equívoco tanto no entendimento quanto na prática. (LUCKESI, 2011, p.180)

Isso se deve ao fato de que os dois, tanto o ato de examinar quanto o ato de avaliar, possuem uma certa semelhança, como diz Luckesi (2011):

Existe, de fato, uma parecença entre os dois atos que, a um olhar superficial, parecem ser equivalentes, o que traz como consequência praticar exames e denomina-los de avaliação. Esses atos verdadeiramente têm em comum apenas o primeiro passo, que é a exigência da descritiva da realidade do desempenho do educando; no mais, são essencialmente distintos. (LUCKESI, 2011, p.180)

Assim, para percebermos melhor a distinção entre esses dois atos, o ato de examinar e o ato de avaliar, tem-se o quadro 2 com nove características que diferem os atos de examinar e avaliar na escola.

Quadro 2 - Diferenças ente examinar e avaliar

| | Quanto: | Exame | Avaliação |
|---|------------------------------------|---|--|
| 1 | A temporalidade | É voltado para o passado: Espera-se que o estudante manifeste aquilo que já aprendeu. | São voltadas para o futuro: Está centrado no presente e voltado para o futuro. |
| 2 | À busca de solução | Permanece aprisionado no problema: a variável “busca de solução” está vinculada com a anterior. Uma vez que os exames estão voltados para o passado, permanecem atrelados ao problema. | Volta-se para a solução: a avaliação está numa posição oposta a essa. Por voltar-se para o futuro, está vinculada à busca de solução. |
| 3 | À expectativa de resultados | Está centrado com exclusividade no produto final: de forma compatível com a característica de “estarem voltados para o | Está voltada no processo e no produto, ao mesmo tempo: a avaliação, diversamente dos exames, tem como |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | passado”, os exames assentam-se com exclusividade sobre o <i>desempenho final</i> do examinado, ou seja, sobe a aprendizagem final à qual chegou o educando com os seus estudos. | centro predominante de atenção o <i>processo de construção de um resultado</i> , sem perder, em momento algum, a perspectiva do <i>produto final</i> que dele decorre e sobre o qual, por meio da “avaliação de produto”, faz incidir a certificação. Há consciência da importância do produto final, mas também há consciência de que, para se chegar a ele, importa investimento no processo. |
| 4 | À abrangência das variáveis consideradas | <i>Simplifica a realidade:</i> os exames <i>simplificam a realidade</i> ao atribuir exclusivamente ao educando a responsabilidade pelos resultados da aprendizagem, sejam eles positivos ou negativos; e, no caso, o educador é tomado simplesmente como se fosse neutro e isento de seus condicionantes psicológicos e culturais de examinador. | <i>Tem presente a complexidade:</i> O ato de avaliar a aprendizagem na escola, ao contrário, tem presente a <i>complexidade da realidade</i> . Por estar voltado para a melhoria do desempenho do educando, leva em conta a complexidade das variáveis que intervêm na produção dos resultados considerados intermediários ou finais, pois somente atuando sobre eles e reduzindo os seus efeitos é que a aprendizagem poderá vir a ser satisfatória. |
| 5 | À abrangência do tempo em que o educando pode manifestar o seu desempenho | <i>É pontual:</i> como consequência das características anteriores, os exames <i>são pontuais</i> , “cortantes”. É válido só o que ocorre no presente, aqui e agora, em decorrência de um passado de aprendizagem. O passado é tomado como o tempo em que o estudante teve oportunidade de aprender; se não aprendeu, a responsabilidade é deles. | <i>É não pontual:</i> a avaliação, ao contrário, <i>é não pontual</i> . Isso significa que o ato de avaliar leva em consideração o que estava ocorrendo antes, o que está ocorrendo agora e o que ainda pode vir a ocorrer no futuro, próximo ou distante. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 6 | Quanto à função | É classificatório: em decorrência das características anteriores, os exames são classificatórios, ou seja, tanto o candidato num concurso quanto o estudante em sala de aula são situados numa escala. | É diagnóstica: a avaliação diferentemente dos exames, tem por característica própria ser <i>diagnóstica</i> , o que implica em não ser classificatória, o que quer dizer que ao avaliador não interessa colocar o seu objeto de estudo num <i>ranking</i> , que vai do maior para o menor, com um ponto de aprovação/reprovação. Interessa somente constatar a qualidade da situação para, se necessário, proceder a uma intervenção. |
| 7 | À consequência das funções de classificar e diagnosticar | É seletivo: o que significa o fato de os exames serem <i>seletivos</i> ? Nos concursos, significa simplesmente que, por serem classificatórios, são constitutivamente seletivos, ou seja, aprovam alguns e reprovam outros. E, quando utilizados no cotidiano escolar, significa a exclusão de alguns ou de muitos, que não são classificados como “aprovados” | É inclusiva: já a avaliação, por ser diagnóstica, é <i>inclusiva</i> , desde que é utilizada subsidiariamente no processo de ensinar e aprender, o que implica na concepção de que ninguém pode ou deve permanecer sem aprender. O ato de avaliar “traz para dentro”. |
| 8 | À participação na aprendizagem, politicamente | Na sala de aula é antidemocrática: à medida mesma que os exames são constitutivamente seletivos, no espaço escolar, eles são <i>antidemocráticos</i> , à medida que excluem parte dos estudantes que demandam aprendizagens, as quais, aparentemente, são garantidas pela escola por meio de seus anúncios de prestação de serviço à sociedade. Todavia, nos concursos, a função seletiva encontra-se no seu devido lugar, pois, nessa situação, “democrático” significa | É democrática: a avaliação, no espaço da sala de aula como em qualquer outro contexto onde haja processo, por ser inclusiva, é democrática. O objetivo da ação pedagógica, no contexto da sala de aula, é que implica que ninguém seja excluído. Aqueles que, em um primeiro momento, não apresentem os resultados esperados, se forem cuidados, poderão apresentá-los em um segundo ou em um terceiro momento. O que |

| | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| | | garantir a cada um dos concorrentes a possibilidade equivalente de obter uma vaga a depender de suas habilidades já conquistadas. | importa, então, para o educador que avalia, é a aprendizagem de todos os estudantes que se encontram na escola. |
| 9 | Ao ato pedagógico | É autoritária: os exames, quando em sala de aula (e também fora dela), oferecem a possibilidade de seu uso dar-se de forma autoritária. O autoritarismo facilmente pode manifestar-se no ato de examinar. | É dialógica: entretanto o ato de avaliar, por ser construtivo, constitutivamente exige o diálogo, a negociação. Ele não oferece à autoridade pedagógica o exacerbado poder de aprovar ou reprovar, mas sim um subsídio para construir, com o educando, os melhores resultados da ação pedagógica. E isso implica acolhimento, parceria, aliança e diálogo na busca de objetivos comuns, desejados pelo educador e pelo educando. Afinal, o educando vai à escola para aprender e o educador para ensinar, sem esquecer que é o adulto da relação pedagógica, o líder da condução do ato pedagógico. |

Fonte: LUCKESI (2011, p. 181 a 204).

3 AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA

3.1 Definição

As grandes avaliações educacionais de larga escala no Brasil são de responsabilidade do Ministério da Educação (MEC) e realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Estas avaliações surgiram da necessidade de se ter indicadores educacionais que possam servir de base para a criação de políticas governamentais para a melhoria da qualidade do ensino brasileiro. No entanto, sendo o Brasil um país com dimensões continentais e com uma grande diversidade cultural, realizar uma avaliação em nível nacional nessas condições não é uma tarefa fácil, pois essas avaliações deveriam considerar referenciais comuns para análise e o estabelecimento de critérios para comparação. Para isso, a partir da década de 1990, foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) para servir de balizadores da educação do Brasil. Estes estão organizados em disciplinas e estabelecem referências fundamentais que servem para direcionar a educação básica, a relação escola-sociedade no cotidiano, práticas de organização dos conteúdos, forma de abordagens e conduta a ser adotada pelos educadores nas diversas situações que envolvem a docência.

Para se chegar as avaliações em Larga Escala houve todo um percurso que se inicia com a Constituição Federal de 1988, que garante a educação como um direito fundamental em seu Art. 6º que diz:

São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição (COSTITUIÇÃO 1988, EC nº 26/2000)

E em seu Art. 205 que afirma que:

...a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (COSTITUIÇÃO 1988)

Além do já mencionado, tem-se ainda, que a Constituição Federal de 1988 garante que a Educação deve ser oferecida com padrões de qualidade, como afirma o Art. 206:

O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
(...)

VII – garantia de padrão de qualidade. (CONSTITUIÇÃO 1988).

E para endossar o que já foi falado sobre a questão da qualidade da educação e as avaliações em larga escala, tem-se ainda em 1996 a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9394/1996) que em seu Art. 9º dá ao Estado a competência de realizar tais avaliações.

Art. 9º A União incumbir-se-á de:

(...)

VI – assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino.

Assim, através de um longo processo de avanços e ajustes, surgem as Avaliações em Larga Escala no Brasil, que é o tema do presente trabalho e que será vista com mais detalhes a seguir.

3.2 Um breve conceito sobre os tipos de Avaliação em Larga Escala

As avaliações em larga escala no Brasil vêm se desenvolvendo ao longo das últimas três décadas e ainda está em processo contínuo de ajustes e melhorias. Esse sistema, como já vimos, iniciou no final da década de oitenta e teve sua primeira aplicação em 1990. No decorrer dos anos seguintes, várias avaliações surgiram, algumas passaram por modificações, melhorias e tiveram seus nomes trocados. Mas destaca-se abaixo, as principais representantes dessas avaliações que são: Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB), Avaliação Nacional do Rendimento Escolar - ANRESC (Prova Brasil), Provinha Brasil, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Exame Nacional de Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), a Prova Docente e o Sistema Paraense de Avaliação Educacional (SISPAE). O caso do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) será visto no próximo capítulo e estudado mais a fundo.

3.2.1 ANA

A Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) foi criada em 2013 através da Portaria MEC/INEP número 304 de 21 de junho de 2013. Esta avaliação que é uma das medidas do pacto nacional pela educação na idade certa, é aplicada de forma censitária para avaliar os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental, uma vez que esta

etapa de ensino fecha o ciclo de alfabetização. Seu objetivo é avaliar a qualidade da alfabetização destes, referente a escola pública. Nesta prova são avaliadas as habilidades dos alunos em Matemática, Leitura e Escrita e aplicados questionários a professores, diretores e gestores de rede pública (BRASIL, 2013).

3.2.2 ANEB

A Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) foi criada em 2005 através da Portaria do Ministério da Educação nº 931, de 21 de março de 2005, que reestruturou o SAEB, fazendo com que este passasse a ser composto por duas avaliações em que uma delas é a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB). É aplicada a cada dois anos para alunos do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

O objetivo da ANEB é “avaliar a qualidade, equidade e a eficiência da educação brasileira” (Portaria MEC 931/2005 alínea a) para a partir daí, gerar informações que “fornecerão subsídios para a formulação de políticas públicas educacionais, com vistas à melhoria da qualidade da educação, e buscarão comparabilidade entre anos e entre séries escolares, permitindo, assim, a construção de séries históricas” (Portaria MEC 931/2005 alínea d). A ANEB tem como algumas de suas diretrizes básicas, ser uma avaliação amostral das redes públicas e privadas com foco na gestão da educação básica (BRASIL, 2005).

3.2.3 ANRESC (Prova Brasil)

Esta nomenclatura ‘Prova Brasil’ foi como ficou conhecida a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC). Esta avaliação foi criada em 2005, a partir de uma nova reestruturação ocorrida no SAEB estabelecida pela Portaria do Ministério da Educação nº 931, de 21 de março de 2005. A Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), utiliza os mesmos procedimentos que o SAEB, porém de forma censitária para, assim, permitir a divulgação dos resultados desta por municípios e por escolas, ampliando, desta forma, as possibilidades de análise dos resultados desta avaliação, uma vez que o seu objetivo é “avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas, de forma que cada unidade escolar receba o resultado global” e ainda, “contribuir para o desenvolvimento, em todos os níveis educativos, de uma cultura avaliativa que estimule a melhoria dos padrões de qualidade e equidade

da educação brasileira e adequados controles sociais de seus resultados” (BRASIL, 2005).

3.2.4 Provinha Brasil

Em 2007 através da Portaria normativa nº 10, de 24 de abril de 2007 do Ministério da Educação, foi criada a Provinha Brasil. Esta ação já estava prevista no Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação que foi instituído pelo Decreto nº 6094, de 24 de abril de 2007 em seu artigo segundo que diz:

Art. 2º (...)

II - alfabetizar as crianças até, no máximo, os oito anos de idade, **aferindo os resultados por exame periódico específico;** (BRASIL, 2007)

Sendo uma avaliação de caráter diagnóstico cujos objetivos estão estabelecidos o Art. 2º da Portaria Normativa nº 10, de 24 de abril de 2007 e são:

- a) avaliar o nível de alfabetização dos educandos nos anos iniciais do ensino fundamental;
- b) oferecer às redes de ensino um resultado da qualidade do ensino, prevenindo o diagnóstico tardio das dificuldades de aprendizagem;
- e
- c) concorrer para a melhoria da qualidade de ensino e redução das desigualdades, em consonância com as metas e políticas estabelecidas pelas diretrizes da educação nacional. (BRASIL, 2007)

3.2.5 ENEM

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi criado em 1998 com o objetivo de:

aferir se aqueles que dele participam demonstram, ao final do ensino médio, individualmente, domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna e se detêm conhecimento das formas contemporâneas de linguagem (BRASIL, 2017).

Esse exame passou por várias mudanças em sua metodologia e em sua finalidade e atualmente é utilizado como forma de acesso à várias instituições de ensino superior. A portaria que dispõe sobre a realização deste é a Portaria Nº 468, de 3 de abril de 2017. Esta avaliação possibilita ainda, através de seus resultados:

II - a criação de referência nacional para o aperfeiçoamento dos currículos do ensino médio;

III - a utilização do Exame como mecanismo único, alternativo ou complementar para acesso à educação superior, especialmente a ofertada pelas instituições federais de educação superior;
VI - o desenvolvimento de estudos e indicadores sobre a educação brasileira. (BRASIL, 2017)

3.2.6 ENCCEJA

ENCCEJA é o Exame Nacional de Certificação de Competências de Jovens e Adultos. Segundo o IBGE sua primeira aplicação se deu em 2001, para brasileiros que viviam no exterior. No entanto somente a partir de 2002, com a Portaria Nº 2270, de 14 de agosto de 2002 é que este exame foi oficialmente instituído no Brasil. Os objetivos do ENCCEJA encontram-se no Artigo 2º desta portaria e são:

Art. 2º. O Encceja, como instrumento de avaliação para aferição de competências e habilidades de jovens e adultos em nível do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tem por objetivos:

I – construir uma referência nacional de auto-avaliação para jovens e adultos por meio de avaliação de competências e habilidades, adquiridas no processo escolar ou nos processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais;

II – estruturar uma avaliação direcionada a jovens e adultos que sirva às Secretarias da Educação para que procedam à aferição ao reconhecimento de conhecimentos e habilidades dos participantes no nível de conclusão do Ensino Fundamental e do Ensino Médio nos termos do artigo 38, §§ 1º e 2º da Lei 9.394/96 – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional(LDB);

III – oferecer uma avaliação para fins de classificação na correção do fluxo escolar, nos termos do art. 24, inciso I alínea “c” da Lei 9394/96;

IV – consolidar e divulgar um banco de dados com informações técnico-pedagógicas, metodológicas, operacionais, socioeconômicas e culturais que possa ser utilizado para a melhoria da qualidade na oferta da educação de jovens e adultos e dos procedimentos relativos ao ENCCEJA.

V – construir um indicador qualitativo que possa ser incorporado à avaliação de políticas públicas de Educação de Jovens e Adultos. (BRASIL, 2002)

Esta avaliação, que é realizada pelo INEP em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, como descrito no Inciso “III” acima, tem como uma de suas funções certificar Jovens e Adultos residentes no Brasil ou no exterior que não conseguiram concluir seus estudos na idade correta e que atendam a critérios estabelecidos, como por exemplo “ter, no mínimo, 15 anos completos na data de realização do Exame, para quem busca a certificação do ensino fundamental; ou tenham, no mínimo, 18 anos completos na data de realização do Exame, para quem busca a certificação do ensino médio”, dentre outros (BRASIL, 2019b).

3.2.7 Prova Docente

A Prova Nacional do Concurso para o Ingresso na Carreira Docente, também chamada de Prova Docente, foi criado oficialmente em 2010 e tem como principal objetivo subsidiar os Estados, os Municípios e o Distrito Federal na contratação de docentes para a educação básica, no entanto, “[...]cada ente federativo poderá decidir pela adesão e pela forma de utilização dos resultados: se como única prova, seguida da análise de títulos, ou como primeira prova, seguida de uma prova adicional do próprio município, por exemplo” (BRASIL, 2015).

Esta avaliação ainda pode servir como um processo de avaliação do perfil que se espera dos profissionais que ingressarão na carreira docente, uma vez que esta visa “[...] oferecer um diagnóstico dos conhecimentos, competências e habilidades dos futuros professores[...]” (BRASIL, 2010).

E ainda traz benefícios para a gestão governamental em cada um de seus níveis, seja municipal, estadual ou federal, pois agiliza a contratação destes profissionais e ainda reduz os custos desses entes com a elaboração e a aplicação das provas (BRASIL, 2015).

Além dos benefícios já citados, os professores que se submeterem a esta avaliação também serão beneficiados uma vez que, como a prova é a nível nacional, isso “aumenta significativamente a possibilidade de escolha do local de trabalho, bem como a possibilidade de se tornar um professor efetivo de uma rede de ensino” (INEP, 2015).

3.2.8 SISPAE

Apesar de não ser uma avaliação nacional, o Sistema Paraense de Avaliação Educacional (SISPAE) entra aqui como representante das avaliações em larga escala desenvolvidas pelas redes estaduais de educação. Este tipo de avaliação não está presente apenas no Pará, mas em vários outros estados do País. Porém como o estudo foi realizado na rede estadual do Pará é importante falar sobre o mesmo.

O SISPAE foi criado em 2013 como um dos programas do Pacto pela Educação do Pará. Foi instituído pela Portaria nº 919, de 20 de outubro de 2014 (PARÁ, 2014). Este sistema envolve não apenas a rede estadual de educação, mas

também as redes municipais de Educação dos municípios do Estado do Pará que aderirem a mesma. Assim:

[...] o SISPAE consolida-se como um mecanismo de análises que subsidiam as ações da Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC-PA) e das Secretarias Municipais de Educação como forma de fortalecer o processo de ensino e aprendizagem no sistema de ensino público paraense. (CONHEÇA, 2019)

O SISPAE é uma avaliação censitária e foi realizado anualmente em 2013, 2014, 2015 e 2016, a partir daí passou a ser bienal e realizado sempre em anos pares, para que dessa forma funcionasse como uma avaliação diagnóstica e assim, fossem feitos os ajustes necessários com os alunos, a fim de prepará-los para as avaliações federais, uma vez que “avaliação paraense atua em consonância com as provas federais, permitindo a análise das lacunas de aprendizagem ao longo de todo ciclo de ensino dos alunos paraenses” (CONHEÇA, 2019). Este avalia os conhecimentos dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática, sendo que “atualmente, a aplicação do SISPAE é compulsória para todas as escolas da rede estadual. Já a participação das escolas municipais é condicionada à adesão dos prefeitos. Em 2018, 143 dos 144 municípios paraenses participaram da Avaliação” (CONHEÇA, 2019).

3.3 Histórico das avaliações em larga escala no Brasil

Sobre a história das avaliações em larga escala, elas já estão presentes no Brasil há vários anos e nesse tempo houve muitas mudanças em suas concepções e aplicações como diz Rabelo (2013):

No que tange à avaliação educacional externa e de larga escala, as políticas de avaliação propostas e desenvolvidas ao longo dos últimos 23 anos no Brasil passaram por uma trajetória histórica em crescente transformação social, cultural e política, reveladas pelas experiências com a implantação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), da Prova Brasil, do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e, mais recentemente, com a criação da Prova Nacional do Concurso para o Ingresso na Carreira Docente, denominada simplesmente de Prova Docente, e da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA). (RABELO, 2013, p. X)

Assim, será apresentado agora um pouco desses avanços e progressos durante o desenvolvimento das avaliações externa de larga escala.

- 1985, iniciam-se as discussões sobre a importância de se implantar um sistema de avaliação em larga escala no Brasil;
- 1988, o MEC institui o SAEP, Sistema de Avaliação da Educação Primária, o qual deu origem ao SAEB, Sistema de Avaliação da Educação Básica. Mas o SAEB ainda estava a nível de estudo e planejamento;
- 1990, acontece a primeira aplicação do SAEB, onde foram avaliadas as 1ª, 3ª, 5ª e 7ª séries do ensino fundamental. Nesta avaliação os alunos foram avaliados em:

Quadro 3 - Disciplinas avaliadas no SAEB de 1990.

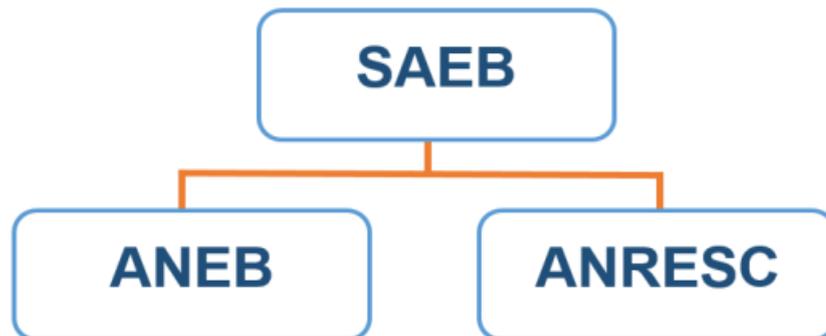
| O que foi avaliado | Série | | | |
|--------------------|-------|----|----|----|
| | 1ª | 3ª | 5ª | 7ª |
| Língua Portuguesa | X | X | X | X |
| Matemática | X | X | X | X |
| Ciências | X | X | X | X |
| Redação | | | X | X |

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

- 1993, houve uma nova aplicação da prova do SAEB, mas ainda no mesmo formato da prova de 1990;
- 1995, foi incorporado a Teoria de Resposta ao Item (TRI). O SAEB passa a ser realizado a cada dois anos e passa a avaliar de forma amostral os alunos do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e do 3º ano do Ensino Médio das escolas públicas e privadas;
- 1997, foram desenvolvidas as Matrizes de Referência contendo a descrição das Competências e Habilidades que os alunos deveriam dominar em cada série avaliada;
- 1997 e 1999, nessas edições foram avaliados os alunos das 4ª e 8ª séries, em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia. Nas versões seguintes, o SAEB passou a avaliar somente Língua Portuguesa com foco em leitura, e Matemática;
- 1996, o governo institui o Exame Nacional de Cursos (ENC), que ficou conhecido como Provão. Que em 2014 foi substituído pelo ENADE – Exame de Desempenho de Estudantes - que faz parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- 1998, é criado o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM);

- 2001, as Matrizes de Referência do SAEB foram atualizadas em razão da ampla disseminação, pelo MEC, dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's);
- 2005, nesse ano, foi criado o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA). Nesse ano também o SAEB é novamente reestruturado, passando a ser formado por duas avaliações, a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC – que ficou mais conhecida como Prova Brasil). Como mostrado na figura 1:

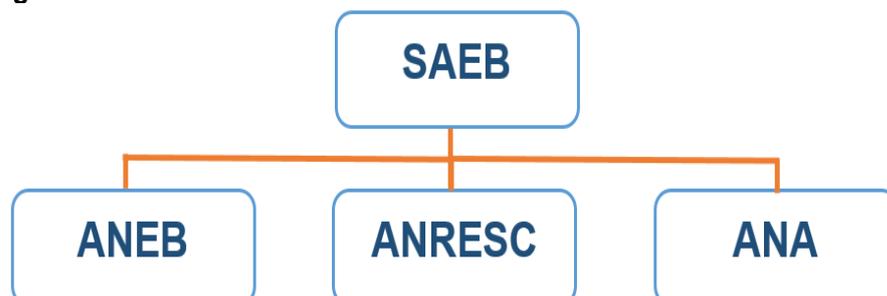
Figura 1 - Estrutura SAEB 2005.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

- 2008, neste ano foi aplicada pela primeira vez a Provinha Brasil para os alunos do 2º ano da educação básica, em fase de alfabetização.
- 2010, foi criado oficialmente a Prova Nacional do Concurso para o Ingresso na Carreira Docente, também chamada de Prova Docente.
- 2013, novamente o SAEB passa por modificação e incorpora a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA). Na figura 2 pode-se vê como ficou essa estrutura. Neste ano foi aplicado um pré-teste de Ciências Naturais, História e Geografia que não geraram resultados para a edição, pois foram realizados em caráter experimental. A figura 2 mostra como ficou o SAEB.

Figura 2 - Estrutura SAEB 2013.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

- 2015, a partir desse ano é disponibilizada a Plataforma Devolutivas Pedagógicas;
- 2017, nesse ano o SAEB começa a avaliar, de forma censitária, os alunos concluintes do ensino médio da rede pública e os concluintes do ensino médio das escolas privadas, mas isso se deu de forma voluntária. Foram ainda aplicados questionários a diretores, professores e alunos.
- 2019, esse ano o SAEB foi marcado por várias mudanças, entre elas destacam-se:
 - a edição de 2019 foi a primeira realizada alinhada, de forma parcial, à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
 - As avaliações ANA, ANEB e ANRESC deixam de existir, com essa nomenclatura, uma vez que todas elas passam a ser identificadas pelo nome SAEB.
 - A avaliação da alfabetização passa a ser realizada no 2º ano do ensino fundamental;
 - Começa a avaliação da educação infantil;
 - A ANA e a Prova Brasil, passam a contemplar as áreas de Ciências da Natureza e de Ciências Humanas;
 - As avaliações da Educação Básica passam a ser aplicadas em anos ímpares, e a divulgação dos resultados acontece nos anos pares.
 - A figura 3 mostra um resumo de como o SAEB ficou com essas mudanças.

Figura 3 - Estrutura do SAEB a partir de 2019.

| Público-alvo | Abrangência | Formulação dos Itens | Áreas do Conhecimento / Disciplinas Avaliadas |
|---|--|----------------------|---|
| Creche e pré-escolas da Educação Infantil | Escolas públicas – Amostral (Estudo piloto) | BNCC | |
| 2º ano do Ensino Fundamental | Escolas públicas – Amostral Escolas privadas - Amostral | BNCC | Língua Portuguesa e Matemática |
| 5º e 9º ano do Ensino Fundamental | Escolas públicas – Censitário Escolas privadas - Amostral | Matriz de Referência | Língua Portuguesa e Matemática |
| 9º ano do Ensino Fundamental | Escolas públicas – Amostral Escolas privadas - Amostral | BNCC | Ciências da Natureza e Ciências Humanas |
| 3ª e 4ª série do Ensino Médio | Escolas públicas – Censitário Escolas privadas - Amostral | Matriz de Referência | Língua Portuguesa e Matemática |

Fonte: BRASIL/INEP (2019c)

4 SAEB

O SAEB é o Sistema de Avaliação da Educação Básica, e é realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Esta avaliação, a partir de 2019 ampliou ainda mais sua abrangência e passou a englobar a Avaliação da Educação Infantil. Passando a ser formada por quatro avaliações já citadas acima, que são a Avaliação Nacional da Aprendizagem (ANA), a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC/Prova Brasil), a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e ainda a Avaliação da Educação Infantil. Assim, de forma geral, França (2020) diz que o “SAEB é um conjunto de avaliações externas aplicadas nacionalmente para acompanhar a qualidade da educação. O objetivo do SAEB é avaliar as escolas”.

4.1 Objetivos

Pode-se destacar os objetivos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) estabelecidos no artigo 2º da Portaria 366 MEC/INEP, 2019 que são:

- I - Produzir indicadores educacionais para o Brasil, suas Regiões e Unidades da Federação e, quando possível, para os Municípios e as Instituições Escolares, tendo em vista a manutenção da comparabilidade dos dados, permitindo, assim, o incremento das séries históricas;
- II - Avaliar a qualidade, a equidade e a eficiência da educação praticada no país em seus diversos níveis governamentais;
- III - Subsidiar a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas públicas em educação baseadas em evidências, com vistas ao desenvolvimento social e econômico do Brasil;
- IV - Desenvolver competência técnica e científica na área de avaliação educacional, ativando o intercâmbio entre instituições de ensino e pesquisa. (BRASIL, 2019f)

Como se percebe, objetivo principal é avaliar o sistema, a escola e não o aluno em si. Rabelo, 2011 diz ainda que:

O SAEB abrange três momentos específicos do processo educacional: o fim dos anos iniciais do ensino fundamental (quinto ano), o fim do ensino fundamental (nono ano) e o fim da educação básica (terceira série do ensino médio). As análises dos resultados permitem acompanhar a evolução do desempenho e dos diversos fatores associados à qualidade e à efetividade do ensino ministrado nas escolas, inferindo-se o que os alunos sabem ou são capazes de fazer. As informações obtidas nesse processo têm o objetivo de fornecer parâmetros para a implantação de ações governamentais – tanto em nível federal quanto estadual – voltados à correção das distorções e debilidades identificadas. (RABELO, 2011, p. 4).

4.2 Formação desta avaliação

Como já citado, as Avaliações em Larga escala no Brasil estão sendo construídas ao longo de três décadas, nesse tempo de construção as mesmas passaram por várias fases para chegar ao que tem-se hoje. E nesse ambiente de construção, os conteúdos a serem avaliados também foram sendo construídos e aprimorados. Essa relação de conteúdo, que na verdade é uma relação de habilidades que se espera que os alunos dominem chama-se Matriz de Referência.

4.2.1 Matrizes de Referência

As Matrizes de Referência, não envolvem todo o conteúdo estudado ou proposto pelas redes de ensino e pelas escolas, ou seja, estas não abordam os conhecimentos como em um currículo de escola, como se observa em:

Os testes do Saeb são elaborados a partir de matrizes de referência. Os conteúdos associados a competências e habilidades desejáveis para cada série e para cada disciplina são subdivididos em partes menores, os descritores, cada uma especificando o que os itens das provas devem medir. Os descritores, por sua vez, traduzem uma associação entre os conteúdos curriculares e as operações mentais desenvolvidas pelos alunos. Os descritores, portanto, especificam o que cada habilidade implica e são utilizados como base para a construção dos itens de diferentes disciplinas. As matrizes do Saeb não englobam todo o currículo escolar e não devem ser confundidas com procedimentos, estratégias de ensino ou orientações metodológicas, já que o recorte da avaliação só pode ser feito com base em métricas aferíveis. (BRASIL, 2019c)

Essas Matrizes são construídas com base nas habilidades que os alunos devem demonstrar que dominam de acordo com o ano ou a série que estudam e foram organizadas em quatro temas do conhecimento da matemática, que são:

- Tema I. Espaço e Forma
- Tema II. Grandezas e Medidas
- Tema III. Números e Operações/Álgebra e Funções
- Tema IV. Tratamento da Informação

Cada um desses temas é constituído por uma série de descritores que indicam as habilidades que o aluno deve dominar para ter um bom resultado nesta prova. Estes descritores são estabelecidos de acordo com a etapa de estudo em questão, assim, tem-se a Matriz de Referência do 5º ano e do 9º ano do Ensino fundamental e a da 3ª série do Ensino médio, que podem ser encontradas no anexo

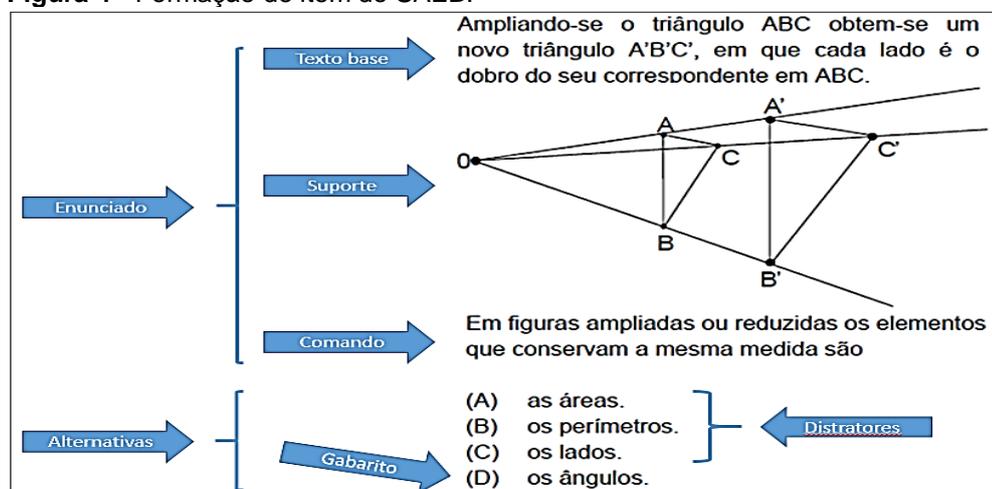
deste trabalho. Tem-se ainda a matriz de referência da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), que é aplicada ao 3º ano do ensino fundamental, por ser fase final do ciclo de alfabetização.

As matrizes de referência têm um papel fundamental no bom desempenho dos alunos nas provas do SAEB, por listarem as habilidades a serem avaliadas, sendo uma ferramenta imprescindível ao professor, que deve conhecê-las e adequar os conteúdos a serem abordados em suas aulas de forma a incluir o desenvolvimento dessas habilidades em seus alunos. Que foi o que fizeram os professores da Escola Estadual Frei Othmar e, a partir daí, montaram um simulado para preparar seus alunos para que obtivessem êxito nesta prova, como ver-se-á no capítulo seguinte.

4.2.2 Os itens

As provas do SAEB são compostas por itens de múltipla escolha que são construídos a partir dessas matrizes de referência e cada um deles avalia apenas um dos descritores. Esta prova é organizada em 4 blocos, dois são de Língua Portuguesa e dois de Matemática, os quais são resolvidos em um tempo determinado e cronometrado pelo aplicador. Cada bloco contém 13 itens (questões) e cada item, do nono ano, possui 4 alternativas de resposta para que o aluno escolha a correta (o gabarito). Na figura 4, vê-se como um item é formado, destacando-se cada parte do mesmo, segundo o Guia de Elaboração de Itens (CAED, 2008):

Figura 4 - Formação de item do SAEB.



Fonte: Adaptado do Simulado Prova Brasil (BRASIL, 2011a)

Esses itens são construídos com base nessas Matrizes de Referência as quais estão disponíveis no anexo deste trabalho, sendo que, as questões de Matemática, que são o objeto de nosso estudo, têm como base a resolução de

problemas, como citado no caderno de apoio disponibilizado no Portal do MEC, que diz o seguinte:

Essa opção (resolução de problemas) traz implícita a convicção de que o conhecimento matemático ganha significado, quando os alunos têm situações desafiadoras para resolver e trabalham para desenvolver estratégias de resolução (BRASIL, 2011b, p.77)

A construção desses itens segue uma teoria chamada de Teoria de Resposta ao Item (TRI), por esta possibilitar a comparação dos desempenhos dos estudantes como um todo.

A Teoria de Resposta ao Item (TRI), foi idealizada por Frederic Lord³ para que segundo Rabelo (2011, p.126) pudesse “responder a indagações relativas aos testes de inteligência, cujos resultados variavam em função dos instrumentos de medida utilizados”, ou seja, para responder a questão de como comparar testes de inteligência diferentes aplicados a pessoas diferentes?

Como já vimos anteriormente, a formação dos itens das provas do SAEB, são constituídos a partir da Matriz de Referência, mas para que se tenham resultados confiáveis e comparáveis fez-se necessário a utilização de ferramentas para a construção de uma escala de proficiência que possibilitasse a comparação dos resultados, como citado por Rabelo, que diz:

[...] até 1993, o SAEB utilizou a TCT para a construção dos instrumentos, atribuição dos escores e análise dos resultados, não havendo planejamento para uma comparação dos resultados. 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. (RABELO, 2013, p.127)

Dessa forma, cada item da prova do SAEB é construído baseado nessa teoria e a partir dos resultados obtidos, construída a escala de proficiência como será vista a seguir.

³ **Frederic M. Lord** era psicômetro, nasceu em 12 de novembro de 1912 em Hanover, New Hampshire. Formado em Sociologia e Mestre em Psicologia Educacional e PhD em Psicologia. Morreu em 5 de fevereiro de 2000 em Naples, Flórida. Fonte https://en.wikipedia.org/wiki/Frederic_M._Lord acessado em 18/09/2020.

4.3 Escala de proficiência

Segundo o Dicionário *Online* de Português (DICIO, 2020), proficiência significa “Capacidade para realizar algo, dominar certo assunto e ter aptidão em determinada área do conhecimento. Que possui competência”. Assim, a escala de proficiência é uma forma de localizar em uma escala padronizada o nível de conhecimento apresentado pelos alunos submetidos a uma avaliação formulada para isso. Segundo o INEP:

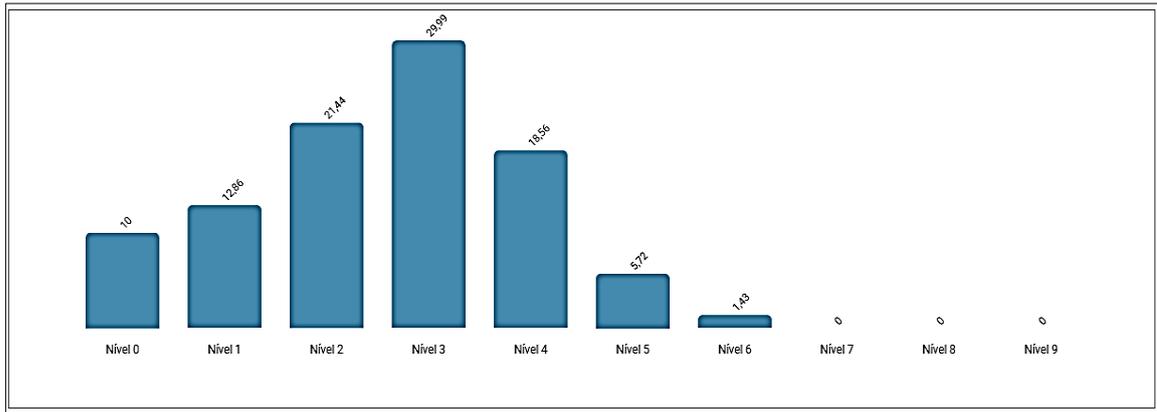
A escala pode ser visualizada como uma régua construída com base nos parâmetros estabelecidos para os itens aplicados nas edições do teste. Em cada ciclo da avaliação, o conjunto de itens aplicados nos testes de desempenho é posicionado na escala de proficiência a partir dos parâmetros calculados com base na TRI. Após a aplicação do teste, a descrição dos itens da escala oferece uma explicação probabilística sobre as habilidades demonstradas em cada intervalo da escala. (BRASIL, 2019d)

E ainda, segundo a Revista do Sistema de Avaliação da Educação Básica do Paraná – SAEP:

A Escala de Proficiência foi desenvolvida com o objetivo de traduzir medidas em diagnósticos qualitativos do desempenho escolar. Ela orienta, por exemplo, o trabalho do professor com relação aos conhecimentos que seus alunos desenvolveram, apresentando os resultados em uma espécie de régua onde os valores obtidos são ordenados e categorizados em intervalos ou faixas que indicam o grau de desenvolvimento dos conhecimentos para os alunos que alcançaram determinado nível de desempenho. (SAEP, 2019).

Essa escala é importante pois é através dela que o professor saberá como está a qualidade do ensino na escola. Nela cada nível corresponde as habilidades que os alunos dominam. Na figura 5 tem-se as notas em matemática do 9º ano da Escola Frei Othmar referente ao ano de 2019. Nela verifica-se os percentuais que a escola atingiu em cada nível. Assim o professor saberá onde os alunos encontraram maior dificuldade e por meio desses resultados é possível buscar meios para superá-los.

Figura 5 - Resultado do 9º ano em matemática do ano de 2019 da Escola Frei Othmar em percentual.



Fonte: BRASIL/INEP (2020).

Esses níveis são cumulativos, ou seja, a maioria dos alunos estão no nível 3, isso significa que estes já devem ter domínio satisfatório das habilidades referentes aos níveis anteriores ao nível 3. Observe a figura 6, que descreve estas habilidades em cada um destes níveis:

Figura 6 - Níveis e escala de proficiência referentes a Escola Frei Othmar no ano de 2019.

| Nível | Descrição do Nível - O estudante provavelmente é capaz de: |
|---|---|
| <p>Nível 0</p> <p>Desempenho menor que 200</p> | <p>O Saeb não utilizou itens que avaliam as habilidades deste nível. Os estudantes do 9º ano com desempenho menor que 200 requerem atenção especial, pois ainda não demonstram habilidades muito elementares que deveriam apresentar nessa etapa escolar.</p> |
| <p>Nível 1</p> <p>Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225</p> | <p>Os estudantes provavelmente são capazes de: Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer o maior ou o menor número em uma coleção de números racionais, representados na forma decimal. Tratamento de informações: Interpretar dados apresentados em tabela e gráfico de colunas.</p> |
| <p>Nível 2</p> <p>Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250</p> | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer a fração que corresponde à relação parte-todo entre uma figura e suas partes hachuradas. Associar um número racional que representa uma quantia monetária, escrito por extenso, à sua representação decimal. Determinar uma fração irredutível, equivalente a uma fração dada, a partir da simplificação por três. Tratamento de informações: Interpretar dados apresentados em um gráfico de linha simples. Associar dados apresentados em gráfico de colunas a uma tabela.</p> |
| <p>Nível 3</p> <p>Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275</p> | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Reconhecer o ângulo de giro que representa a mudança de direção na movimentação de pessoas/objetos; Reconhecer a planificação de um sólido simples, dado através de um desenho em perspectiva. Localizar um objeto em representação gráfica do tipo planta baixa, utilizando dois critérios: estar mais longe de um referencial e mais perto de outro. Números e operações; álgebra e funções: Determinar uma fração irredutível, equivalente a uma fração dada, a partir da simplificação por sete; Determinar a soma, a diferença, o produto ou o quociente de números inteiros em situações-problema. Localizar o valor que representa um número inteiro positivo associado a um ponto indicado em uma reta numérica. Resolver problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais, representadas por números inteiros. Tratamento de informações: Associar dados apresentados em tabela a gráfico de setores. Analisar dados dispostos em uma tabela simples. Analisar dados apresentados em um gráfico de linha com mais de uma grandeza representada.</p> |

Fonte: BRASIL/INEP (2020)

Assim, com a análise desses resultados, o professor tem condições de estabelecer estratégias para levar seus alunos a superarem as dificuldades e desenvolverem as habilidades que necessitam. Essa foi a proposta da Escola Frei Othmar. Em anexo deste trabalho encontram-se as tabelas completas com as escalas de proficiência do 9º ano do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio.

5 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa precisa-se ter claro o que diz Oliveira (2020, p.16) quando afirma que “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”. Assim, é necessário a escolha adequada dos procedimentos metodológicos a serem utilizados, uma vez que o método pode ser definido como:

[...] etapas dispostas ordenadamente para investigação da verdade, no estudo de uma ciência para atingir determinada finalidade, e Técnica como o modo de fazer de forma mais hábil, segura e perfeita alguma atividade, arte ou ofício. (ARAGÃO e NETA, 2017, p.34)

Portanto, o método utilizado no presente trabalho foi o monográfico (também conhecido como estudo de caso), pois segundo Aragão e Neta (2017, p. 35) este “permite mediante caso isolado ou de pequenos grupos, entender determinados fatos. Partindo do princípio de que qualquer caso que se estude em profundidade pode ser considerado representativo de muitos outros ou até de todos os casos semelhantes”. Assim, foi realizada uma pesquisa descritiva, pois como afirma Zanella (2013, p. 34), este tipo de pesquisa “procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas”, com uma abordagem quantitativa, pois como afirma Zanella (2013, p.35), “a pesquisa quantitativa é aquela que se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta como no tratamento dos dados, e que tem como finalidade medir relações entre as variáveis”. Porém, no decorrer da coleta de dados e observação do ambiente pesquisado, percebeu-se que a escola em questão, trabalha muito a questão social de seus alunos (a qualidade nas relações sociais, o valorizar a pessoa, e não apenas os resultados obtidos).

Este trabalho faz uma avaliação sobre as estratégias que vem sendo usadas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Frei Othmar visando melhorias nas notas do SAEB e também alcançar a meta estabelecida para o IDEB, através de avaliações diagnósticas próprias (simulados) buscando preparar os alunos para esta avaliação, uma vez que essa metodologia tem mostrado indícios de ter produzido efeitos positivos na escola. Ressalta-se que apesar de foco ser a ação do professor em sala de aula através da preparação dos alunos e aplicação de simulados como estratégia, há um conjunto de outras ações, as quais ver-se-á na seção 5.1.2, realizados pela escola e pela Unidade Regional de Ensino (5ª URE) para melhorar a

qualidade da educação como um todo, tendo reflexo também nos resultados do SAEB, como será mostrado mais à frente.

Para esse estudo de caso foi escolhida a Escola Estadual Frei Othmar, pôr o proponente deste trabalho atuar na mesma e ser um dos professores quem indicou e aplicou essa metodologia juntamente com os outros professores de Matemática e Língua Portuguesa, para preparar os alunos do 9º ano do Ensino fundamental e 3ª série do Ensino Médio, para a prova do SAEB nas referidas disciplinas. Apesar de o projeto ter sido aplicado as disciplinas Matemática e Língua Portuguesa para o 9º ano e 3ª série do Ensino Médio, o presente trabalho vai se deter apenas a descrever as ações e resultados da disciplina de Matemática e ao nono ano.

Este trabalho com os alunos, desenvolvido através da aplicação de simulados de preparação para a prova do SAEB, à primeira vista parece algo simples, porém, para se chegar a aplicação destes e mesmo após sua aplicação, existe toda uma metodologia envolvida, a qual será descrita mais a frente, e visa a melhoria do aprendizado dos alunos e, assim, das notas alcançadas nesta avaliação externa e assim, elevação do IDEB da escola.

Para que se possa verificar os indícios dos resultados obtidos com a aplicação desta metodologia, destacam-se três etapas necessárias:

A primeira etapa consistiu em fazer uma caracterização e análise da escola como um todo e das suas condições físicas e administrativas no sentido de verificar o que tem sido feito para melhorar as condições da escola e assim ter um ambiente apropriado para o ensino, e ainda, dos resultados da escola em edições passadas desta avaliação, para se ter uma noção de como a instituição está e termos condições de avaliar se houve avanços.

Na segunda etapa foi feita a aplicação dos simulados para os alunos, destacando o que acontece em sala de aula como preparação para os mesmos e sua correção com os alunos.

Já na terceira etapa foram analisados os resultados obtidos com a aplicação dos simulados, o que é feito com os resultados obtidos pelos alunos nesse simulado e confrontados os resultados do simulado com os resultados do SAEB e IDEB, para verificar se realmente há indícios de que essa metodologia surtiu os efeitos esperados.

No entanto, devido aos efeitos da pandemia pelo Covid19 e o distanciamento social precisou-se mudar um pouco o foco do trabalho, mas acredita-

se que a sua essência permaneceu a mesma e deu para perceber o que se buscava mostrar, que era mostrar os resultados obtidos com essa metodologia de ensino.

5.1 Caracterização da Escola

O estudo de caso, de que se trata esse trabalho, foi realizado na EEEFM Frei Othmar. Esta é uma escola da rede pública estadual, que fica localizada no município de Santarém, estado do Pará, na Tv Professor José Agostinho, sem número, no bairro do Santíssimo. É uma escola de porte médio que atende tanto o ensino fundamental quanto o ensino médio e ao Projeto Mundial.

Na figura 7 está representada uma vista aérea da Escola Frei Othmar, a fim de que o leitor perceba a sua estrutura, destacando-se ainda, os ambientes em volta de sua localização, uma vez que a mesma está situada próximo à praça do bairro, igreja, comércios e também a uma escola particular.

Figura 7 - Vista aérea da Escola Frei Othmar



Fonte: www.google.com/maps/

5.1.1 Breve histórico

A escola Frei Othmar foi fundada em 04 de outubro de 1956 pelo Frei Franciscano Othmar Rollman. Seu objetivo era ajudar na formação educacional das crianças do bairro do Santíssimo. No início, esta funcionava no próprio barracão da igreja e seus professores eram pagos pela prefeitura Municipal de Santarém.

Em 1960, com auxílio de padres seculares e da própria prefeitura foi construído um prédio com três salas para o funcionamento da escola. A partir de 1968 a prefeitura passa a assumir totalmente os gastos com a mesma. Com isso passa a se chamar de Escola Municipal do Santíssimo Sacramento.

Somente em 1969, após uma reestruturação do prédio, é que a mesma passou a se chamar Escola Municipal Frei Othmar. Porém, devido ao crescimento do bairro e a grande procura por vagas, fez com que a comunidade reivindicasse junto ao governo do Estado, e em 1981 foi inaugurada a nova escola. Esta já administrada pelo governo do Estado, contendo dois blocos em alvenaria com 16 salas de aula, um pavilhão com a parte administrativa. Essa estrutura permaneceu até 2010, quando a mesma passou por uma nova reforma, onde algumas salas passaram a funcionar como espaços pedagógicos e uma delas foi derrubada para a construção de uma área coberta onde ocorrem as reuniões com pais e mestres. Vale ressaltar aqui, que o período dessa reforma foi muito difícil, pois devido a problemas entre a empresa responsável pela reforma e o governo estadual da época, houve algumas paralizações na obra e atrasos, o que acarretou em obrigar a escola a funcionar de maneira precária com aulas com tempo reduzido, prejudicando o aprendizado dos alunos. Essa reforma nunca foi totalmente terminada como deveria, e a mesma atrapalhou bastante a rotina da escola durante a sua execução, mesmo assim, nesse período a escola nunca deixou de funcionar devido a isso.

5.1.2 Estrutura do prédio

A direção mostra ter um cuidado com a estrutura física da escola pois acredita que um ambiente limpo, adequado e acolhedor pode ajudar, também, no aprendizado dos alunos. Com a implantação do Projeto Ensino Médio Inovador (PROEMI), que segundo a Agência Pará (2020), tem como uma de suas metas “Tornar mais produtivo o dia a dia de estudantes e professores nas escolas públicas estaduais de Belém e do interior do Estado”, a escola passou a trabalhar com as salas ambientes, que segundo Domingues (2020), são salas de aula especialmente montadas para uma disciplina ou um objetivo educacional específico. Essas ações têm ajudado no processo de ensino e aprendizagem, pois as salas de aula foram organizadas por disciplinas, assim, o professor da disciplina sempre fica na mesma sala, o que facilita para que este organize sua sala de acordo com sua matéria, colocando cartazes e materiais que auxiliem nas aulas sem a necessidade de

desmontar tudo e levar consigo para a próxima sala, como acontecia antes dessa mudança. Nesse modelo, os alunos é que mudam de sala de acordo com o horário que deverão seguir em cada dia da semana. Percebeu-se que nesse modelo, o professor ficou mais estimulado a produzir materiais que ficarão expostos de forma permanente em sua sala.

A escola atualmente tem a seguinte estrutura física para atender aos alunos:

- Quatorze salas de aulas, as quais funcionam como sala temáticas de acordo com as disciplinas, como já citado;
- Uma Sala de Leitura (esta sala funciona quando algum professor solicita sua utilização, pois não tem funcionário lotado para este espaço);
- Uma secretaria com computadores com acesso à internet;
- Uma sala dos professores com internet disponível para os mesmos;
- Uma sala que funciona como diretoria e sala técnico-pedagógica;
- Uma sala do programa Mais Educação (desativado);
- Sala da Rádio Escola (desativada);
- Dois pátios cobertos;
- Uma Cozinha;
- Três banheiros, sendo um no bloco administrativo que é voltado para os funcionários e os outros dois são utilizados pelos alunos, sendo um masculino e outro feminino;
- Uma área com uma horta que faz parte de um dos projetos dos professores de Ciências e de Biologia;
- A escola possui também áreas internas sem cobertura, para circulação dos alunos;

Toda essa estrutura física visa dar suporte e apoio ao aprendizado dos alunos. A área interna da escola tem sido arborizada e construídos pequenos jardins para assim criar um ambiente mais acolhedor e agradável para os alunos, objetivando um melhor desempenho escolar.

5.1.3 Funcionários

Com relação aos funcionários, a Escola trabalha com o princípio da gestão democrática, onde todos têm a oportunidade de dar sugestões. Conta, em seu quadro

de servidores, com 46 funcionários, que estão empenhados no sucesso do processo de ensino e aprendizagem, cada um atuando em sua respectiva função para que o objetivo maior seja alcançado. Destes, vinte e nove são professores das diversas disciplinas, todos com formação superior e quatro deles já possuem o mestrado.

5.1.4 Distribuição dos alunos

A Escola Estadual Frei Othmar atende alunos não apenas do bairro em que está inserida, mas também de outros bairros mais distantes, como os bairros da Prainha, Santana, que são bairros mais próximos, e ainda, bairros que ficam bem mais distantes como Uruará, Área Verde, Mararú ente outros, e até mesmo comunidades vizinhas como Jacamim e Estrada Nova. Isso dá indícios de que os pais acreditam que a mesma é uma boa escola, uma vez que estão dispostos a sacrificar os filhos a ir tão distante para estudar.

A escola atendeu, no ano de 2019, que é o ano em estudo neste trabalho, um total de 538 alunos distribuídos em oito turmas de ensino fundamental, oito turmas de ensino médio e uma turma do Projeto Mundial, em dois turnos, manhã e tarde. A quadro 4 apresenta a distribuição destes alunos por turno e turma.

Quadro 4 - Distribuição dos alunos por turno e turma.

| Número de alunos 2019 | | | | |
|-----------------------|----------|----------------------|-------|-------|
| Série/Ano | | Quantidade de alunos | | |
| Fundamental | Médio | Manhã | Tarde | Total |
| 6º ano | - | 34 | 23 | 57 |
| 7º ano | - | 29 | 24 | 53 |
| 8º ano | - | 40 | 35 | 75 |
| 9º ano | - | 36 | 34 | 70 |
| - | 1ª Série | Turma 01 | 40 | 111 |
| - | | Turma 02 | | |
| - | 2ª Série | Turma 01 | 21 | 81 |

| | | | | | |
|-------------|-----------------|----------|-----|-----|-----|
| | | Turma 02 | 23 | | |
| - | 3ª Série | | 37 | 30 | 67 |
| - | Projeto Mundiar | | - | 24 | 24 |
| Total Geral | | | 307 | 231 | 538 |

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Esta é a vista geral da realidade da Escola Frei Othmar no que diz respeito à sua estrutura e funcionamento. Uma escola que a mais de meio século tem sério compromisso com a educação e vem contribuindo com a sociedade Santarena na formação de seus cidadãos.

5.2 O uso de simulados como ferramenta de preparação para o SAEB

Após a análise dos resultados dos indicadores educacionais da escola, os professores de matemática, buscando melhorar o aprendizado dos alunos e conseqüentemente os resultados no SAEB, decidiram, em conjunto com a direção da escola e professores de Língua Portuguesa, que além das aulas já voltadas a desenvolver as habilidades descritas nas Matrizes de Referência, utilizariam avaliações diagnósticas, por meio de simulados. A ideia é que os alunos vivenciem situações semelhantes, tanto com relação ao tempo de resolução das questões, preenchimento de cartão resposta, além da pressão psicológica a que são submetidos no dia da prova do SAEB. Assim os alunos poderiam se adaptar melhor na forma da resolução de suas provas, uma vez que já saberiam como lidar com a situação.

Além disso, a escola conta com um sistema de avaliação próprio chamado Programa de Avaliação Bimestral (PROABI), que é uma ação aplicada com todos os alunos da escola (que faz parte das ações da escola para melhorar seus índices educacionais), tanto do ensino fundamental como do ensino médio, a qual está incluída no sistema de pontuação do bimestre, mas que também busca preparar os alunos para futuras avaliações externas a escola, como por exemplo, o próprio SAEB e o ENEM, uma vez que sua estrutura e o sistema como ela é aplicada, se assemelha a estas avaliações. No entanto, nesse sistema não se controla o tempo de resolução e nem as questões estão organizadas por blocos como no SAEB, por isso a necessidade de se fazer um simulado específico com as características dessa prova.

Como já mencionado, o trabalho com simulados nesta escola não se trata de apenas aplicar mais uma prova para as turmas envolvidas no mesmo, e sim de um conjunto de ações realizadas pela escola como um todo, para que o aluno se sinta parte do processo avaliativo e entenda que sua dedicação e esforço são importantes para seu desempenho escolar e para sua vida.

Os passos seguidos para o desenvolvimento desta metodologia consistiram em:

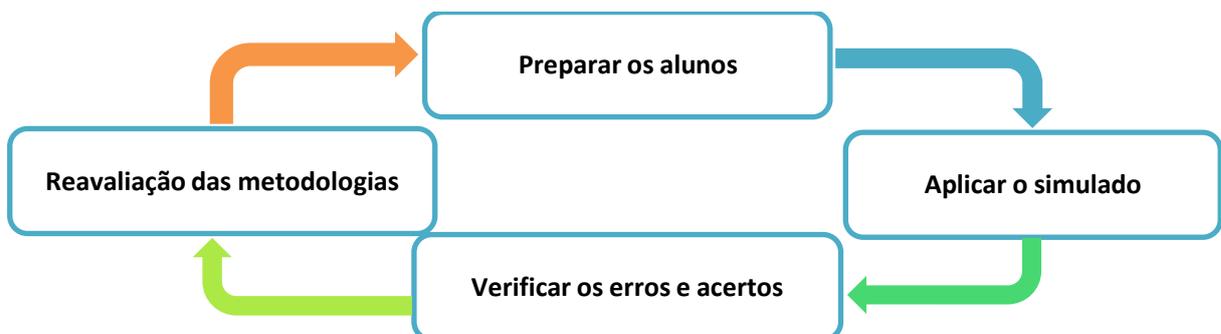
- Mobilização pela direção da escola para o engajamento de todos os funcionários da escola, no sentido de motivar os alunos para a prova do SAEB;
- Na sala de aula, os professores das disciplinas Matemática e Língua Portuguesa, trabalharam na orientação dos alunos a respeito da prova que seriam submetidos, explicando o que é essa prova, como ela formada, como serão os procedimentos no dia de sua aplicação entre outras coisas;
- Os professores adequam os conteúdos a ser estudado de acordo com os Descritores do SAEB;
- Durante as aulas, destacar nos conteúdos assuntos relevantes voltados ao SAEB e incluir nos exercícios questões semelhantes às do SAEB, as quais deverão ter sua resolução discutida com os alunos durante a correção dos mesmos;
- Seleção de questões, de acordo com os descritores do SAEB, para formação do simulado, contendo o mesmo número de questões que a prova oficial e a mesma quantidade de blocos;
- Após as questões selecionadas, encaminha-se para o setor pedagógico para que sejam montados os cadernos de questões;
- Aplicação da prova. Nesse dia, os alunos que serão submetidos a prova têm uma rotina diferente, pois busca-se simular as condições que os mesmos enfrentarão na prova oficial. Assim, o objetivo deste simulado é mostrar ao aluno como será a prova que ele será submetido de forma prática, sendo que nele o aluno será submetido a uma prova com a mesma quantidade de blocos de questões, como já vimos, que serão resolvidos em período de tempo cronometrado, como é no SAEB. Cada questão terá a mesma quantidade de alternativas, que após resolver o aluno terá que preencher o cartão resposta,

também com tempo cronometrado. Espera-se assim, fazer com que o aluno se condicione e se adeque a situação de estresse que passará na prova oficial;

- Após a aplicação do simulado e devida correção, vem um dos pontos principais do projeto, pois é aqui que o professor terá a oportunidade de ajustar o processo de ensino e aprendizagem. Para isso, faz-se necessário analisar em quais conteúdos (descritores) os alunos se saíram melhor, para revisar com eles, e quais conteúdos eles tiveram mais dificuldades, para que o professor possa trabalhar esse conteúdo novamente, a fim de levar os alunos a superarem suas dificuldades;
- Correção das questões com os alunos em sala de aula, reforçando aqueles conteúdos que não ficaram bem entendidos. Nas aulas seguintes, o professor continua com o conteúdo previsto, porém, sempre que possível dá enfoque aos conteúdos que os alunos necessitam de atenção;
- Realização da prova oficial. A aplicação da prova oficial é feita por aplicadores que não fazem parte da escola. Isso também acaba gerando um estresse extra nos alunos;
- Após todo o processo, é feita a análise dos resultados oficiais obtidos, para avaliar se o objetivo proposto foi alcançado. Devido a pandemia do covid-19, essa análise foi feita individualmente por cada professor e pela direção que divulgou os resultados obtidos nas redes sociais da escola.

De forma resumida, a aplicação dos simulados vai seguir a dinâmica ilustrada na figura 8.

Figura 8 - Dinâmica da aplicação da metodologia das avaliações diagnósticas.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

6 RESULTADOS

Existe todo um mecanismo para que se possa aferir a qualidade da educação no Brasil e todo esse sistema trabalha a fim de gerar resultados. No entanto esses resultados precisam ser acessados para que, a partir deles sejam feitos o diagnóstico e as correções necessárias para a melhoria de todo o sistema de ensino.

Dessa forma, a cada dois anos o INEP lança os resultados do SAEB e também do IDEB, que servirão de base juntamente com outros instrumentos, como o censo escolar, para a tomada acertada de decisões e criação de políticas públicas que visam o avanço de tal sistema educacional. Neste capítulo serão apresentados alguns desses resultados, a fim de destacar algumas das ações realizadas na Escola Frei Othmar para melhoria de tais índices e conseqüentemente da qualidade da educação oferecida por este educandário.

A apresentação dos resultados partirá de uma breve exposição dos resultados a nível nacional e estadual para que estes sirvam de parâmetro comparativo aos resultados da escola após a aplicação da metodologia de simulados.

6.1 Resultados dessa prova em nível nacional

O SAEB é um sistema de avaliação, que como já vimos, tem mais de 30 anos de história e durante esse período já vem avaliando gerações de brasileiros. Nesta edição de 2019 não poderia ser diferente, os números e a logística para a realização do mesmo impressionam. Segundo o INEP(2019), na edição do SAEB 2019 foram mais de 5,6 milhões de estudantes que estiveram presentes na avaliação, o que dá um percentual de frequência de 80% dos estudantes brasileiros, previstos a participarem e mais de 72 mil escolas envolvidas, como se pode verificar mais precisamente na figura 9.

Figura 9 – Quantitativo de alunos que participaram do SAEB no ano de 2019.

| Saeb 2019 Por etapa | Estudantes previstos | Estudantes presentes | Escolas previstas | Escolas participantes | Escolas particulares (3) | Escolas com resultados divulgados |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------|---|
| 5º ano | 2.581.685 | 2.200.934 | 47.738 | 47.487 | 1.061 | 42.157 |
| 9º ano | 2.388.931 | 1.944.574 | 38.181 | 37.916 | 1.125 | 29.720 |
| Ens. médio tradicional | 1.850.283 | 1.399.960 | 19.001 | 18.809 | 989 | 11.507 |
| Ens. médio integrado | 168.232 | 114.740 | 1.564 | 1.520 | 34 | 867 |
| Ensino médio total (1) | 2.018.515 | 1.514.700 | 20.083 | 19.853 | 1.020 | 12.081 |
| Total Brasil (2) | 6.989.131 | 5.660.208 | 72.990 | 72.506 | 2.117 | 62.769 |

Fonte: INEP (2019)

Esses números mostram a importância e a grandeza deste sistema. Entre todos esses estudantes, deter-se-á aos 1.944.574 alunos do nono ano e a disciplina Matemática, que como já foi citado é o foco deste trabalho. Assim, pode-se analisar o desempenho de tais alunos nesta disciplina.

Para acompanhar o aprendizado em matemática, o SAEB utiliza uma escala de proficiência, como já vimos na seção 4.3. No gráfico 1, tem-se uma série histórica destas notas a nível nacional, referente ao nono ano, de 1995 até a última edição realizada em 2019.

Gráfico 1 - Evolução das proficiências médias em matemática dos alunos do nono ano a nível nacional nos anos de 1995 a 2019.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor a partir dos dados do INEP (2020).

Nesta série percebe-se que de 2005 até 2019, com exceção de 2013, em que pode-se perceber uma pequena queda, o Brasil tem avançado com relação a proficiência em matemática, chegando em 2019, que foi a última edição, a pontuação de 263, e vale ressaltar aqui que esse é o maior valor registrado nas edições em estudo nessa série que tem uma caminhada de 24 anos entre a primeira edição nela registrada (1995) e a última (2019).

Aprofundando um pouco mais a análise desse resultado, tomando por base os níveis da escala de proficiência, que vão de 0 a 10, com essa nota o Brasil está no nível 3, o qual refere-se a um desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275. Dessa forma, com relação ao ensino de Matemática, o Brasil, apesar de estar progredindo, ainda há muito em que melhorar.

Essa necessidade de melhoria com relação ao aprendizado fica ainda mais visível quando este é confrontado com resultados alcançados por outros países. Para efeito de ilustração dessa realidade, pode-se observar o desempenho do Brasil nos

resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes que foram divulgados pelo INEP (2019):

O maior estudo sobre educação do mundo, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), apontou que o Brasil tem baixa proficiência em leitura, matemática e ciências, se comparado com outros 78 países que participaram da avaliação. A edição 2018, divulgada mundialmente nesta terça-feira, 3 de dezembro, revela que 68,1% dos estudantes brasileiros, com 15 anos de idade, não possuem nível básico de matemática, o mínimo para o exercício pleno da cidadania. Em ciências, o número chega a 55% e, em leitura, 50%. Os índices estão estagnados desde 2009. (INEP, 2019e)

Esse resultado, que mostra que 68,1% dos estudantes brasileiros, com 15 anos de idade, não possuem nível básico em Matemática, vem corroborar com os resultados apresentados no gráfico 1. Vale aqui ressaltar que o PISA avalia os alunos com 15 anos, pois nesta faixa etária pressupõe-se que os alunos estão concluindo o ensino básico obrigatório na maioria dos países participantes, que no caso do Brasil vai dos 6 aos 14 anos.

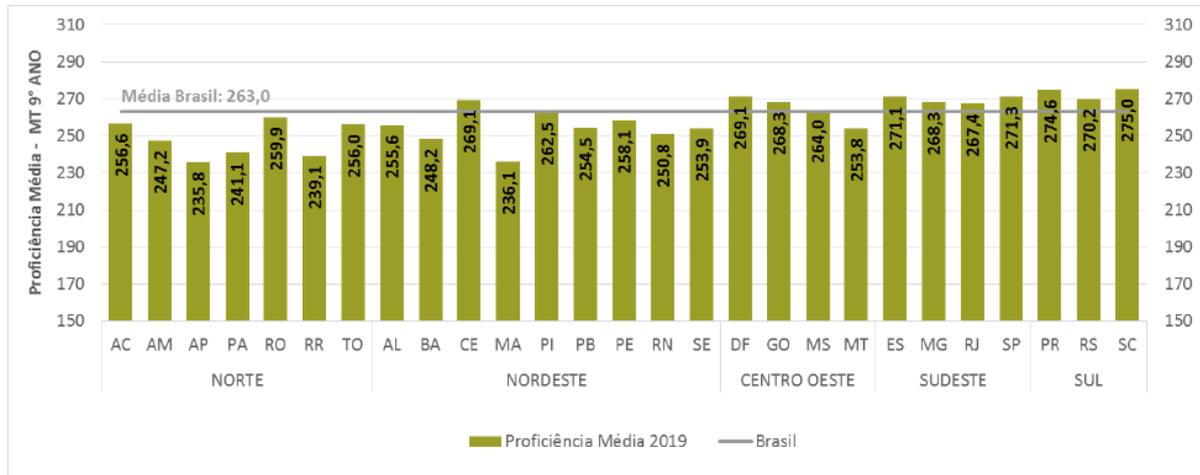
A pergunta que surge é o que fazer para mudar essa realidade? No decorrer da pesquisa observou-se que a nível nacional há um esforço para mudança dessa realidade. Ressalta-se aqui que a criação de políticas públicas, a disponibilização dos resultados das avaliações em larga escala e matrizes de referência, além de outros materiais relacionados a educação, como Censo Escolar, representam estratégias para melhoria desses resultados. No entanto, como será apresentado mais a frente, cabe, também, à escola e ao professor se inteirar e fazer uso de tais materiais disponibilizados e, a partir daí, criar metodologias e ações próprias e adequadas a sua realidade para melhorar o nível da educação ofertado em cada escola, forma esta adotada pela Escola Frei Othmar. Com isso, a escola vem melhorando seu resultado, sem ainda atingir o desejável. Em 2017 por exemplo, conseguiu uma média de proficiência em matemática de 242,28 como resultado, que ainda está bem abaixo da nota média nacional para aquele ano, que foi 258,00 de proficiência em matemática.

6.2 Resultados do SAEB no Estado do Pará

No gráfico 2 tem-se o detalhamento dessa situação nos estados referente ao SAEB 2019, onde a maioria destes está abaixo da Média nacional de proficiência em Matemática. Tomando por base a média nacional, que como já citado foi baixa,

dos 27 estados brasileiros, incluindo o Distrito federal, apenas 10 a superaram. Isso serve de alerta para todos, pois se 263 já foi uma média baixa, imagine o caso do estado do Amapá com média 235,8 que é a mais baixa do país, nesta edição.

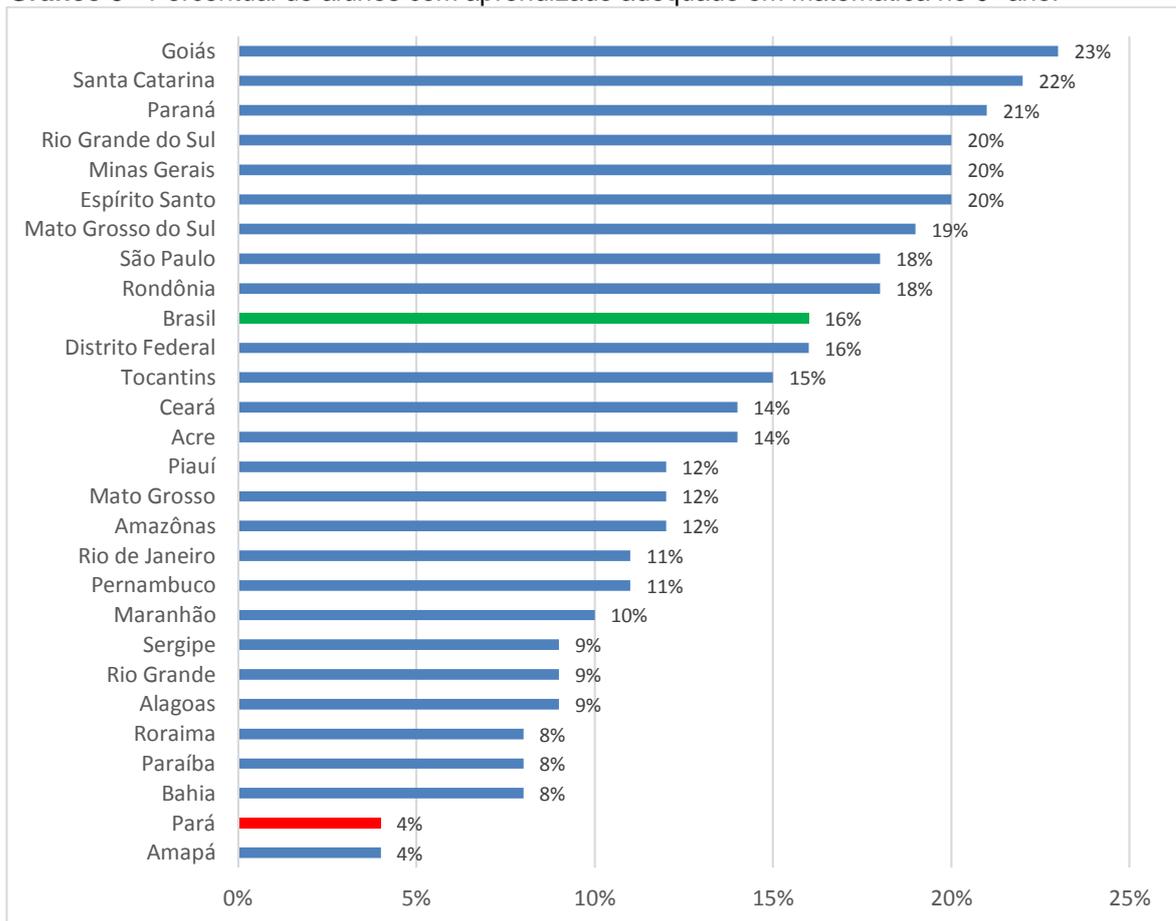
Gráfico 2 - Proficiência média em matemática do 9º ano em 2019 de cada estado brasileiro.



Fonte: INEP (2020)

Vale ressaltar aqui que o objetivo não é estabelecer um ranking, mas sim analisar os resultados. Faz-se necessário destacar o Estado do Pará, uma vez que é o estado onde a escola objeto deste estudo está inserida. Percebe-se no gráfico 2, que o mesmo se encontra com uma média, também baixa, uma das mais baixas do país, o que nos arremete a um dos objetivos do presente trabalho, que é analisar a utilização dos dados fornecidos pelo INEP para auxiliar na elaboração de estratégias para melhorar o ensino de matemática. Observa-se que o Pará se encontra na 24ª posição, entre os 27 estados analisados, com uma média de 241,1 de proficiência em matemática, bem abaixo da média nacional que foi 263.

Corroborando com esses números tem-se ainda um baixo percentual de alunos com aprendizado adequado, referente aos alunos do 9º ano, onde apenas 4% dos alunos do Pará, têm aprendizado adequado em Matemática, segundo a Fundação Lemann e Meritt (2020). No gráfico 3, pode-se verificar o nível de aprendizado adequado nos estados, referente ao ano de 2017, neste caso. Tais informações referentes ao ano de 2019 ainda não foram disponibilizados.

Gráfico 3 - Percentual de alunos com aprendizado adequado em Matemática no 9º ano.

Fonte: Fundação Lemann e Meritt (2020)

Dessa forma, faz-se necessário uma ação conjunta para mudar essa realidade. O governo do estado, através da Secretaria de Educação do Estado do Pará (SEDUC), tem investido para que essas mudanças aconteçam neste estado. Para isso tem aderido aos programas do governo federal e investido em projetos como o Programa Ensino Médio Inovador (PROEMI), Projeto Jovem de Futuro (PJF) entre outros, como foi observado no decorrer da pesquisa.

Tem ainda o Sistema Paraense de Avaliação da Educação (SISPAE) que foi criado em 2013. O SISPAE é uma iniciativa própria do Estado do Pará para avaliação da educação paraense, tanto das redes estaduais como das redes municipais através de uma prova aplicada a cada dois anos. Esta avaliação acontece nos anos anteriores aos anos que acontecerão o SAEB, ou seja, o SISPAE acontece nos anos pares e o SAEB nos anos ímpares, para que através dos resultados gerados a partir das mesmas, haja a possibilidade de corrigir eventuais insucessos percebidos no processo ensino e aprendizagem, e, assim preparar os alunos do Pará para o SAEB. Segundo a Revista do SAEB 2016, seu objetivo é “avaliar o desempenho dos

estudantes da Educação Básica das redes públicas Estadual e Municipal em todo o território paraense, fornecendo os indicadores necessários ao aprimoramento da gestão e da qualidade do ensino oferecido nas escolas”. Este faz parte do “Mapa Estratégico, que se traduz em um conjunto abrangente de ações que nortearão os passos da SEDUC na busca de ser referência em educação pública de excelência na região Amazônica”.

Os resultados da edição 2018 do SISPAE não estavam disponíveis no período de escrita deste trabalho, uma vez que houve o encerramento do contrato com a empresa responsável pelo mesmo e isso levou a descontinuação do mesmo, mas vale ressaltar aqui o alcance da edição 2016, que:

[...]envolveu a participação de alunos, professores e diretores de 3.533 escolas, distribuídas em 144 municípios paraenses. São 814 escolas estaduais, 2.714 escolas municipais e 6 casas familiares rurais. Da previsão inicial de 563.413 mil alunos matriculados em 3.704 escolas, participaram da avaliação 376.830 alunos em Língua Portuguesa e 376.684 alunos em Matemática. (SISPAE, 2016)

Analisando esses números percebe-se a importância do mesmo, sendo que neste ano de 2016, todos os municípios do Pará participaram desta Avaliação. Sendo que seus resultados mostram o mesmo quadro crítico já mostrado pelo SAEB, como pode-se ver no quadro 5.

Quadro 5 - Média de Proficiência em Matemática do 8º ano - SISPAE.

| Ano | Rede Estadual | Estado |
|-------------|----------------------|---------------|
| 2014 | 217,5 | 219,6 |
| 2015 | 211 | 215,2 |
| 2016 | 208,4 | 207,7 |

Fonte: Adaptado da revista SISPAE.

Na cidade de Santarém, além das ações já citadas, a SEDUC tem atuado junto às escolas com treinamentos e orientações sobre a avaliação do SAEB através das equipes de técnicos em educação da 5ª Unidade Regional de Ensino (5ª URE). Estas ações são voltadas para os alunos, professores e para a gestão, e têm colaborado para o esclarecimento sobre esta avaliação e sua importância, entre outros temas.

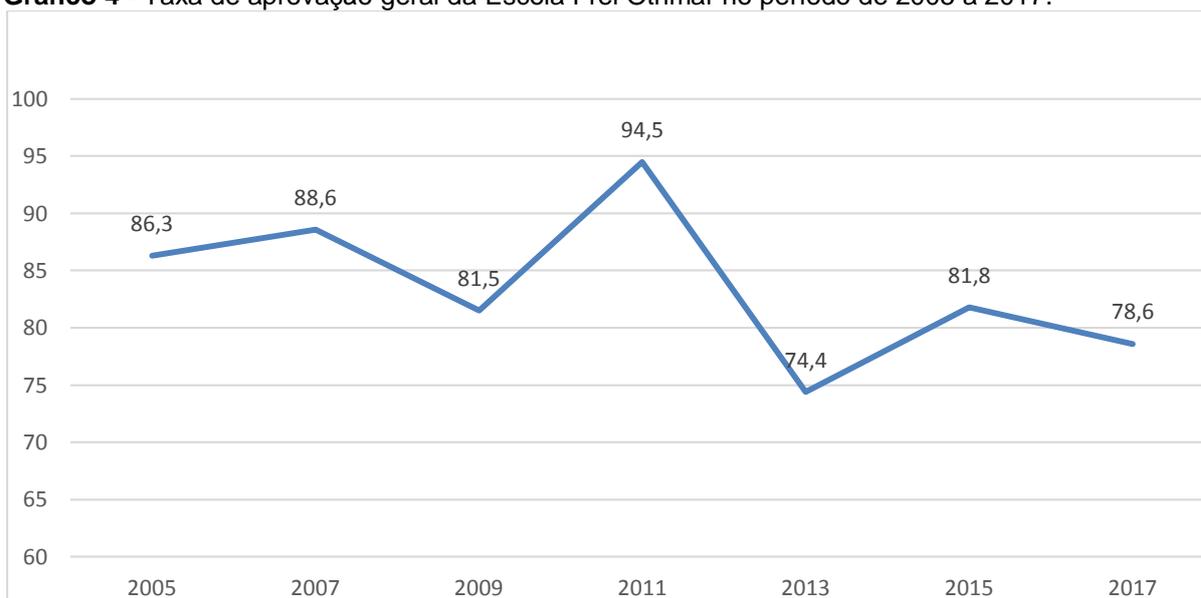
6.3 Resultados da prova na EEEFM Frei Othmar

Para que se possa perceber os resultados obtidos na edição 2019 do SAEB, que é o foco deste trabalho, os resultados serão apresentados em dois momentos, no primeiro será feita a análise dos resultados anteriores a 2019 e no segundo será feita a análise dos resultados obtidos na edição 2019, após a aplicação da metodologia de aplicação dos simulados (avaliação diagnóstica).

6.3.1 Análise dos resultados da escola em edições passadas do SAEB

Para que se possa analisar os efeitos da metodologia utilizada é necessário analisar os resultados de alguns indicadores da escola nos anos anteriores, para assim ter um panorama de como a mesma estava se saindo, e dessa forma ter condições de avaliar se houve avanços. Sendo que para o presente estudo, foram utilizados os resultados destes indicadores nos anos em que houve a aplicação do SAEB no período de 2005 a 2017. No gráfico 4, pode-se observar a taxa de aprovação nesse período.

Gráfico 4 - Taxa de aprovação geral da Escola Frei Othmar no período de 2005 a 2017.



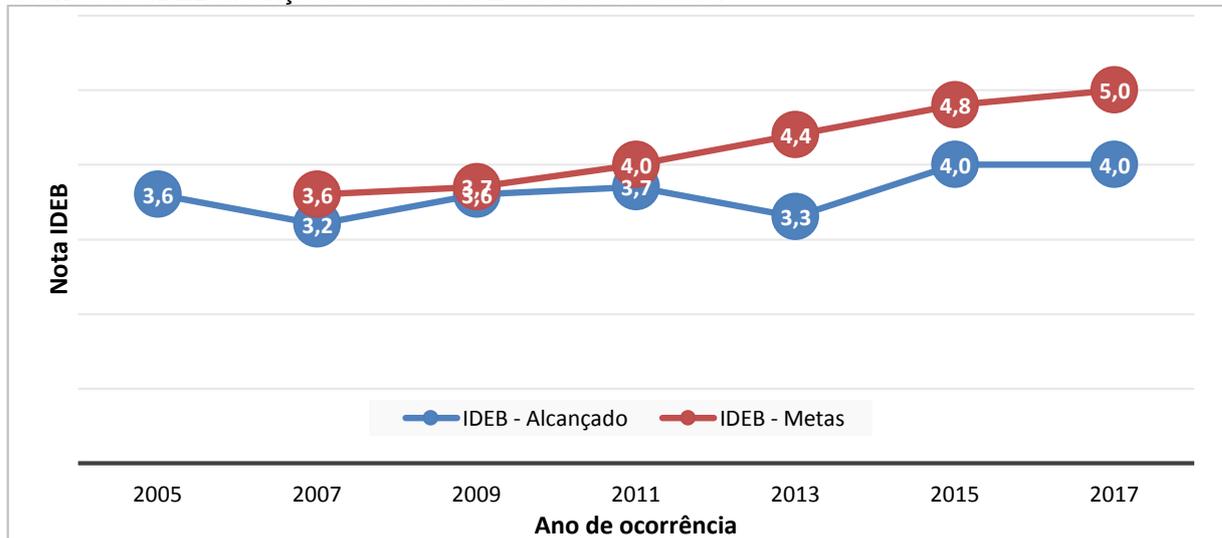
Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Com relação a aprovação, verifica-se neste gráfico que a escola iniciou com um índice de 86,3% em 2005 e baixou esse índice fechando a série em estudo com 78,6% em 2017. Nesse período, em apenas dois momentos essa taxa superou a de 2005, que foi em 2007 com 88,6% e em 2011 com 94,5% que foi a maior registrada em toda a série em questão. Vale aqui ressaltar que a média nacional de aprovação

registrada em 2017, segundo a Fundação Lemann e Meritt (2020), para as séries finais do ensino fundamental foi de 87% ficando assim a escola, abaixo deste percentual. No entanto, todo o trabalho realizado pela gestão visa melhorar esses índices.

Já no gráfico 5, tem-se uma comparação entre os resultados do IDEB alcançados pela escola nesse período e as metas estabelecidas.

Gráfico 5 - IDEB alcançado e metas da Escola Frei Othmar.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Já nesse índice, houve um aumento no decorrer do período em estudo, uma vez que a escola iniciou com o índice de 3,6 em 2005 e encerrou a série histórica com 4,0 em 2017, apesar de não ter atingido a meta para este ano que era 5,0. Observa-se ainda que nas duas últimas edições, que foram a de 2015 e 2017, esse índice se manteve constante em 4,0. Nesse ano de 2017, onde ocorreu a última edição, a média nacional para o IDEB do nono ano das escolas estaduais foi de 4,5 segundo o Portal do IDEB do Governo Federal. Percebe-se ainda que nas últimas três edições, o ano em que a escola se aproximou mais da meta destinada a ela foi em 2015, onde atingiu 4,0 e sua meta era 4,8 faltando assim 0,8 ponto para se igualar a meta proposta.

Com relação a nota do SAEB em matemática para o nono ano, tem-se o gráfico 6, com as informações da escola no período em estudo.

Gráfico 6 - Notas de matemática no SAEB 2019 – 9º ano da Escola Frei Othmar.

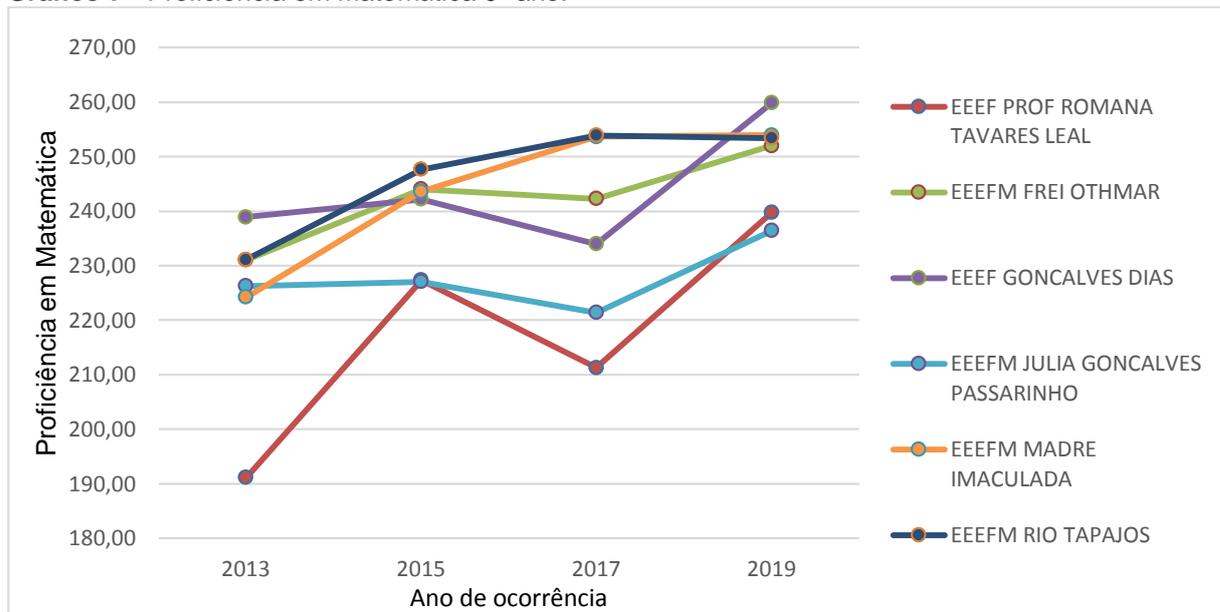
Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Ao observar este gráfico, percebe-se que a Escola Frei Othmar teve um longo período de queda nas notas de matemática referente ao SAEB, esse período vai de 2005 até 2011, ou seja, quatro edições consecutivas desta avaliação em que o ensino de matemática estava baixando de rendimento. Seguida de duas edições, as de 2013 e 2015, onde houve avanço na qualidade do ensino uma vez que houve progresso neste indicador. Porém, em 2017 novamente houve uma baixa nessa nota, caindo de 244,04 em 2015 para 242,28 em 2017.

6.3.2 Análise dos resultados da escola na edição 2019 do SAEB

Para fazer uma análise da Escola Frei Othmar com relação aos resultados no SAEB, além do estudo dos resultados nacional e estadual, onde, apesar dos avanços, percebeu-se a necessidade de melhoria no ensino da Matemática, far-se-á também uma breve comparação dos resultados da escola com o resultado de algumas outras em sua circunvizinhança, uma vez que estas enfrentam desafios semelhantes com relação à estrutura urbana do entorno da escola. O intuito não é de qualificar ou desqualificar qualquer uma delas, mas para meramente termos uma noção mais geral de onde esta se encontra com relação às escolas próximas geograficamente. Assim, o gráfico 7 visa mostrar como o desempenho da escola vem se comportando ao longo das últimas 4 etapas do SAEB em relação as escolas da região em que está inserida.

O objetivo não é analisar a questão socioeconômica dos alunos ou mesmo a estrutura interna da escola, uma vez que algumas destas possuem recursos como laboratório de informática, biblioteca e quadra de esportes, enquanto outras não, mas apenas verificar qual a situação da escola estudada em relação às outras escolas estaduais nas proximidades.

Gráfico 7 - Proficiência em Matemática 9º ano.

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Como pode-se ver, a escola não ficou tão longe da realidade das escolas de sua circunvizinhança. Observa-se, com estes números, que nas duas últimas edições do SAEB, anteriores a de 2019, a nota da Escola Frei Othmar teve uma pequena queda, uma vez que em 2015 obteve média 244,04 e na edição seguinte, em 2017, obteve média 241,28, porém, nessas mesmas edições outras três das escolas analisadas tiveram, também, queda e bem mais acentuada.

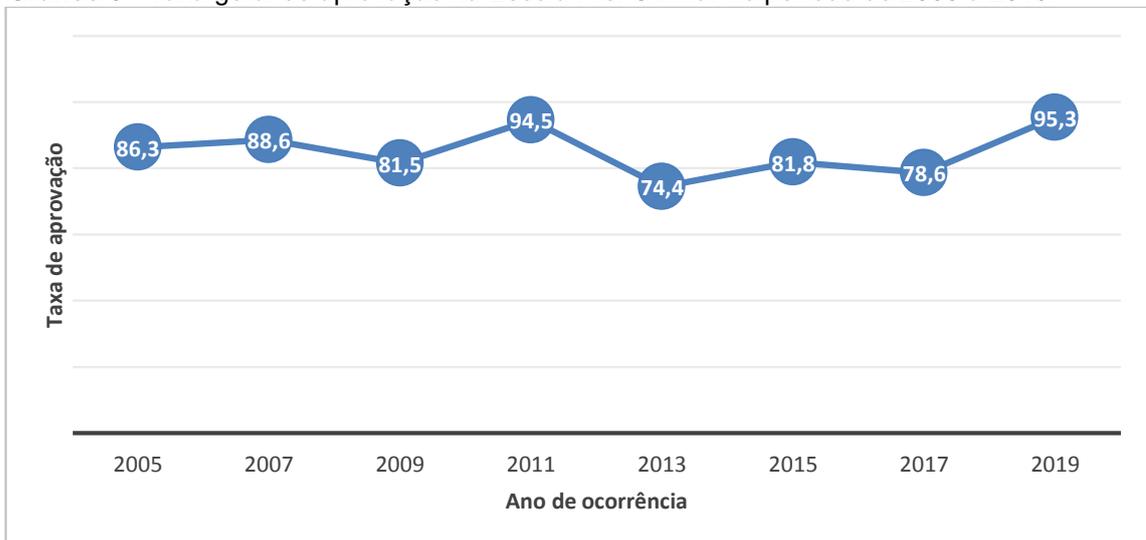
Não apenas a nível nacional ou estadual, mas a própria escola, com relação a gestão e todo o corpo interno, trabalha visando alcançar avanços no nível educacional. Para isso, várias ações foram realizadas para se alcançar tais avanços. Uma dessas ações foi, com recursos do Programa Ensino Médio Inovador (PROEMI), a escola adotou a estratégia de Salas Ambientadas para melhorar o aprendizado dos alunos, como já foi citado. Essa estratégia consiste em que as salas são organizadas de acordo com as disciplinas, ou seja, a sala de aula destinada à disciplina de Matemática é toda organizada com materiais didáticos de matemática, para gerar nos alunos esse ambiente propício ao estudo da matemática. Ainda com recursos desse programa foram comprados materiais didáticos voltados ao ensino da matemática.

A gestão da escola atua de forma democrática e visa o aprendizado dos alunos. Dessa forma foram estabelecidas, também, algumas práticas que visam a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, como o Conselho de Classe de forma bimestral (onde esse conselho reúne, ao final de cada bimestre, todos os

professores para verificar como cada aluno está e o que pode ser feito para superar possíveis problemas), orientações sobre a humanização das relações pessoais dentro da escola, ação rápida para resolver qualquer problema de indisciplina, ações motivadoras para os funcionários como comemoração de aniversários, de dias especiais referente às profissões presentes na escola e confraternização anual para gerar compromisso e ainda mais união na equipe.

Todas essas ações, juntas com um cuidado especial com a infraestrutura da escola, visam gerar um ambiente salutar e propício ao aprendizado. O gráfico 8, mostra a taxa de aprovação nos últimos anos, como já visto mais acima, porém agora com o resultado desse indicador para o ano de 2019, e como pode-se perceber, nesta última edição, houve um aumento significativo na taxa de aprovação, o que nos dá indícios de que a ação da direção da escola, professores e da URE tem dado resultados e a escola conseguiu a maior taxa de aprovação entre todas as registradas nessa série histórica em estudo.

Gráfico 8 - Taxa geral de aprovação na Escola Frei Othmar no período de 2005 a 2019.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

6.4 Evolução dos resultados obtidos com a aplicação dos simulados

Os resultados obtidos nos dão uma visão clara de tudo que está acontecendo, para que assim, o professor possa fazer o acompanhamento e a tomada de decisão de forma adequada, visando o aprendizado do aluno e a melhoria do sistema, como se percebe na afirmação de Luckesi (2011):

Na prática escolar, nosso objetivo é que nossos educandos aprendam e, por aprender, se desenvolvam. A avaliação da aprendizagem está a serviço desse projeto de ação e configura-se como um ato de

investigar a qualidade da aprendizagem dos educandos, propor soluções que viabilizem os resultados satisfatórios desejados. Significa investigar e, com base nos conhecimentos produzidos, tomar decisões de intervenção quando necessário. (LUCKESI, 2011, p.175)

Assim, é necessário entender que os resultados de uma avaliação mostram um panorama da realidade atual dos alunos e esse resultado não deve ser visto como ferramenta classificatória ou de seleção, mas sim, que através desses resultados o professor possa avaliar suas ações, o nível em que os alunos estão e assim tomar decisões e medidas para superar as dificuldades visando o aprendizado adequado.

O Quadro 6 mostra o percentual dos alunos, no Brasil, com aprendizado adequado referente ao 9º ano do ensino fundamental na disciplina de Matemática, referentes aos resultados da Prova Brasil 2017, segundo Fundação Lemann e Meritt (2012). Infelizmente os dados 2019 não estavam disponíveis no período da pesquisa. Como se observa, a quantidade de alunos que tem aprendizado adequado em matemática é muito baixo. Isso tem de servir de alerta para que o professor possa redirecionar seus esforços para mudar essa realidade e levar os alunos a se apropriarem das habilidades previstas nos descritores.

Quadro 6 - Alunos com aprendizado adequado em matemática no 9º ano.

| Alunos com aprendizado adequado em matemática no 9º ano | | |
|---|------|------|
| 2013 | 2015 | 2017 |
| 11% | 14% | 15% |

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

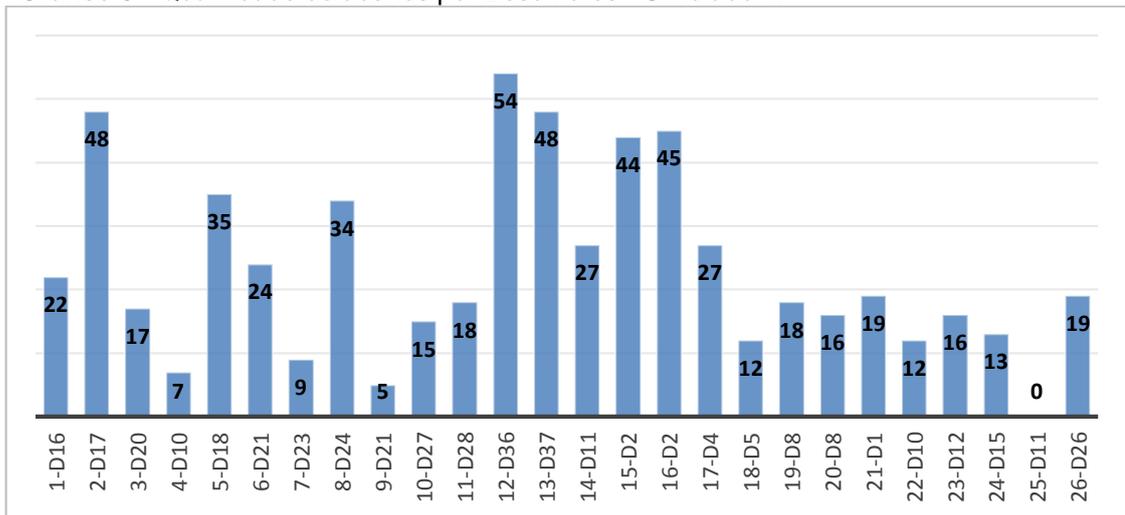
Esse percentual representa a proporção de alunos que aprenderam o adequado na competência de resolução de problemas até o 9º ano na rede pública de ensino. Em 2017, dos 2.158.378 alunos do 9º ano, no Brasil, apenas 334.568 demonstraram o aprendizado adequado, segundo Fundação Lemann e Meritt (2012). Uma realidade que precisa ser mudada.

6.4.1 Resultado das avaliações diagnósticas

Como parte da estratégia escolhida pela escola, foram aplicadas duas avaliações diagnósticas (simulados) constituídos pela própria escola. As questões destes simulados de revisão para o SAEB foram retiradas de sites como o do próprio INEP que as disponibilizam (INEP, 2011c), blogs como o do professor Warles (WARLES, 2016) e provas fornecidas pela SEDUC. Foi aplicada ainda, uma terceira avaliação diagnóstica (simulado) enviada pela SEDUC.

Após a aplicação dos simulados da escola e devidas correções, partiu-se para análise dos resultados dos mesmos, sendo que na primeira prova foi anulada a questão 25 e na segunda prova as questões 9 e a 17 devido a erro de digitação. No gráfico 9, tem-se o demonstrativo de acerto dos alunos por questões no primeiro simulado, sendo que dos 70 alunos do 9º ano, nesse primeiro simulado compareceram apenas 62, que correspondem a 88,5%.

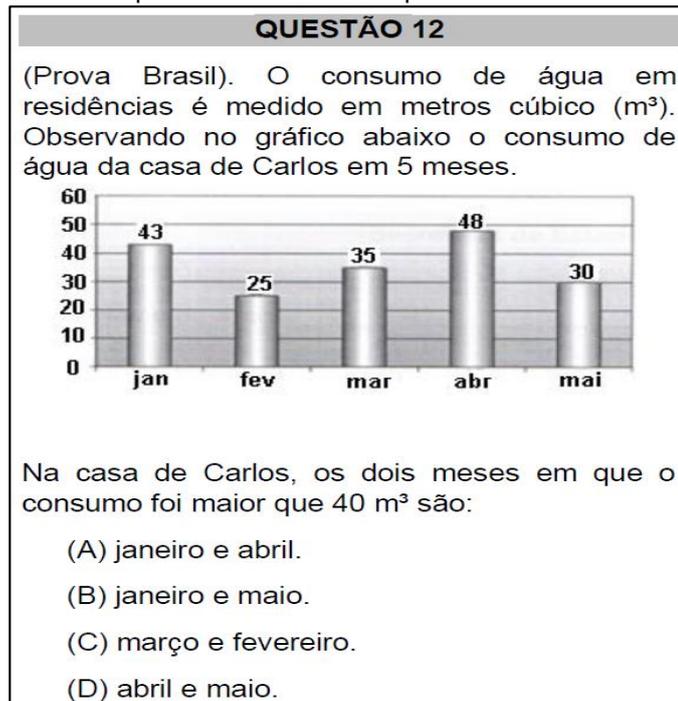
Gráfico 9 - Quantidade de acertos por Descritores - Simulado 1.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Nesse simulado a questão que mais os alunos acertaram foi a questão 12 do Bloco 01, vista na figura 11, correspondente ao descritor 36, que se refere a resolver problemas envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos. Este descritor está dentro do Tema IV – Tratamento da Informação. Esta questão encontra-se disponível como simulado da Prova Brasil no blog do Professor Warles, como sendo uma questão já utilizada na Prova Brasil. Veja a questão:

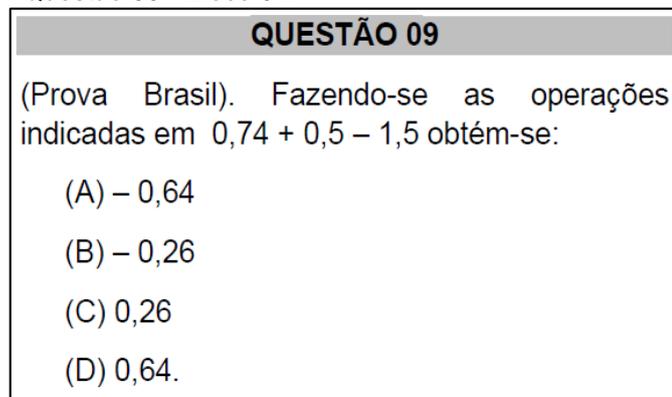
Figura 100 - Questão 12, do Bloco 01 do Simulado 01, que corresponde a questão mais acertada pelos alunos.



Fonte: Adaptado de WARLES (2016).

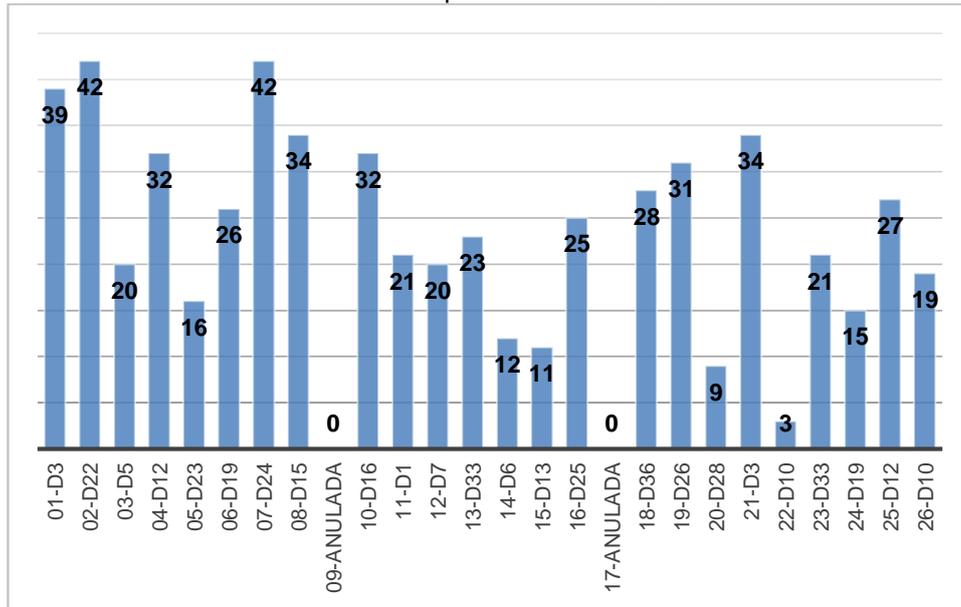
A questão em que os alunos mais tiveram dificuldades foi a questão 9, do Bloco 1, figura 12, que aborda o descritor 21 – Reconhecer as diferentes representações de um número racional. Que faz parte do Tema III - Números e Operações/Álgebra e Funções. Essa questão foi tirada do simulado para Prova Brasil disponibilizada no portal do INEP.

Figura 11 – Questão que mais os alunos tiveram dificuldades - Simulado 01 - Questão 09 - Bloco 01.



Fonte: Adaptada de INEP (2011)

No gráfico 10, está discriminada a quantidade de acertos dos alunos em cada uma das questões do simulado 02.

Gráfico 10 - Quantidade de Acertos por Descritores - Simulado 2.

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Como pode-se ver no gráfico 10, a questão que mais os alunos acertaram foi a 2 e a 7 do Bloco 1, que é referente ao descritor D22 e D24 respectivamente, sendo que as duas pertencem ao Tema III – Números e Operações/Álgebra e Funções. 42 alunos acertaram cada uma delas. O descritor D22 refere-se a Identificar fração como representação de um número racional e D24 é reconhecer as representações decimais dos números racionais como uma extensão do sistema de numeração decimal identificando a existência de “ordens” como décimos, centésimos e milésimos.

As duas questões que os alunos mais acertaram são as mostradas na figura 12 e na figura 13:

Figura 12 – Questão mais acertada pelos alunos - Simulado 02 - Questão 02 - Bloco 01.

QUESTÃO - 02
P01Q003

Quatro amigos pediram uma pizza com dois sabores diferentes, metade de calabresa e a outra metade de 5uçarela. A pizza foi dividida em oito pedaços e foram comidos 3 pedaços de calabresa e 2 de 5uçarela.



Identifique a fração que representa a parte da pizza que foi comida pelos amigos

(A) $\frac{2}{8}$
 (B) $\frac{3}{8}$
 (C) $\frac{4}{8}$
 (D) $\frac{5}{8}$

Fonte: SEDUC (2019).

Figura 13 - Questão mais acertada pelos alunos - Simulado 02 - Questão 07 - Bloco 01.

| QUESTÃO - 07 | P01Q015 |
|---|---------|
| O número racional 8,171 pode ser decomposto em: | |
| (A) $8 + 0,1 + 0,07 + 0,001$ | |
| (B) $2 + 0,4 + 0,01$ | |
| (C) $2 + 0,4 + 0,1$ | |
| (D) $2 + 4 + 0,1$ | |

Fonte: Adaptado de INEP (2011).

Já a questão que mais os alunos erraram neste simulado foi a 22 do Bloco 2, que é referente ao descritor D10 referente ao Tema I – Espaço e Forma, onde apenas 3 alunos conseguiram resolver corretamente esta questão.

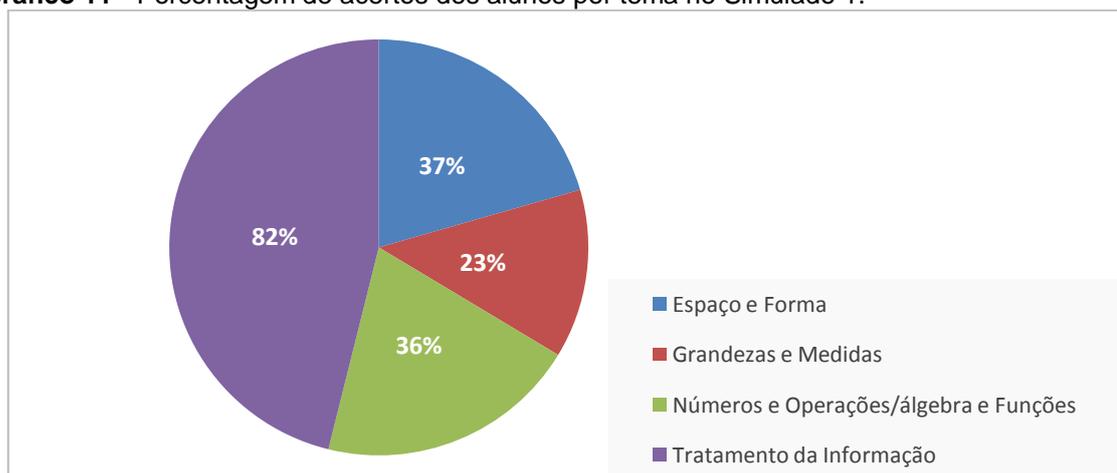
Esta questão em que os alunos mais erraram, pode ser vista na figura 14.

Figura 14 – Questão que mais os alunos erraram - Simulado 02 - Questão 22 - Bloco 02.

| QUESTÃO - 09 | P03Q003 |
|---|---------|
| Sabe-se que José consegue enxergar outra pessoa a uma distância de até 130 metros. Num certo momento, ele se encontra no ponto mais alto do prédio onde mora a uma altura de 60 metros e Madalena sua amiga se encontra a uma distância de 80 metros da base do prédio sem que haja obstáculo entre a visão de José e ela. Desprezando-se as alturas de José e Madalena, pode-se afirmar que: | |
| (A) José não poderia enxergar Madalena nessas condições. | |
| (B) José poderia enxergar Madalena, pois a distância entre eles é de 130 metros. | |
| (C) José poderia enxergar Madalena, pois a distância entre eles é de 110 metros. | |
| (D) José poderia enxergar Madalena, pois a distância entre eles é de 100 metros. | |

Fonte: SEDUC (2019).

Após a aplicação e correção de cada simulado, seguindo a metodologia proposta, faz-se a análise dos erros e acertos dos alunos para que se possa fazer os ajustes necessários para a revisão dos conteúdos que o aluno apresentou dificuldade. Para isso tem-se o gráfico 11, que mostra onde os alunos tiveram maior acerto e onde estão precisando de mais atenção.

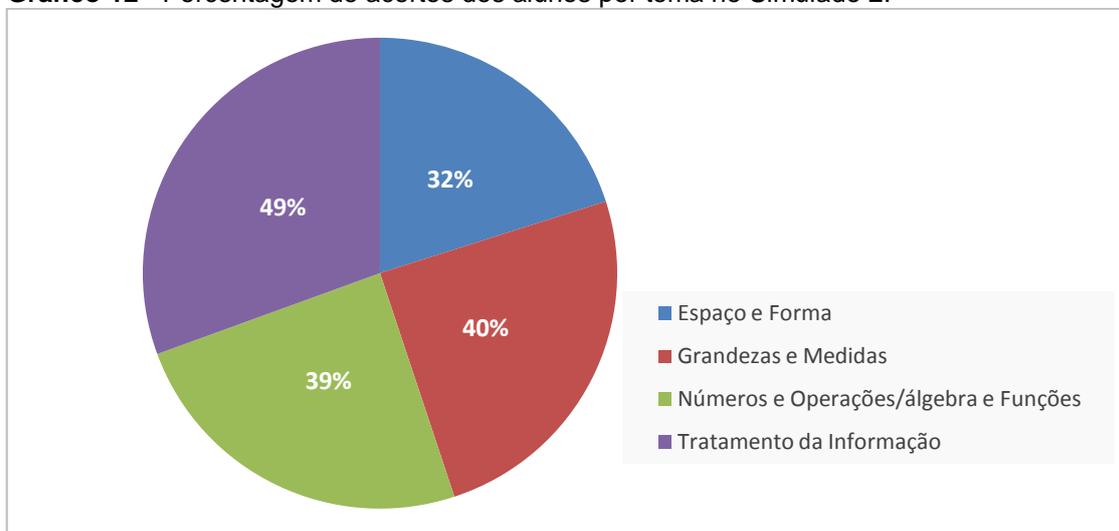
Gráfico 11 - Porcentagem de acertos dos alunos por tema no Simulado 1.

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Ao analisar o gráfico, percebe-se que os alunos erraram mais nos Temas I (Espaço e Forma), II (Grandezas e Medidas) e ao Tema III (Números e Operações/Álgebra e Funções). Portanto o trabalho em sala de aula será realizado corrigindo o simulado com os alunos enfocando esses temas para que se possa tirar as dúvidas e superar as dificuldades encontradas pelos alunos. Não esquecendo de revisar os conteúdos que os mesmos apresentaram resultados de certa forma aceitáveis.

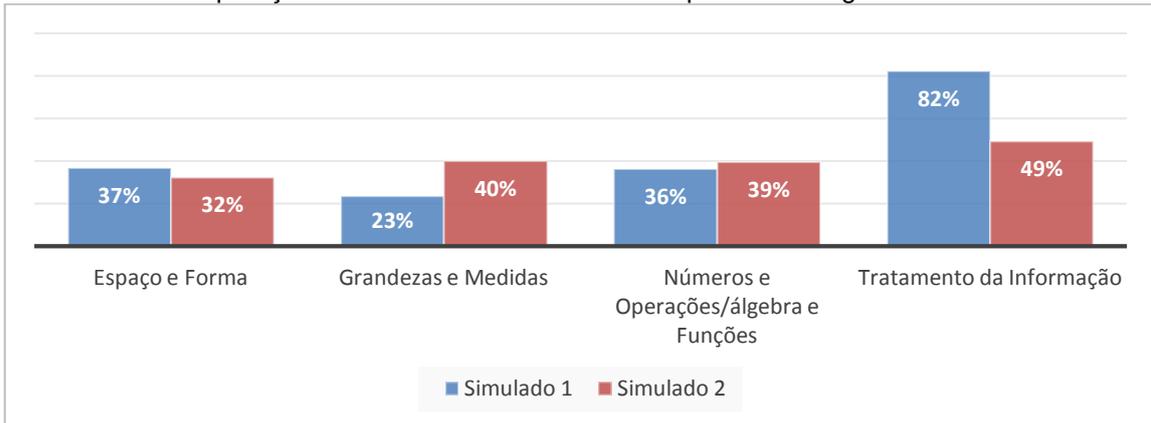
Já no segundo simulado aplicado, gráfico 12, percebe-se que a distribuição dos acertos por temas ficou bem mais homogênea, onde o percentual de acerto dos alunos ficou bem mais distribuído entre os 4 temas de estudos. E ainda, houve melhora nos temas que foram reforçados. O que dá indícios positivos sobre a metodologia adotada.

Gráfico 12 - Porcentagem de acertos dos alunos por tema no Simulado 2.



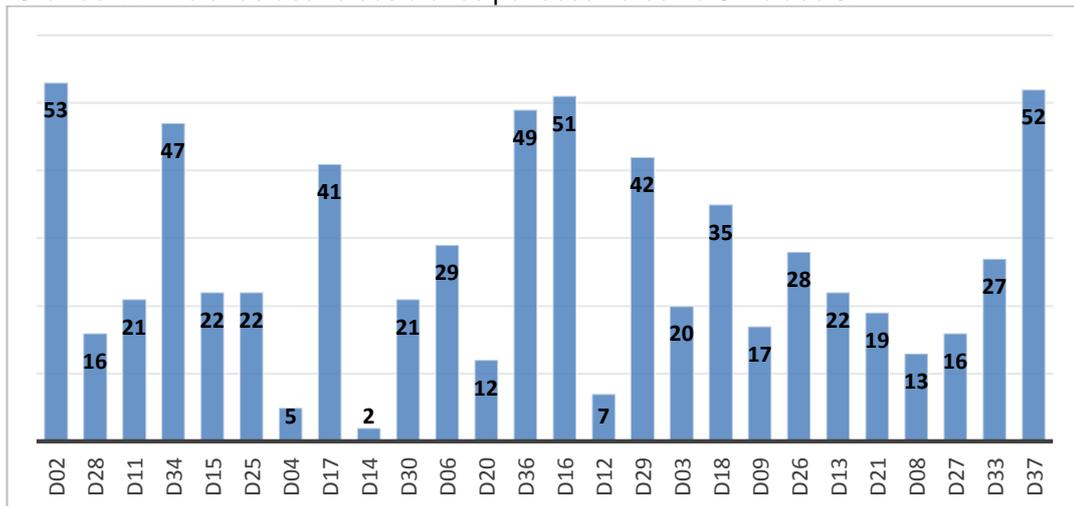
Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

O gráfico 13 mostra algo para se refletir durante a revisão dos conteúdos, pois como o foco do trabalho foi sobre o conteúdo que os alunos tiveram mais dificuldades no primeiro simulado, que foram os Temas II e III, ver-se aqui indícios de que os alunos melhoraram nos temas II e III em que os professores fizeram uma revisão, já naqueles que não foram tão enfatizados (Temas I e IV), uma vez que os alunos já tinham apresentado um aprendizado de certa forma satisfatório, eles acabaram tendo um desempenho um pouco mais baixo. Ressalta-se aqui que estes são apenas indícios, uma vez que as questões do simulados eram diferentes.

Gráfico 13 - Comparação entre os resultados obtidos no primeiro e segundo simulados.

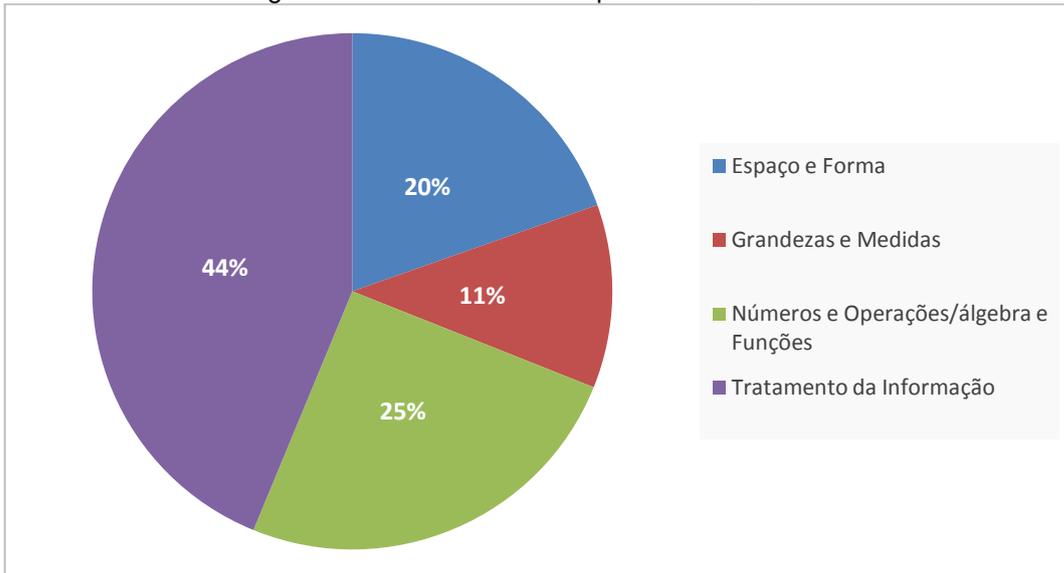
Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

O terceiro simulado consistiu em uma avaliação diagnóstica feita pela SEDUC. Esta avaliação não fazia parte do projeto inicial, mas serviu para avaliar o trabalho realizado de uma forma independente, uma vez que o mesmo foi preparado por pessoas de fora da escola. E como pode-se observar no gráfico 14, os alunos tiveram um resultado bem semelhante, se comparado com o resultado do simulado da escola.

Gráfico 14 - Total de acerto dos alunos por descritores no Simulado 3.

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Os percentuais de acerto, conforme se verifica no gráfico 15, também ficaram de certa forma semelhantes em quantidade de alunos que acertaram, principalmente com o resultado do primeiro simulado.

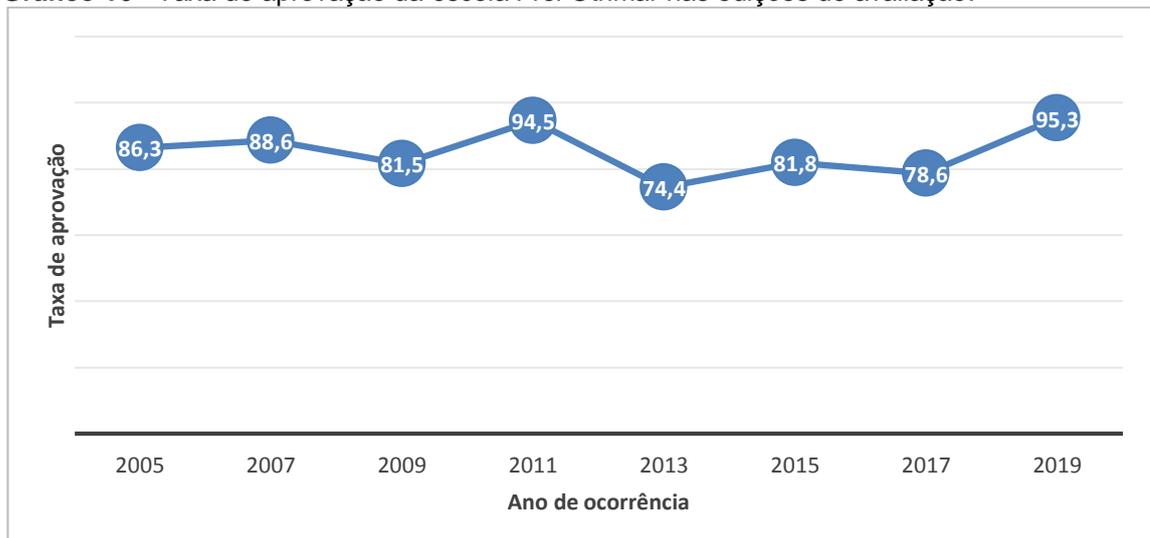
Gráfico 15 - Porcentagem de acertos dos alunos por tema no Simulado 3.

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

6.4.2 Os novos índices da escola referentes ao SAEB

Após a aplicação da metodologia proposta, com o aprendizado sobre o SAEB e sua dinâmica e a análise dos resultados do mesmo referente à escola e às ações desenvolvidas para melhorar os índices da escola, serão apresentados os novos resultados, considerando os dados fornecidos pelo INEP acerca da edição 2019.

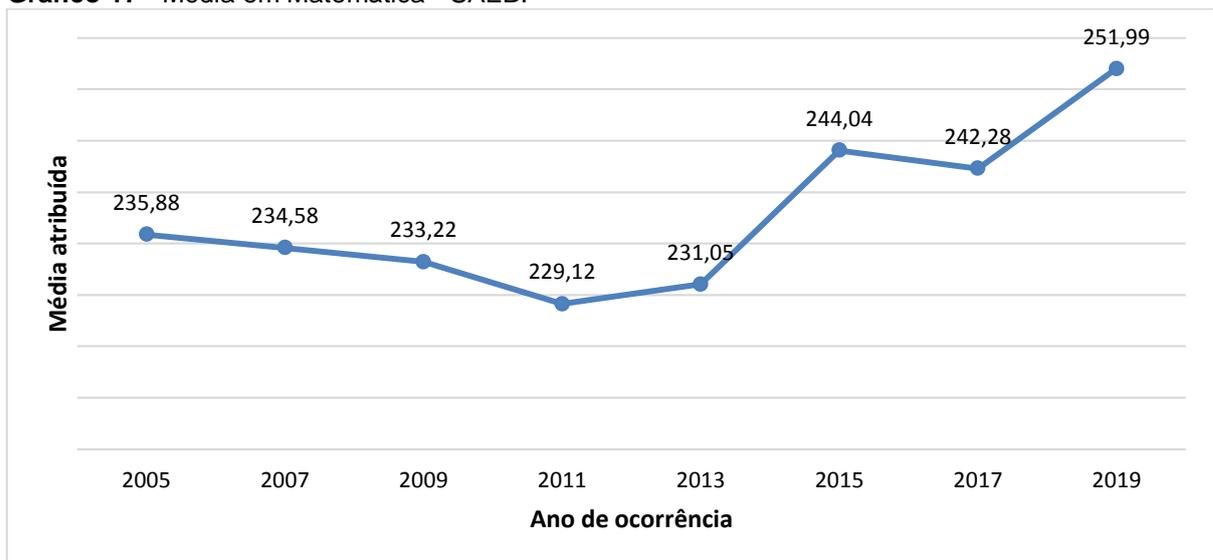
Inicialmente, tem-se novamente as informações da taxa de aprovação da escola, que como é possível ver no gráfico 16, teve um aumento de aproximadamente 20% em relação a edição anterior.

Gráfico 16 - Taxa de aprovação da escola Frei Othmar nas edições de avaliação.

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Com relação a proficiência, como se verifica no gráfico 17, também houve aumento na média da escola, indo de 242,28 em 2017, para 251,99 em 2019. Este resultado fez a escola saltar na Escala de Proficiência do Nível 2, onde o desempenho precisou ser maior ou igual a 225, para o Nível 3, em que o desempenho deve ser maior ou igual a 250 e menor que 275. Sendo que essa foi a maior nota registrada nesta série. Isso deu indícios positivos sobre as ações realizadas na escola para melhorar os resultados nas notas do SAEB e nos índices educacionais.

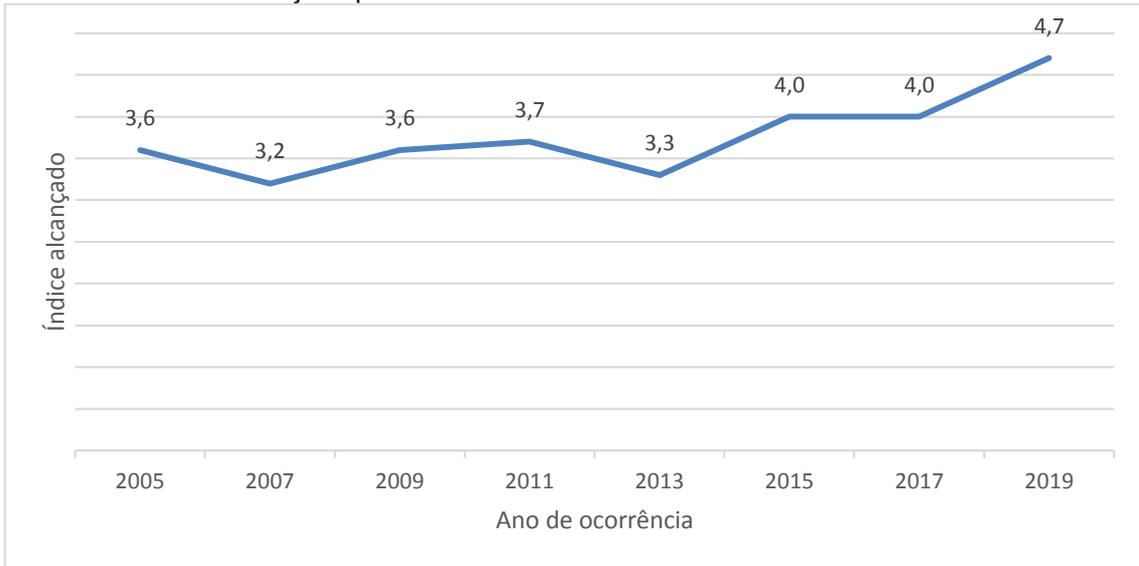
Gráfico 17 - Média em Matemática - SAEB.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

O IDEB também apresentou aumento significativo, como pode ser observado no gráfico 18. A escola estava a duas edições com o mesmo índice de 4,0 e após as ações desenvolvidas na escola, saltou-se para 4,7 que é o maior índice registrado desde 2005.

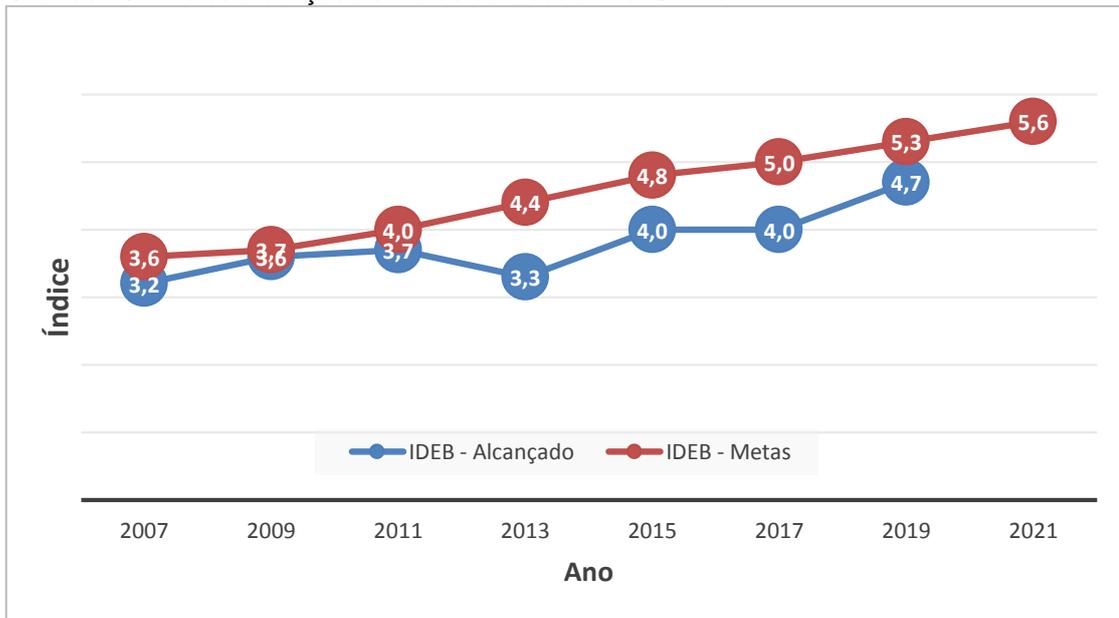
Gráfico 18 - IDEB Alcançado pela Escola Frei Othmar nos anos de 2005 a 2019.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Com esse aumento expressivo nesta edição do SAEB, nesta edição foi onde o índice da escola mais se aproximou da meta em relação às últimas 4 edições dessa avaliação, conforme se verifica no gráfico 19. Nesse ponto cabe uma discussão sobre a meta, pois por mais que esta não tenha sido alcançada, não significa que a escola está mal, pois a mesma está crescendo.

Gráfico 19 - Índice alcançado e metas da Escola Frei Othmar.



Fonte: Elaborado pelo próprio Autor.

Como pode-se observar nos gráficos desta seção, a Escola Estadual Frei Othmar teve um aumento significativo em todos os seus índices educacionais

estudados. Isso indicou que as ações realizadas na escola, pelos professores e direção e equipe da Unidade Regional de Ensino (SEDUC), se apresentaram exitosas. Isso nos mostrou ainda que pequenas ações como estas podem trazer grandes resultados. Claro que, para se consolidar esses resultados e para que se possa mensurar até que ponto essas ações são eficazes e até mesmo quais delas mais contribuíram com esses resultados, necessitaria de mais tempo e mais estudos, porém, já se pode afirmar que tais propostas resultaram em melhoria na qualidade do ensino da escola. Ressalta-se que este estudo se debruçou apenas nos aspectos de ações tomadas pela escola (Direção e professores) e não se deteve em uma análise mais profunda no que diz respeito ao estudo das questões que foram aplicadas nos simulados aos alunos, utilizando a TRI, por exemplo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho relatou um breve estudo sobre as avaliações em larga escala no Brasil e uma possibilidade de aplicação de seus efeitos para melhorar a qualidade da educação na Escola Estadual Frei Othmar. Para isso, fez-se uma avaliação das ações realizadas na escola visando melhorar a qualidade do ensino oferecido e conseqüentemente aprimorar seus índices educacionais nas avaliações externas, com o foco principal no SAEB.

As ações realizadas na escola envolveram várias atividades tais como: melhoria na infraestrutura, nas relações interpessoais dentro da escola, nas metodologias usadas, palestra com equipes da 5ª URE, entre outros. Dentre estas ações, o presente trabalho se deteve mais com a aplicação de simulados específicos como forma de diagnosticar a qualidade do aprendizado dos alunos e assim fazer os ajustes necessários para que esses tenham bom êxito na avaliação a que seriam submetidos.

A ideia consistiu em preparar os alunos com a exposição dos conteúdos sempre focando as habilidades constantes nos descritores do SAEB e fazer exercícios para reforçar o conteúdo ensinado. Após essa primeira etapa, aplicar o simulado (avaliação diagnóstica), para que o aluno perceba como é a dinâmica desse tipo de avaliação e, também, para o professor verificar os erros e acertos dos mesmos e assim fazer os ajustes necessários através de uma nova etapa de preparação, lembrando que o conteúdo curricular do aluno precisa avançar, mesmo com essas ações de intervenção.

Ao fazer as análises dos resultados nas avaliações externas a que os alunos foram submetidos, percebeu-se que os índices educacionais da escola tiveram aumento significativo. Isso mostrou indícios de que as ações realizadas pela escola deram os resultados esperados. Devido a limitações para se fazer uma análise mais aprofundada sobre as estratégias utilizadas, não se pode definir até que ponto cada uma delas contribuiu mais ou menos com os resultados encontrados. No entanto, ficou visível que as mesmas surtiram os efeitos desejados. Com relação aos simulados (avaliações diagnósticas), as avaliações aplicadas foram diferentes e isso dificulta um pouco a análise, uma vez que as mesmas não utilizaram os requisitos da TRI, o que nos daria resultados mais precisos, porém, exigiria um trabalho estatístico mais complexo, o que dificultaria sua aplicação. No entanto, são necessárias outras

pesquisas para discutir e comparar os resultados apresentados nesse trabalho e ainda, um tempo maior de observação para perceber se esses resultados vão se manter. Para isso, fica a proposta de aprofundar essa pesquisa com mais escolas, com ferramentas estatísticas mais adequadas e durante um período de tempo maior.

Mas dentro da realidade que se encontra na escola, foram o suficiente para que o professor pudesse avaliar as necessidades de correção do processo de ensino e aprendizagem e ajustá-las, obtendo os resultados vistos.

Porém, apesar das limitações, o presente trabalho tem a possibilidade de contribuir com o aprendizado dos alunos através do uso dos indicadores e das devolutivas fornecidas pelo MEC/INEP. Servindo de modelo para outras escolas/professores.

Apesar dos resultados se mostrarem promissores, faz-se necessário um período maior de tempo com estas ações e as participações em outras edições destas avaliações federais para que se consolide esses resultados. Fica, ainda, o desafio de implementar essas avaliações diagnósticas desde as séries anteriores, de maneira a acompanhar os alunos em seu desenvolvimento, e assim, gerar resultados que possibilitem um acompanhamento mais adequado dos alunos, e, com o tempo, até mesmo gerar um histórico dos mesmos no decorrer dos anos.

No entanto, ao finalizar esse trabalho, percebeu-se que, apesar das devolutivas estarem à disposição de todos, estas ainda não são exploradas como deveriam e no cotidiano escolar. Nesses 25 anos de profissão, percebeu-se que estas são utilizadas por algumas escolas e professores, e quando se usa, é apenas como índice de comparação ou mesmo como parâmetro para saber se a escola atingiu ou não a meta do IDEB projetada para a mesma. No entanto, há a possibilidade de desenvolver várias ações educativas a partir dos resultados contidos nas mesmas, e assim, melhorar o processo de aprendizagem dos alunos na escola.

REFERÊNCIAS

APRENDA quais são os níveis da Avaliação. William Dornela e Carlinhos Costa, 2019. Vídeo (13 min.). Publicado pelo canal: Os pedagógicos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T6B09CcgvZA>. Acesso em: 25 de junho de 2020.

ARAGÃO, José Wellington Marinho de; NETA, Maria Adelina Hayne Mendes. **Metodologia Científica**. (e-Book). Especialização em produção de mídias para educação online. Faculdade de Educação. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2017. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/174996/2/eBook_Metodologia_Cientifica-Especializacao_em_Producao_de_Midias_para_Educacao_Online_UFBA.pdf. Acessado em 05 de janeiro de 2020.

BRASIL. Presidência da República. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 25 de março de 2020.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez.1996. Seção 1, p. 27834-27841.

_____. Ministério da Educação. Portaria Nº 2270, de 14 de agosto de 2002. Institui o Exame Nacional de Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), a ser estruturado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/encceja/legistacao/2002/portaria2270.pdf. Acesso em 10 de novembro de 2020.

_____. Ministério da Educação. Portaria nº 931, de 21 de março de 2005. Institui o Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB, que será composto por dois processos de avaliação: a Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB, e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar - ANRESC. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº 55, 22 de março de 2005. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/legislacao/Portaria931_NovoSaeb.pdf. Acesso em: 03 de novembro de 2020.

_____. Decreto nº 6094, de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de abril de 2007a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm. Acesso em 10 de outubro de 2020.

_____. Ministério da Educação. Portaria nº 10, de 26 de abril de 2007. Institui a Avaliação de Alfabetização “Provinha Brasil”, a ser estruturada pelo INEP. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n 80, 26 de abril de 2007b. Seção 1, p 4. Disponível em:

http://download.inep.gov.br/educacao_basica/provinha_brasil/legislacao/2007/provinha_brasil_portaria_normativa_n10_24_abril_2007.pdf. Acessado em: 10 de outubro de 2020.

_____. Ministério da Educação. Portaria nº 14, de 21 de maio de 2010. Institui o Exame Nacional de Ingresso na Carreira Docente, a ser estruturada pelo INEP. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n 24, 24 de maio de 2010. Disponível em: http://www.adur-rj.org.br/4poli/gruposadur/gtpe/portaria_normativa14_21_5_10.htm. Acesso em: 10 de novembro de 2020.

_____. INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Arquivo modelo para a elaboração de novos itens. DF, 2011a. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/downloads/simulado/2011/prova_modelo_9ano.pdf. Acesso em março de 2019.

_____. Ministério da Educação. PDE : Plano de Desenvolvimento da Educação (SAEB) - ensino médio, matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília, 2011b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/saeb_matriz2.pdf. Acesso em: 04 de julho de 2020. (p. 77)

_____. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). Simulado Prova Brasil 8ª série/9º ano, DF: INEP, 2011c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/prova-brasil/simulado-prova-brasil-2011>>. Acesso em: 10 de novembro de 2020.

_____. Ministério da Educação. Portaria MEC/INEP número 304 de 21 de junho de 2013. Portaria de criação da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA). Diário Oficial da União, nº 119, Seção 1, pág. 33 de 24 de junho de 2013a. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/legislacao/2013/portaria_n304_saeb_RevFC.pdf. Acesso em 03 de novembro de 2020.

_____. Portaria nº 482, de 7 de junho de 2013. Dispõe sobre o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Criação da Avaliação Nacional da Alfabetização - ANA). Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 17, 10 junho 2013b. Seção 1. Disponível em: http://www.adur-rj.org.br/4poli/gruposadur/gtpe/portaria_482_7_6_13.htm. Acesso em: 9 de setembro de 2020.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). Prova Docente, DF: INEP, 2015. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/prova-docente>>. Acesso em: 10 de novembro de 2020.

_____. Ministério da Educação. Portaria nº 468, de 03 de abril de 2017. Dispõe sobre a realização do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM. Diário Oficial da União, nº 64, Seção 1, pág. 40 de 04 de abril de 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/legislacao/2017/Portaria_mec_gm_n468_de_03042017_dispoe_sobre_a_realizacao_do_enem.pdf. Acesso em 03 de novembro de 2020.

_____. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Cartilha do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)**, 2019a. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb>. Acesso em 25 de março de 2020.

_____. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja). [2019?b] Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/encceja>. Acesso em: 12 de novembro de 2020.

_____. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). **Press Kit. SAEB, 2019c.** Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2019/presskit/PressKit_Saeb_2019.pdf. Acessado em 25 de outubro de 2020.

_____. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). **Matrizes e Escalas, DF: INEP, 2019d.** Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/matrizes-e-escalas>>. Acesso em: 12 de novembro de 2020.

_____. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). **Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e ciências no Brasil, DF: INEP, 2019e.** Disponível em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil/21206#:~:text=Matem%C3%A1tica%3A%20OCDE%20489%2C%20Brasil%20384,no%20ranking%3A%2064%C2%BA%20e%2067%C2%BA. Acesso em: 12 de novembro de 2020.

_____, Ministério da Educação. Portaria nº 366, de 29 de abril de 2019. Estabelece as diretrizes de realização do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) no ano de 2019. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Edição: 83, Seção:1, Página: 47, de 02 de maio de 2019f. Disponível em < <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n%C2%BA-366-de-29-de-abril-de-2019-86232542>>. Acesso em 10 de novembro de 2020.

_____. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). **Boletim: resultado final externo, DF: INEP, 2020.** Disponível em: <http://saeb.inep.gov.br/saeb/resultado-final-externo/boletim?anoProjeto=2019&coEscola=15011585>. Acesso em: 12 de novembro de 2020

CAED. Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. Guia de Elaboração de Itens - Matemática. Juiz de Fora – MG, 2008. Disponível em: http://www.portalavaliacao.caedufjf.net/wp-content/uploads/2012/02/Guia_De_Elaboração_De_Itens_MT.pdf. Acesso em 11 de novembro de 2020.

CONHEÇA o SISPAE, Secretaria de Estado de Educação (SEDUC). Belém, PA, 23 de abril de 2019. Disponível em:

<http://www.seduc.pa.gov.br/site/sispae/modal?ptg=9530>. Acesso em 10 de novembro de 2020.

DIAS, Fernanda de Sousa Barros. **Tipos de Avaliação Escolar**. [2019?]. Disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/tipos-de-avaliacoes-escolar/16604>. Acesso em 13 de agosto de 2020.

DICIO, Dicionário Online de Português: definições e significados de mais de 400 mil palavras. 2020. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/proficiencia/>>. Acesso em: 11 de novembro de 2020.

DOMINGUES, Joelza Ester, Sala temática de História: porque ter a 'sua' sala ambiente de aula. **Ensinar História** (Blog), [2019?]. Disponível em <https://ensinarhistoriajoelza.com.br/sala-tematica-de-historia-porque-ter-a-sua-sala-ambiente-de-aula/>. Acesso em 23 de setembro de 2020.

ESCOLAS constroem cotidiano pedagógico no ProEMI. **Agência Pará** (SECOM), Belém, 29 de abril de 2015. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/8460/>. Acesso em: 23 de setembro de 2020.

FRANCESCHETTO, Camila Perera. **Avaliação Educacional: Conflitos a serem superados**. [2019?]. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/avaliacao-educacional-conflitos-serem-superados.htm>. Acesso em 15 de agosto de 2020.

FRANÇA, Luisa. **SAEB: Sistema De Avaliação Da Educação Básica. 2020. PAR: Plataforma Educacional(Site)**. Disponível em: <https://www.somospar.com.br/saeb/>. Acesso em agosto de 2020.

Fundação Lemann e Meritt (2012): portal QEdU.org.br. Acesso em: 14 de novembro de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos – ENCCEJA. Disponível em: <https://ces.ibge.gov.br/base-de-dados/metadados/inep/sistema-nacional-de-avaliacao-da-educacao-basica-saeb>. Acesso em 10 de novembro de 2020.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. 1ª edição, São Paulo – SP: Editora Cortez, 2011.

MOURA, Marcelo Pinto Coelho. **A AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA: estudo de caso em uma escola estadual de Itabira – mg**, Dissertação (Mestrado) – Curso Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2017. Disponível em: http://www.mestrado.caedufjf.net/wp-content/uploads/2017/11/MARCELO-PINTO-COELHO-MOURA_REVISADO.pdf. Acesso em 21 de maio de 2020.

NASCIMENTO, Maria Angélica do. **O que é e quais os tipos de avaliação da aprendizagem?**. [2019?]. Disponível em: <https://canaldoensino.com.br/blog/o-que-e-e-quais-os-tipos-de-avaliacao-da-aprendizagem>. Acesso em: 25 de junho de 2020.

OLIVEIRA, Pablo Diego Campos de. O SAEB em matemática: contexto de avaliação no 9º ano do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado) – PROFMAT, Universidade Estadual do Piauí. Teresina, PI. 2020. Disponível em: https://sca.profmtat-sbm.org.br/sca_v2/get_tcc3.php?id=171053085. Acessado em 05 de janeiro de 2020.

O'MALLEY, Kimberly. **Os 4 tipos comuns de avaliação que os professores podem aplicar**. 2019. Disponível em: <https://entretantoeducacao.com.br/wp-content/uploads-2019-09-termo-uso-entretanto-pdf/>. Acesso em: 20 de agosto de 2020.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação (SEDUC). Portaria nº 919, de 20 de outubro de 2014. Institui o Sistema Paraense de Avaliação Educacional – SisPAE e dá outras providências. Diário Oficial Do Estado do Pará, Belém, PA, nº 759014, Caderno 3, Página 4, 17 de outubro de 2014. Disponível em: http://www.ioepa.com.br/pages/2014/10/20/2014.10.20.DOE_36.pdf. Acesso em: 10 de novembro de 2020.

PILETTI, Claudino. **Didática Geral**. 23ª Edição. São Paulo: Editora Ática, 2004.

RABELO, Mauro Luiz. Análise comparativa dos processos de avaliação educacional em larga escala. *In*: Colóquio de Matemática da Região Centro-Oeste, 2. 2011, Cuiabá [Texto]. Universidade Federal do Mato Grosso. p. 126. Disponível em: <http://emis.impa.br/EMIS/journals/em/docs/coloquios/CO-2.02.pdf>. Acesso em: 20 de outubro de 2020.

RABELO, Mauro Luiz. **Avaliação Educacional: fundamentos, metodologias e aplicações no contexto brasileiro**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática - SBM, 2013.

_____, Mauro Luiz. **Análise comparativa dos processos de avaliação educacional em larga escala**. II Coloquio de Matematica da Regiao Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso, 2011, p. 4. Disponível em: <https://docplayer.com.br/1783000-Analise-comparativa-dos-processos-de-avaliacao-educacional-em-larga-escala.html>. Acessado em 10/09/2020.

SANTOS, Ricardo. **Sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia sim e no outro também**. São Paulo: Plataforma Sou Empreendedor, 2019. Disponível em: <https://www.souempreendedor.com/2019/03/13/sucesso-e-a-soma-de-pequenos-esforcos-dia-sim-e-no-outro-tambem/>. Acesso em 20 de junho de 2020.

SAEP. Sistema de Avaliação da Educação Básica do Paraná. Secretaria de Educação do Paraná. Escala de proficiência em Matemática. **Revista do Sistema de Avaliação da Educação Básica do Paraná** – SAEP. [2019?]. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/saep/matematica/saep_mat_9ef/internas/escala.html. Acesso em: 12 de Novembro de 2020.

SISPAE. Sistema Paraense de Avaliação Educacional do Pará. Secretaria de Educação do Pará. **Revista pedagógica – Ensino Fundamental Matemática**.

SISPAE. 2016. Disponível em:
https://sispae.vunesp.com.br/Arquivos/Revistas2016/RevistaSisPAE_MAT_EF.pdf.
Acesso em: 12 de Novembro de 2020.

SOUSA, Sandra M. Zákia L. **AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL: ELEMENTOS PARA DISCUSSÃO**. In: Seminário "O ensino municipal e a educação brasileira", promovido pela Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, em 04/08/1999. Disponível em:
http://moodle3.mec.gov.br/ufrn/file.php/1/gestores/planejamento/pdf/u2_eixo1_1.pdf.
Acesso em 02 de novembro de 2020.

SOUSA, Alberto de Melo e, **Dimensões da Avaliação Educacional**, Vozes, 2005. Petrópolis, RJ.

SILVA, Elizabete Maria De Souza. **A AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**: uma permanente (re)construção, 2014. Curso de Especialização em Gestão Escolar. Universidade Federal de Brasília, Brasília. 2014. Disponível em:
https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9199/1/2014_ElizabeteMariadeSouzaSilva.pdf.
Acesso em: 02 de novembro de 2020.

WARLES. 9º Ano - (MATEMÁTICA) – SIMULADOS. **Blog do Prof warles**. Córrego do ouro - Goiás, 2016. Disponível em:
<https://profwarles.blogspot.com/2012/07/simulados-preparatorio-para-prova.html>.
Acesso em: março de 2019

ZANELLA, Liane Carly Hermes. Metodologia de pesquisa. Universidade Federal de Santa Catarina. 2. ed. reimp. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013. Disponível em:
http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB_2014_2/Modulo_1/Metodologia/material_didatico/Livro%20texto%20Metodologia%20da%20Pesquisa.pdf. Acesso em: 05 de janeiro de 2020.

ANEXO

EEEFM FREI OTHMAR
ESTADUAL | SANTARÉM - PA

15011585

O SAEB tem como objetivo a produção de informações sobre os níveis de aprendizagem em Língua Portuguesa - ênfase em leitura, e em Matemática - ênfase em resolução de problemas. Apresenta, ainda, indicadores contextuais sobre as condições em que ocorre o trabalho da escola, os quais devem ser considerados na análise dos resultados.

Os resultados de desempenho nas áreas avaliadas são expressos em escalas de proficiência. As escalas de Língua Portuguesa (Leitura) e de Matemática do Prova Brasil são compostas por níveis progressivos e cumulativos. Isso significa uma organização da menor para a maior proficiência. Ainda, quando um percentual de alunos foi posicionado em determinado nível da escala, pode-se pressupor que, além de terem desenvolvido as habilidades referentes a este nível, eles provavelmente também desenvolveram as habilidades referentes aos níveis anteriores. Poderá, ainda, analisá-los tendo como referência um perfil de "Escolas Similares", que expressa os resultados de um grupo de escolas com características semelhantes, ou seja, que pertencem à mesma microrregião geográfica, localizam-se na mesma zona (urbana ou rural) e possuem valores do indicador de socioeconômico próximos. Ao analisar os resultados da escola, a equipe escolar verificar o percentual de alunos posicionados em cada nível da escala de proficiência, conferindo a descrição das habilidades referentes a esses níveis, para refletir pedagogicamente sobre tais resultados.

Em caso de dúvidas para interpretar os resultados de sua escola, contate o Inep no e-mail saeb@inep.gov.br

Indicadores Contextuais

O Indicador de Nível Socioeconômico e o Indicador de Adequação da Formação Docente produzem informações sobre o contexto em que cada escola desenvolve o trabalho educativo.

O Indicador de Nível Socioeconômico possibilita, de modo geral, situar o público atendido pela escola em um estrato ou nível social, apontando o padrão de vida referente a cada um de seus níveis. Esse indicador é calculado a partir da escolaridade dos pais e da posse de bens e contratação de serviços pela família dos alunos. Para melhor caracterizar as escolas foram criados seis grupos, de modo que, no Grupo 1, estão as escolas com nível socioeconômico mais alto

O Indicador de Adequação da Formação Docente analisa a formação dos docentes que lecionam nos anos iniciais e finais do ensino fundamental bem como no ensino médio, na escola. Apresenta o percentual de disciplinas, em cada etapa, que são ministradas por professores com formação superior de Licenciatura (ou Bacharelado com complementação pedagógica) na mesma disciplina que leciona.

No caso dos anos iniciais, considera-se adicionalmente a formação em Licenciatura em Pedagogia (ou Bacharelado com complementação pedagógica).

Nível Socioeconômico

Nível III

Formação Docente

Anos Iniciais do EF

Anos Finais do EF

Ensino Médio

Não foi possível calcular

71.00%

58.50%

Participação na Avaliação

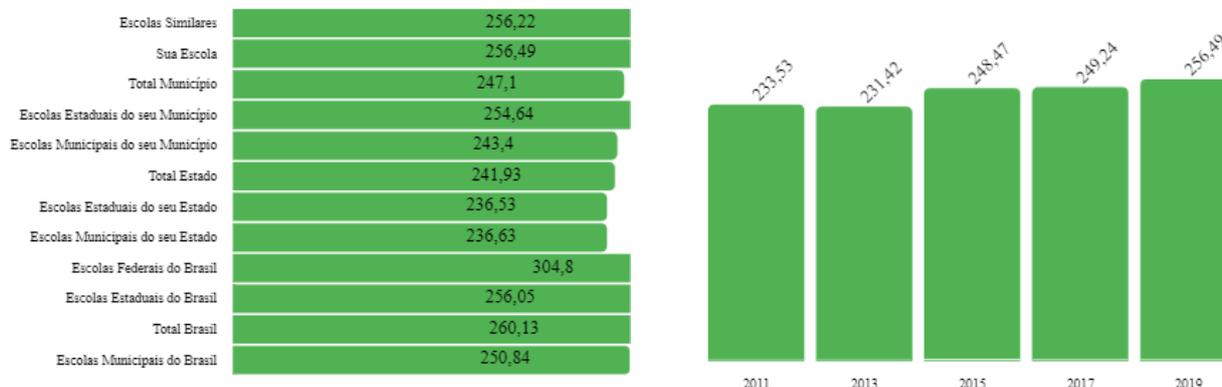
O quadro a seguir mostra os Estudantes Presentes (Total de estudantes presentes na etapa avaliada no dia de aplicação do teste e consistentes com o Censo vigente); os Alunos matriculados no Censo (Quantidade de Alunos matriculados na etapa avaliada conforme Censo vigente) e a Taxa de Participação da Escola (Total de presentes dividido pela quantidade de matriculados no Censo).

| | 5º Ano do EF | 9º Ano do EF | 3º Ano do EM |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Estudantes Presentes | - | 70 | 68 |
| Quantidade de alunos matriculados | - | 68 | 71 |
| Taxa de participação | - | 102.94% | 95.77% |

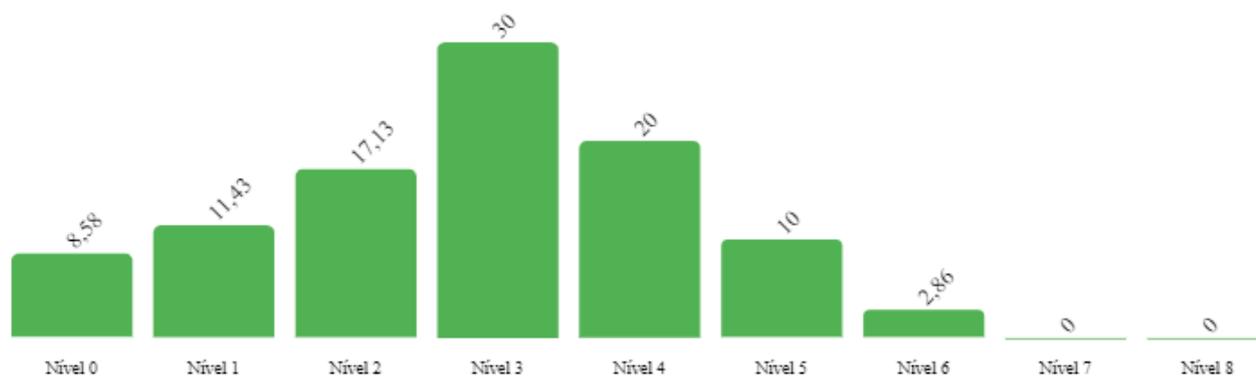
Distribuição percentual dos estudantes da escola por Nível de Proficiência - 9º ano de Ensino Fundamental

As escalas de proficiência de Língua Portuguesa (Leitura) e Matemática da Prova Brasil são compostas por níveis progressivos e cumulativos. Isso significa que a escala está organizada em níveis que vão do menor para o maior proficiência, e que cada nível de desempenho acumula também os saberes e habilidades do(s) nível(is) anterior(es). Assim, quando um quantitativo (%) de alunos foi posicionado em determinado nível da escala, pressupomos que estes alunos, além de terem desenvolvido as habilidades descritas neste nível, provavelmente também tenham desenvolvido as as habilidades dos níveis anteriores.

Distribuição percentual dos estudantes da escola por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa



| | Nível 0 | Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 | Nível 4 | Nível 5 | Nível 6 | Nível 7 | Nível 8 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Sua Escola | 8.58% | 11.43% | 17.13% | 30.00% | 20.00% | 10.00% | 2.86% | 0.00% | 0.00% |
| Escolas Similares | 10.83% | 12.91% | 19.68% | 22.88% | 16.82% | 10.93% | 5.09% | 0.71% | 0.14% |
| Total Município | 16.08% | 15.72% | 20.58% | 20.32% | 14.53% | 8.71% | 3.42% | 0.59% | 0.06% |
| Total Estado | 20.88% | 16.86% | 19.03% | 17.86% | 13.11% | 7.54% | 3.53% | 1.14% | 0.05% |
| Total Brasil | 14.02% | 11.62% | 15.17% | 17.80% | 17.44% | 13.71% | 7.59% | 2.55% | 0.10% |



Nível

Descrição do Nível - O estudante provavelmente é capaz de:

Nível 0
Desempenho menor que 200

O Saeb não utilizou itens que avaliam as habilidades deste nível. Os estudantes do 9º ano com desempenho menor que 200 requerem atenção especial, pois ainda não demonstram habilidades muito elementares que deveriam apresentar nessa etapa escolar.

Nível 1
Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225

Os estudantes provavelmente são capazes de: Reconhecer expressões características da linguagem (científica, jornalística etc.) e a relação entre expressão e seu referente em reportagens e artigos de opinião. Inferir o efeito de sentido de expressão e opinião em crônicas e reportagens.

Nível 2
Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informações explícitas em fragmentos de romances e crônicas. Identificar tema e assunto em poemas e charges, relacionando elementos verbais e não verbais. Reconhecer o sentido estabelecido pelo uso de expressões, de pontuação, de conjunções em poemas, charges e fragmentos de romances. Reconhecer relações de causa e consequência e

características de personagens em lendas e fábulas. Reconhecer recurso argumentativo em artigos de opinião. Inferir efeito de sentido de repetição de expressões em crônicas.

Nível 3
Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informações explícitas em crônicas e fábulas. Identificar os elementos da narrativa em letras de música e fábulas. Reconhecer a finalidade de abaixo-assinado e verbetes. Reconhecer relação entre pronomes e seus referentes e relações de causa e consequência em fragmentos de romances, diários, crônicas, reportagens e máximas (provérbios). Interpretar o sentido de conjunções, de advérbios, e as relações entre elementos verbais e não verbais em tirinhas, fragmentos de romances, reportagens e crônicas. Comparar textos de gêneros diferentes que abordem o mesmo tema. Inferir tema e ideia principal em notícias, crônicas e poemas. Inferir o sentido de palavra ou expressão em história em quadrinhos, poemas e fragmentos de romances.

Nível 4
Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informações explícitas em artigos de opinião e crônicas. Identificar finalidade e elementos da narrativa em fábulas e contos. Reconhecer opiniões distintas sobre o mesmo assunto em reportagens, contos e enquetes. Reconhecer relações de causa e consequência e relações entre pronomes e seus referentes em fragmentos de romances, fábulas, crônicas, artigos de opinião e reportagens. Reconhecer o sentido de expressão e de variantes linguísticas em letras de música, tirinhas, poemas e fragmentos de romances. Inferir tema, tese e ideia principal em contos, letras de música, editoriais, reportagens, crônicas e artigos. Inferir o efeito de sentido de linguagem verbal e não verbal em charges e história em quadrinhos. Inferir informações em fragmentos de romance. Inferir o efeito de sentido da pontuação e da polissemia como recurso para estabelecer humor ou ironia em tirinhas, anedotas e contos.

Nível 5
Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar a informação principal em reportagens. Identificar ideia principal e finalidade em notícias, reportagens e resenhas. Reconhecer características da linguagem (científica, jornalística etc.) em reportagens. Reconhecer elementos da narrativa em crônicas. Reconhecer argumentos e opiniões em notícias, artigos de opinião e fragmentos de romances. Diferenciar abordagem do mesmo tema em textos de gêneros distintos. Inferir informação em contos, crônicas, notícias e charges. Inferir sentido de palavras, da repetição de palavras, de expressões, de linguagem verbal e não verbal e de pontuação em charges, tirinhas, contos, crônicas e fragmentos de romances.

Nível 6
Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar ideia principal e elementos da narrativa em reportagens e crônicas. Identificar argumento em reportagens e crônicas. Reconhecer o efeito de sentido da repetição de expressões e palavras, do uso de pontuação, de variantes linguísticas e de figuras de linguagem em poemas, contos e fragmentos de romances. Reconhecer a relação de causa e consequência em contos. Reconhecer diferentes opiniões entre cartas de leitor que abordam o mesmo tema. Reconhecer a relação de sentido estabelecida por conjunções em crônicas, contos e cordéis. Reconhecer o tema comum entre textos de gêneros distintos. Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso de figuras de linguagem e de recursos gráficos em poemas e fragmentos de romances. Diferenciar fato de opinião em artigos e reportagens. Inferir o efeito de sentido de linguagem verbal e não verbal em tirinhas.

Nível 7
Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informações explícitas, ideia principal e expressão que causa humor em contos, crônicas e artigos de opinião. Identificar variantes linguísticas em letras de música. Reconhecer a finalidade e a relação de sentido estabelecida por conjunções em lendas e crônicas.

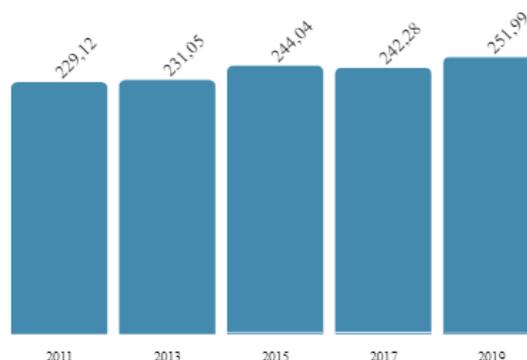
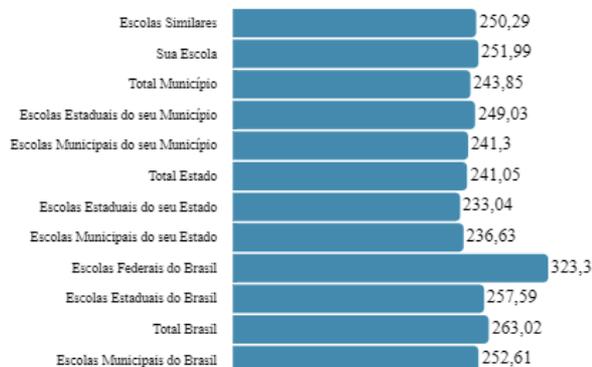
Nível 8
Desempenho maior ou igual a 375

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar ideia principal em manuais, reportagens, artigos e teses. Identificar os elementos da narrativa em contos e crônicas. Diferenciar fatos de opiniões e opiniões diferentes em artigos e notícias. Inferir o sentido de palavras em poemas.

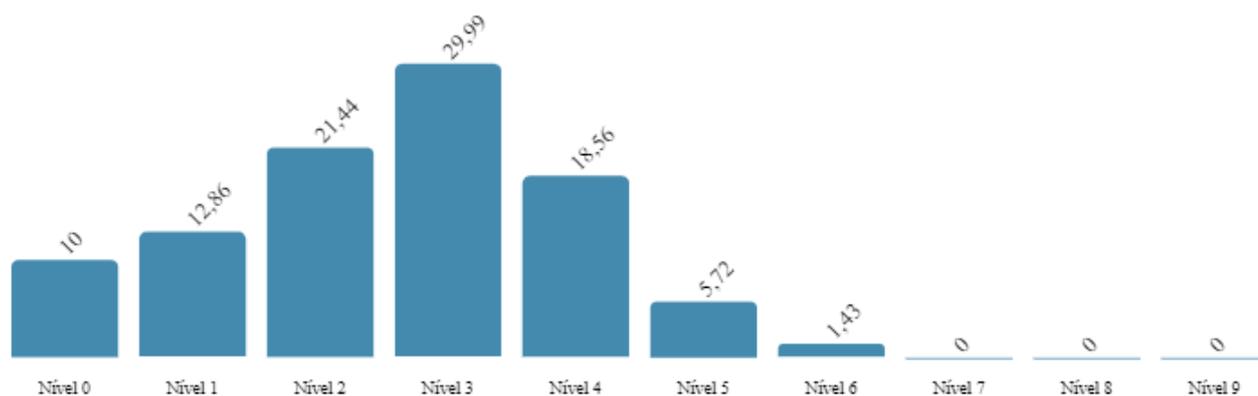
Distribuição percentual dos estudantes da escola por Nível de Proficiência - 9º ano de Ensino Fundamental

As escalas de proficiência de Língua Portuguesa (Leitura) e Matemática da Prova Brasil são compostas por níveis progressivos e cumulativos. Isso significa que a escala está organizada em níveis que vão do menor para o maior proficiência, e que cada nível de desempenho acumula também os saberes e habilidades do(s) nível(is) anterior(es). Assim, quando um quantitativo (%) de alunos foi posicionado em determinado nível da escala, pressupomos que estes alunos, além de terem desenvolvido as habilidades descritas neste nível, provavelmente também tenham desenvolvido as as habilidades dos níveis anteriores.

Distribuição percentual dos estudantes da escola por Nível de Proficiência - Matemática



| | Nível 0 | Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 | Nível 4 | Nível 5 | Nível 6 | Nível 7 | Nível 8 | Nível 9 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Sua Escola | 10.00% | 12.86% | 21.44% | 29.99% | 18.56% | 5.72% | 1.43% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Escolas Similares | 11.79% | 15.11% | 22.31% | 22.64% | 16.15% | 8.45% | 2.64% | 0.84% | 0.07% | 0.00% |
| Total Município | 17.14% | 16.23% | 21.57% | 20.79% | 14.10% | 7.33% | 2.24% | 0.50% | 0.09% | 0.00% |
| Total Estado | 20.66% | 17.18% | 20.09% | 18.25% | 12.82% | 7.08% | 2.49% | 0.98% | 0.46% | 0.00% |
| Total Brasil | 12.43% | 11.43% | 15.77% | 18.17% | 17.79% | 12.89% | 6.89% | 3.27% | 1.36% | 0.00% |



Nível

Descrição do Nível - O estudante provavelmente é capaz de:

Nível 0
Desempenho menor que 200

O Saeb não utilizou itens que avaliam as habilidades deste nível. Os estudantes do 9º ano com desempenho menor que 200 requerem atenção especial, pois ainda não demonstram habilidades muito elementares que deveriam apresentar nessa etapa escolar.

Nível 1
Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225

Os estudantes provavelmente são capazes de: Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer o maior ou o menor número em uma coleção de números racionais, representados na forma decimal. Tratamento de informações: Interpretar dados apresentados em tabela e gráfico de colunas.

Nível 2
Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer a fração que corresponde à relação parte-todo entre uma figura e suas partes hachuradas. Associar um número racional que representa uma quantia monetária, escrito por extenso, à sua representação decimal. Determinar uma fração irredutível, equivalente a uma fração dada, a partir da simplificação

por três. Tratamento de informações: Interpretar dados apresentados em um gráfico de linha simples. Associar dados apresentados em gráfico de colunas a uma tabela.

Nível 3
Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Reconhecer o ângulo de giro que representa a mudança de direção na movimentação de pessoas/objetos; Reconhecer a planificação de um sólido simples, dado através de um desenho em perspectiva. Localizar um objeto em representação gráfica do tipo planta baixa, utilizando dois critérios: estar mais longe de um referencial e mais perto de outro. Números e operações; álgebra e funções: Determinar uma fração irreduzível, equivalente a uma fração dada, a partir da simplificação por sete; Determinar a soma, a diferença, o produto ou o quociente de números inteiros em situações-problema. Localizar o valor que representa um número inteiro positivo associado a um ponto indicado em uma reta numérica. Resolver problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais, representadas por números inteiros. Tratamento de informações: Associar dados apresentados em tabela a gráfico de setores. Analisar dados dispostos em uma tabela simples. Analisar dados apresentados em um gráfico de linha com mais de uma grandeza representada.

Nível 4
Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Localizar um ponto em um plano cartesiano, com o apoio de malha quadriculada, a partir de suas coordenadas. Reconhecer as coordenadas de um ponto dado em um plano cartesiano, com o apoio de malha quadriculada. Interpretar a movimentação de um objeto utilizando referencial diferente do seu. Grandezas e medidas: Converter unidades de medidas de comprimento, de metros para centímetros, na resolução de situação-problema. Reconhecer que a medida do perímetro de um retângulo, em uma malha quadriculada, dobra ou se reduz à metade quando os lados dobram ou são reduzidos à metade. Números e operações; álgebra e funções: Determinar a soma de números racionais em contextos de sistema monetário. Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica de 1º grau envolvendo números naturais, em situação-problema. Localizar números inteiros negativos na reta numérica. Localizar números racionais em sua representação decimal. Tratamento de informações: Analisar dados dispostos em uma tabela de dupla entrada.

Nível 5
Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Reconhecer que o ângulo não se altera em figuras obtidas por ampliação/redução. Localizar dois ou mais pontos em um sistema de coordenadas. Grandezas e medidas: Determinar o perímetro de uma região retangular, com o apoio de figura, na resolução de uma situação-problema. Determinar o volume através da contagem de blocos. Números e operações; álgebra e funções: Associar uma fração com denominador dez à sua representação decimal. Associar uma situação problema à sua linguagem algébrica, por meio de equações do 1º grau ou sistemas lineares. Determinar, em situação-problema, a adição e multiplicação entre números racionais, envolvendo divisão por números inteiros. Determinar a porcentagem envolvendo números inteiros. Resolver problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais, representadas por números racionais na forma decimal.

Nível 6
Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Reconhecer a medida do ângulo determinado entre dois deslocamentos, descritos por meio de orientações dadas por pontos cardeais. Reconhecer as coordenadas de pontos representados no primeiro quadrante de um plano cartesiano. Reconhecer a relação entre as medidas de raio e diâmetro de uma circunferência, com o apoio de figura. Reconhecer a corda de uma circunferência, as faces opostas de um cubo, a partir de uma de suas planificações. Comparar as medidas dos lados de um triângulo a partir das medidas de seus respectivos ângulos opostos. Resolver problema utilizando o Teorema de Pitágoras no cálculo da medida da hipotenusa, dadas as medidas dos catetos. Grandezas e medidas: Converter unidades de medida de massa, de quilograma para grama, na resolução de situação-problema. Resolver problema fazendo uso de semelhança de triângulos. Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer frações equivalentes. Associar um número racional, escrito por extenso, à sua representação decimal, e vice-versa. Estimar o valor da raiz quadrada de um número inteiro aproximando-o de um número racional em sua representação decimal. Resolver problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais, com constante de proporcionalidade não inteira. Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica que contenha parênteses, envolvendo números naturais. Determinar um valor monetário obtido por meio de um desconto ou um acréscimo percentual. Determinar o valor de uma expressão numérica, com números irracionais, fazendo uso de uma aproximação racional fornecida. Tratamento de informações: Resolver problemas que requerem a comparação de dois gráficos de colunas.

Nível 7
Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Reconhecer ângulos agudos, retos ou obtusos de acordo com sua medida em graus. Reconhecer as coordenadas de pontos representados num plano cartesiano localizados em quadrantes diferentes do primeiro. Determinar a posição final de um objeto, após a realização de rotações em torno de um ponto, de diferentes ângulos, em sentido horário e anti-horário. Resolver problemas envolvendo ângulos, inclusive utilizando a Lei Angular de Tales sobre a soma dos ângulos internos de um triângulo. Resolver problemas envolvendo as propriedades de ângulos internos e externos de triângulos e quadriláteros, com ou sem justaposição ou sobreposição de figuras. Resolver problema utilizando o Teorema de Pitágoras no cálculo da medida de um dos catetos, dadas as medidas da hipotenusa e de um de seus catetos. Grandezas e medidas: Determinar o perímetro de uma região retangular, obtida pela justaposição de dois retângulos, descritos sem o apoio de figuras. Determinar a área de um retângulo em situações-problema. Determinar a área de regiões poligonais desenhadas em malhas quadriculadas. Determinar o volume de um cubo

ou de um paralelepípedo retângulo, sem o apoio de figura. Converter unidades de medida de volume, de m^3 para litro, em situações-problema. Reconhecer a relação entre as áreas de figuras semelhantes. Números e operações; álgebra e funções: Determinar o quociente entre números racionais, representados na forma decimal ou fracionária, em situações-problema. Determinar a soma de números racionais dados na forma fracionária e com denominadores diferentes. Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica de 2º grau, com coeficientes naturais, envolvendo números inteiros. Determinar o valor de uma expressão numérica envolvendo adição, subtração, multiplicação e/ou potenciação entre números inteiros. Determinar o valor de uma expressão numérica com números inteiros positivos e negativos. Determinar o valor de uma expressão numérica com números racionais. Comparar números racionais com diferentes números de casas decimais, usando arredondamento. Localizar na reta numérica um número racional, representado na forma de uma fração imprópria. Associar uma fração à sua representação na forma decimal. Associar uma situação problema à sua linguagem algébrica, por meio de inequações do 1º grau. Associar a representação gráfica de duas retas no plano cartesiano a um sistema de duas equações lineares e vice-versa. Resolver problemas envolvendo equação do 2º grau. Tratamento de informações: Determinar a média aritmética de um conjunto de valores. Estimar quantidades em gráficos de setores. Analisar dados dispostos em uma tabela de três ou mais entradas. Interpretar dados fornecidos em gráficos envolvendo regiões do plano cartesiano. Interpretar gráficos de linhas com duas sequências de valores.

Nível 8
Desempenho maior ou igual a 375 e
menor que 400

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Resolver problemas utilizando as propriedades das cevianas (altura, mediana e bissetriz) de um triângulo isósceles, com o apoio de figura. Grandezas e medidas: Converter unidades de medida de capacidade, de mililitro para litro, em situações-problema. Reconhecer que a área de um retângulo quadruplica quando seus lados dobram. Determinar a área de figuras simples (triângulo, paralelogramo, trapézio), inclusive utilizando composição/decomposição. Números e operações; álgebra e funções: Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica do 1º grau, com coeficientes racionais, representados na forma decimal. Determinar o valor de uma expressão numérica envolvendo adição, subtração e potenciação entre números racionais, representados na forma decimal. Resolver problemas envolvendo grandezas inversamente proporcionais.

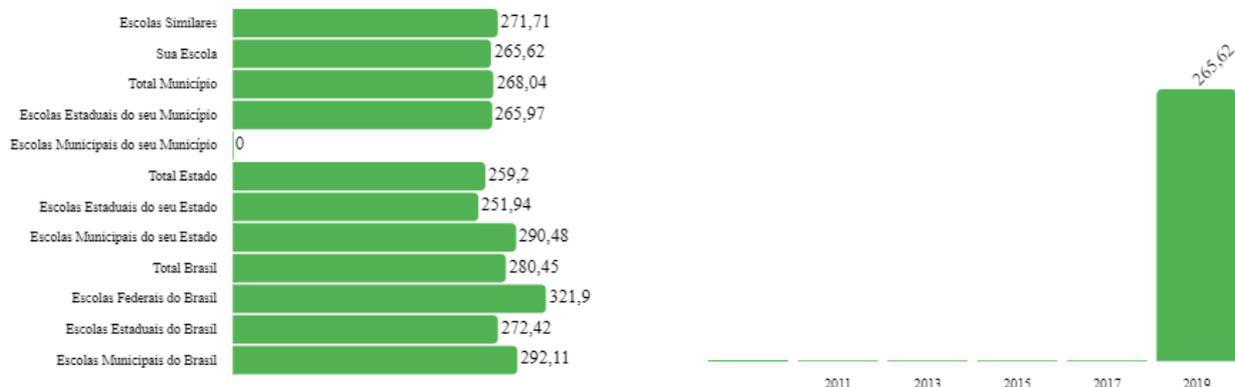
Nível 9
Desempenho maior ou igual a 400

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Resolver problemas utilizando a soma das medidas dos ângulos internos de um polígono. Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer a expressão algébrica que expressa uma regularidade existente em uma sequência de números ou de figuras geométricas.

Distribuição percentual dos estudantes da escola por Nível de Proficiência - 3ª/4ª série do Ensino Médio

As escalas de proficiência de Língua Portuguesa (Leitura) e Matemática da Prova Brasil são compostas por níveis progressivos e cumulativos. Isso significa que a escala está organizada em níveis que vão do menor para o maior proficiência, e que cada nível de desempenho acumula também os saberes e habilidades do(s) nível(is) anterior(es). Assim, quando um quantitativo (%) de alunos foi posicionado em determinado nível da escala, pressupomos que estes alunos, além de terem desenvolvido as habilidades descritas neste nível, provavelmente também tenham desenvolvido as habilidades dos níveis anteriores.

Distribuição percentual dos estudantes da escola por Nível de Proficiência - Língua Portuguesa



| | Nível 0 | Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 | Nível 4 | Nível 5 | Nível 6 | Nível 7 | Nível 8 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Sua Escola | 25.33% | 11.78% | 22.01% | 17.46% | 10.23% | 11.73% | 1.45% | 0.00% | 0.00% |
| Escolas Similares | 19.02% | 13.52% | 16.95% | 20.72% | 15.54% | 10.08% | 3.32% | 0.85% | 0.00% |
| Total Município | 21.71% | 14.47% | 17.38% | 18.32% | 14.35% | 9.35% | 3.59% | 0.82% | 0.00% |
| Total Estado | 27.86% | 16.92% | 17.84% | 15.36% | 10.89% | 6.81% | 3.34% | 0.95% | 0.03% |
| Total Brasil | 17.14% | 11.83% | 15.19% | 17.00% | 16.54% | 13.26% | 7.11% | 1.85% | 0.08% |



Nível

Descrição do Nível - O estudante provavelmente é capaz de:

Nível 0
Desempenho menor que 225

O Saeb não utilizou itens que avaliam as habilidades deste nível. Os estudantes da 3ª série com desempenho menor que 225 requerem atenção especial, pois ainda não demonstram habilidades muito elementares que deveriam apresentar nessa etapa escolar.

Nível 1
Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250

Os estudantes provavelmente são capazes de: identificar elementos da narrativa em história em quadrinhos; Reconhecer a finalidade de recurso gráfico em artigos; Reconhecer a relação de causa e consequência em lendas; Inferir o sentido de palavra em letras de música e reportagens.

Nível 2
Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Reconhecer a ideia comum entre textos de gêneros diferentes e a ironia em tirinhas; Reconhecer relações de sentido estabelecidas por conjunções ou locuções conjuntivas em letras de música e crônicas; Reconhecer o uso de expressões características da linguagem (científica, profissional etc.) e a relação entre pronome e seu referente em artigos e

reportagens; Inferir o efeito de sentido da linguagem verbal e não verbal em notícias e charges.

Nível 3
Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informação explícita em artigos de opinião; Identificar a finalidade de relatórios científicos; Reconhecer relações de sentido marcadas por conjunções, a relação de causa e consequência e a relação entre o pronome e seu referente em fragmentos de romances; Reconhecer o tema de uma crônica; Reconhecer variantes linguísticas em artigos; Reconhecer o sentido e o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos morfossintáticos em contos, artigos e crônicas; Reconhecer opiniões divergentes sobre o mesmo tema em diferentes textos; Reconhecer informação, o sentido e o efeito de sentido produzido por expressão em reportagens e tirinhas.

Nível 4
Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informações explícitas em infográficos, reportagens, crônicas e artigos; Identificar o argumento em contos; Identificar a finalidade e a informação principal em notícias; Reconhecer a relação entre os pronomes e seus referentes em contos; Reconhecer elementos da narrativa em contos; Reconhecer variantes linguísticas em contos, notícias e reportagens; Reconhecer o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos morfossintáticos em poemas; Reconhecer ideia comum e opiniões divergentes sobre o mesmo tema na comparação entre diferentes textos; Reconhecer ironia e efeito de humor em crônicas e entrevistas; Reconhecer a relação de causa e consequência em piadas e fragmentos de romance; Comparar poemas que abordem o mesmo tema; Diferenciar fato de opinião em contos, artigos e reportagens; Diferenciar tese de argumentos em artigos, entrevistas e crônicas; Inferir informação, sentido de expressão e o efeito de sentido decorrente do uso de recursos morfossintáticos em crônicas; Inferir o sentido decorrente do uso de recursos gráficos em poemas; Inferir o efeito de sentido da linguagem verbal e não verbal e o efeito de humor em tirinhas.

Nível 5
Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informação explícita em resumos; Identificar a informação principal em reportagens; Identificar elementos da narrativa e a relação entre argumento e ideia central em crônicas; Reconhecer a finalidade de propagandas; Reconhecer variantes linguísticas e o efeito de sentido de recursos gráficos em crônicas e artigos; Reconhecer a relação de causa e consequência e relações de sentido marcadas por conjunções em reportagens, artigos e ensaios; Reconhecer o tema em poemas; Diferenciar fato de opinião em resenhas; Inferir o sentido de palavras e expressões em piadas e letras de música; Inferir informação em artigos; inferir o sentido de expressão em fragmentos de romances.

Nível 6
Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Reconhecer efeitos estilísticos em poemas; Reconhecer ironia e efeitos de sentido decorrentes da repetição de palavras em sinopses; Reconhecer opiniões distintas sobre o mesmo tema, na comparação entre diferentes textos; Reconhecer finalidade e traços de humor em reportagens; Reconhecer o efeito de sentido do humor em tirinhas; Reconhecer o tema em contos e fragmentos de romances; Reconhecer relação de sentido marcada por conjunção em crônicas; Inferir informação e tema em reportagens, poemas, histórias em quadrinhos e tirinhas; Inferir o sentido e o efeito de sentido de palavras ou de expressão em poemas, crônicas e fragmentos de romances.

Nível 7
Desempenho maior ou igual a 375 e menor que 400

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar a ideia central e o argumento em apresentações de livros, reportagens, editoriais e crônicas; Identificar elementos da narrativa em crônicas, contos e fragmentos de romances; Identificar ironia e tema em poemas e artigos; Reconhecer relações de sentido marcadas por conjunção em artigos, reportagens e fragmentos de romances; Reconhecer a relação de causa e consequência em reportagens e fragmentos de romances; Reconhecer o efeito de sentido de recursos gráficos em artigos; Reconhecer variantes linguísticas em letras de música e piadas; Reconhecer a finalidade de reportagens, resenhas e artigos; Inferir efeito de humor e ironia em tirinhas e charges.

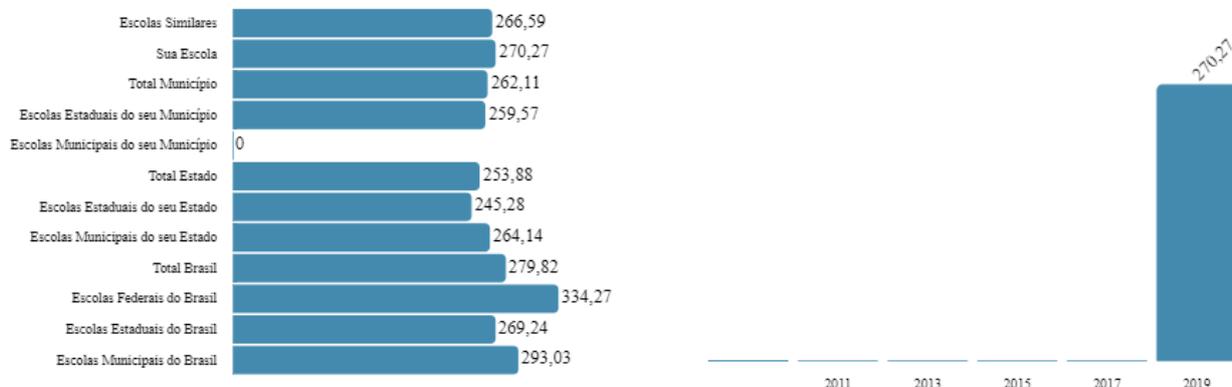
Nível 8
Desempenho maior ou igual a 400

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Reconhecer o efeito de sentido resultante do uso de recursos morfossintáticos em artigos e letras de música.

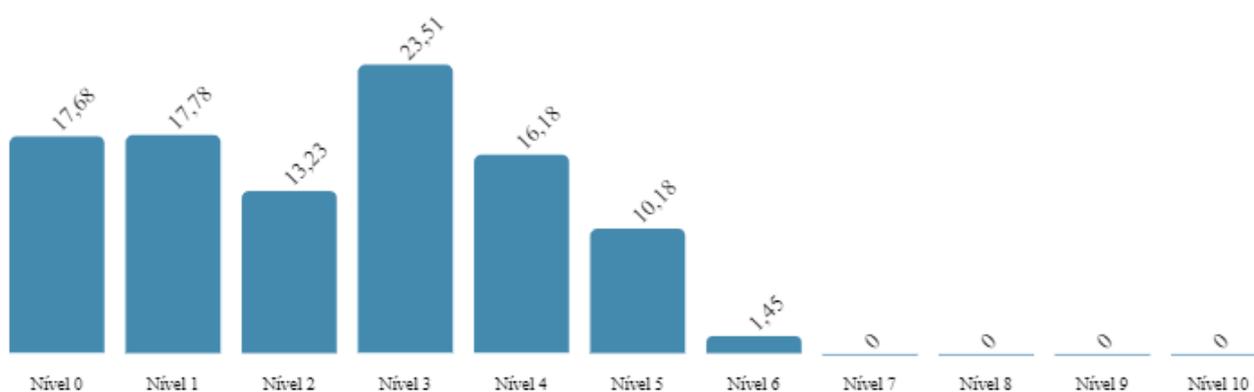
Distribuição percentual dos estudantes da escola por Nível de Proficiência - 3ª/4ª série do Ensino Médio

As escalas de proficiência de Língua Portuguesa (Leitura) e Matemática da Prova Brasil são compostas por níveis progressivos e cumulativos. Isso significa que a escala está organizada em níveis que vão do menor para o maior proficiência, e que cada nível de desempenho acumula também os saberes e habilidades do(s) nível(is) anterior(es). Assim, quando um quantitativo (%) de alunos foi posicionado em determinado nível da escala, pressupomos que estes alunos, além de terem desenvolvido as habilidades descritas neste nível, provavelmente também tenham desenvolvido as as habilidades dos níveis anteriores.

Distribuição percentual dos estudantes da escola por Nível de Proficiência - Matemática



| | Nível 0 | Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 | Nível 4 | Nível 5 | Nível 6 | Nível 7 | Nível 8 | Nível 9 | Nível 10 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Sua Escola | 17,68% | 17,78% | 13,23% | 23,51% | 16,18% | 10,18% | 1,45% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Escolas Similares | 20,54% | 16,58% | 19,58% | 18,36% | 13,03% | 7,11% | 2,98% | 1,06% | 0,71% | 0,05% | 0,00% |
| Total Município | 24,91% | 16,88% | 18,38% | 16,43% | 11,86% | 6,76% | 3,06% | 1,06% | 0,54% | 0,11% | 0,00% |
| Total Estado | 31,86% | 17,75% | 17,75% | 14,32% | 8,72% | 4,99% | 2,22% | 1,24% | 0,83% | 0,32% | 0,00% |
| Total Brasil | 18,20% | 12,61% | 15,82% | 17,27% | 14,37% | 10,40% | 6,16% | 3,13% | 1,48% | 0,56% | 0,00% |



Nível

Descrição do Nível - O estudante provavelmente é capaz de:

Nível 0
Desempenho menor que 225

O Saeb não utilizou itens que avaliam as habilidades deste nível. Os estudantes da 3ª série com desempenho menor que 225 requerem atenção especial, pois ainda não demonstram habilidades muito elementares que deveriam apresentar nessa etapa escolar.

Nível 1
Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250

Os estudantes provavelmente são capazes de: Tratamento de informações: Associar uma tabela de até duas entradas a informações apresentadas textualmente ou em um gráfico de barras ou de linhas.

Nível 2
Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Reconhecer as coordenadas de pontos representados em um plano cartesiano localizados no primeiro quadrante. Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer os zeros de uma função dada graficamente. Determinar o valor de uma função afim, dada sua lei de formação. Determinar resultado utilizando o conceito de progressão aritmética. Tratamento de informações: Associar um gráfico de setores a dados percentuais

apresentados textualmente ou em uma tabela.

Nível 3
Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer o valor máximo de uma função quadrática representada graficamente. Reconhecer, em um gráfico, o intervalo no qual a função assume valor máximo. Determinar, por meio de proporcionalidade, o gráfico de setores que representa uma situação com dados fornecidos textualmente. Determinar o quarto valor em uma relação de proporcionalidade direta a partir de três valores fornecidos em uma situação do cotidiano. Determinar um valor reajustado de uma quantia a partir de seu valor inicial e do percentual de reajuste. Resolver problemas utilizando operações fundamentais com números naturais.

Nível 4
Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Grandezas e medidas: Resolver problemas envolvendo área de uma região composta por retângulos a partir de medidas fornecidas em texto e figura. Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer o gráfico de função a partir de valores fornecidos em um texto. Determinar a lei de formação de uma função linear a partir de dados fornecidos em uma tabela. Determinar a solução de um sistema de duas equações lineares. Determinar um termo de progressão aritmética, dada sua forma geral. Determinar a probabilidade da ocorrência de um evento simples. Resolver problemas utilizando proporcionalidade direta ou inversa, cujos valores devem ser obtidos a partir de operações simples. Resolver problemas de contagem usando princípio multiplicativo.

Nível 5
Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Grandezas e medidas: Determinar medidas de segmentos por meio da semelhança entre dois polígonos. Números e operações; álgebra e funções: Determinar o valor de variável dependente ou independente de uma função exponencial dada. Determinar o percentual que representa um valor em relação a outro. Determinar o valor de uma expressão algébrica. Determinar a solução de um sistema de três equações sendo uma com uma incógnita, outra com duas e a terceira com três incógnitas. Resolver problema envolvendo divisão proporcional do lucro em relação a dois investimentos iniciais diferentes. Resolver problema envolvendo operações, além das fundamentais, com números naturais. Resolver problema envolvendo a relação linear entre duas variáveis para a determinação de uma delas. Resolver problema envolvendo probabilidade de união de eventos. Avaliar o comportamento de uma função representada graficamente, quanto ao seu crescimento.

Nível 6
Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Reconhecer as coordenadas de pontos representados em um plano cartesiano e localizados em quadrantes diferentes do primeiro. Associar um sólido geométrico simples a uma planificação usual dada. Resolver problemas envolvendo Teorema de Pitágoras, para calcular a medida da hipotenusa de um triângulo pitagórico, a partir de informações apresentadas textualmente e em uma figura. Grandezas e medidas: Determinar a razão de semelhança entre as imagens de um mesmo objeto em escalas diferentes. Determinar o volume de um paralelepípedo retângulo, dada sua representação espacial. Números e operações; álgebra e funções: Determinar os zeros de uma função quadrática, a partir de sua expressão algébrica. Resolver problemas de porcentagem envolvendo números racionais não inteiros.

Nível 7
Desempenho maior ou igual a 375 e menor que 400

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Determinar a medida de um dos lados de um triângulo retângulo, por meio de razões trigonométricas, fornecendo ou não as fórmulas. Determinar, com o uso do teorema de Pitágoras, a medida de um dos catetos de um triângulo retângulo não pitagórico. Grandezas e medidas: Determinar a área de um polígono não convexo composto por retângulos e triângulos, a partir de informações fornecidas na figura. Resolver problemas por meio de semelhança de triângulos sem apoio de figura. Resolver problemas envolvendo perímetros de triângulos equiláteros que compõem uma figura. Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer gráfico de função a partir de informações sobre sua variação descritas em um texto. Reconhecer os zeros de uma função quadrática em sua forma fatorada. Reconhecer gráfico de função afim a partir de sua representação algébrica. Reconhecer a equação de uma reta a partir de dois de seus pontos. Reconhecer as raízes de um polinômio apresentado na sua forma fatorada. Determinar os pontos de máximo ou de mínimo a partir do gráfico de uma função. Determinar o valor de uma expressão algébrica envolvendo módulo. Determinar o ponto de interseção de duas retas. Determinar a expressão algébrica que relaciona duas variáveis com valores dados em tabela ou gráfico. Determinar a maior raiz de um polinômio de 2º grau. Resolver problemas para obter valor de variável dependente ou independente de uma função exponencial dada. Resolver problemas que envolvam uma equação de 1º grau que requeira manipulação algébrica. Resolver problemas envolvendo um sistema linear, dadas duas equações a duas incógnitas. Resolver problemas usando permutação. Resolver problemas utilizando probabilidade, envolvendo eventos independentes.

Nível 8
Desempenho maior ou igual a 400 e menor que 425

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Reconhecer a proporcionalidade dos elementos lineares de figuras semelhantes. Determinar uma das medidas de uma figura tridimensional, utilizando o Teorema de Pitágoras. Determinar a equação de uma circunferência, dados o centro e o raio. Determinar a quantidade de faces, vértices e arestas de um poliedro por meio da relação de Euler. Resolver problema envolvendo razões trigonométricas no triângulo retângulo, com apoio de figura. Associar um prisma a uma planificação usual dada. Grandezas e medidas: Determinar a área da superfície de uma pirâmide regular. Determinar o volume de um paralelepípedo, dadas suas dimensões em unidades diferentes. Determinar o volume de cilindros. Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer o gráfico de uma função trigonométrica da forma $y = \text{sen}(x)$. Reconhecer um sistema de equações associado a uma matriz. Determinar a expressão algébrica associada a um dos trechos do

gráfico de uma função definida por partes. Determinar o valor máximo de uma função quadrática a partir de sua expressão algébrica e das expressões que determinam as coordenadas do vértice. Determinar a distância entre dois pontos no plano cartesiano. Resolver problema usando arranjo. Resolver problema envolvendo a resolução de uma equação do 2º grau sendo dados seus coeficientes. Interpretar o significado dos coeficientes da equação de uma reta, a partir de sua forma reduzida.

Nível 9
Desempenho maior ou igual a 425 e
menor que 450

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Espaço e forma: Reconhecer a equação que representa uma circunferência, dentre diversas equações dadas. Determinar o centro e o raio de uma circunferência a partir de sua equação geral. Resolver problemas envolvendo relações métricas em um triângulo retângulo que é parte de uma figura plana dada. Grandezas e medidas: Determinar o volume de pirâmides regulares. Resolver problema envolvendo áreas de círculos e polígonos. Resolver problema envolvendo semelhança de triângulos com apoio de figura na qual os dois triângulos apresentam ângulos opostos pelos vértices. Resolver problema envolvendo cálculo de volume de cilindro. Números e operações; álgebra e funções: Reconhecer o gráfico de uma função exponencial do tipo $f(x)=10^x+1$. Reconhecer o gráfico de uma função logarítmica dada a expressão algébrica da sua função inversa e seu gráfico. Determinar a expressão algébrica correspondente a uma função exponencial, a partir de dados fornecidos em texto ou gráfico. Determinar a inversa de uma função exponencial dada, representativa de uma situação do cotidiano. Determinar inclinação ou coeficiente angular de retas a partir de suas equações. Determinar um polinômio na forma fatorada, dadas as suas raízes.

Nível 10
Desempenho maior ou igual a 450

Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Números e operações; álgebra e funções: Determinar a solução de um sistema de três equações lineares, a três incógnitas, apresentado na forma matricial escalonada.

QUADRO 2

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA DO SAEB: TEMAS E SEUS DESCRITORES 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

(continua)

| I. ESPAÇO E FORMA | |
|-------------------------|--|
| D1 | Identificar a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas. |
| D2 | Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais e tridimensionais, relacionando-as com as suas planificações. |
| D3 | Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos. |
| D4 | Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades. |
| D5 | Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas. |
| D6 | Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não- retos. |
| D7 | Reconhecer que as imagens de uma figura construída por uma transformação homotética são semelhantes, identificando propriedades e/ou medidas que se modificam ou não se alteram. |
| D8 | Resolver problema utilizando propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares). |
| D9 | Interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas. |
| D10 | Utilizar relações métricas do triângulo retângulo para resolver problemas significativos. |
| D11 | Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações. |
| II. GRANDEZAS E MEDIDAS | |
| D12 | Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas. |
| D13 | Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas. |
| D14 | Resolver problema envolvendo noções de volume. |
| D15 | Resolver problema utilizando relações entre diferentes unidades de medida. |

| III. NÚMEROS E OPERAÇÕES/ÁLGEBRA E FUNÇÕES | |
|--|---|
| D16 | Identificar a localização de números inteiros na reta numérica. |
| D17 | Identificar a localização de números racionais na reta numérica. |
| D18 | Efetuar cálculos com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação). |
| D19 | Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação). |
| D20 | Resolver problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação). |
| D21 | Reconhecer as diferentes representações de um número racional. |
| D22 | Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados. |
| D23 | Identificar frações equivalentes. |
| D24 | Reconhecer as representações decimais dos números racionais como uma extensão do sistema de numeração decimal, identificando a existência de "ordens" como décimos, centésimos e milésimos. |
| D25 | Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação). |
| D26 | Resolver problema com números racionais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação). |
| D27 | Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais. |
| D28 | Resolver problema que envolva porcentagem. |
| D29 | Resolver problema que envolva variação proporcional, direta ou inversa, entre grandezas. |
| D30 | Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica. |
| D31 | Resolver problema que envolva equação do 2º grau. |
| D32 | Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em seqüências de números ou figuras (padrões). |
| D33 | Identificar uma equação ou inequação do 1º grau que expressa um problema. |
| D34 | Identificar um sistema de equações do 1º grau que expressa um problema. |
| D35 | Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações do 1º grau. |

(conclusão)

| IV. TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO | |
|------------------------------|--|
| D36 | Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos. |
| D37 | Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa. |

Fonte: Elaborado pela Daeb/Inep a partir do Saeb/Inep (2002).

QUADRO 3

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE MATEMÁTICA DO SAEB: TEMAS E SEUS DESCRITORES – 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

(continua)

| I. ESPAÇO E FORMA | |
|-------------------------|---|
| D1 | Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade. |
| D2 | Reconhecer aplicações das relações métricas do triângulo retângulo em um problema que envolva figuras planas ou espaciais. |
| D3 | Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações ou vistas. |
| D4 | Identificar a relação entre o número de vértices, faces e/ou arestas de poliedros expressa em um problema. |
| D5 | Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente). |
| D6 | Identificar a localização de pontos no plano cartesiano. |
| D7 | Interpretar geometricamente os coeficientes da equação de uma reta. |
| D8 | Identificar a equação de uma reta apresentada a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação. |
| D9 | Relacionar a determinação do ponto de interseção de duas ou mais retas com a resolução de um sistema de equações com duas incógnitas. |
| D10 | Reconhecer, dentre as equações do 2º grau com duas incógnitas, as que representam circunferências. |
| II. GRANDEZAS E MEDIDAS | |
| D11 | Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas. |
| D12 | Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas. |
| D13 | Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera). |

ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

| Nível ¹ | Descrição do Nível |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Nível 1</p> <p>Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225</p> | <p>Os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Reconhecer o maior ou o menor número em uma coleção de números racionais, representados na forma decimal.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Interpretar dados apresentados em tabela e gráfico de colunas.</p> |
| <p style="text-align: center;">Nível 2</p> <p>Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250</p> | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Reconhecer a fração que corresponde à relação parte-todo entre uma figura e suas partes hachuradas.</p> <p>Associar um número racional que representa uma quantia monetária, escrito por extenso, à sua representação decimal.</p> <p>Determinar uma fração irredutível, equivalente a uma fração dada, a partir da simplificação por três.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Interpretar dados apresentados em um gráfico de linha simples.</p> <p>Associar dados apresentados em gráfico de colunas a uma tabela.</p> |
| <p style="text-align: center;">Nível 3</p> <p>Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275</p> | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Reconhecer o ângulo de giro que representa a mudança de direção na movimentação de pessoas/objetos.</p> <p>Reconhecer a planificação de um sólido simples, dado através de um desenho em perspectiva.</p> <p>Localizar um objeto em representação gráfica do tipo planta baixa, utilizando dois critérios: estar mais longe de um referencial e mais perto de outro.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar uma fração irredutível, equivalente a uma fração dada, a partir da simplificação por sete.</p> <p>Determinar a soma, a diferença, o produto ou o quociente de números inteiros em situações-problema.</p> <p>Localizar o valor que representa um número inteiro positivo associado a um ponto indicado em uma reta numérica.</p> <p>Resolver problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais, representadas por números inteiros.</p> |



| Nível ¹ | Descrição do Nível |
|---|---|
| <p>Nível 3 Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275</p> | <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Associar dados apresentados em tabela a gráfico de setores.</p> <p>Analisar dados dispostos em uma tabela simples.</p> <p>Analisar dados apresentados em um gráfico de linha com mais de uma grandeza representada.</p> |
| <p>Nível 4 Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300</p> | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Localizar um ponto em um plano cartesiano, com o apoio de malha quadriculada, a partir de suas coordenadas.</p> <p>Reconhecer as coordenadas de um ponto dado em um plano cartesiano, com o apoio de malha quadriculada.</p> <p>Interpretar a movimentação de um objeto utilizando referencial diferente do seu.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Converter unidades de medidas de comprimento, de metros para centímetros, na resolução de situação-problema.</p> <p>Reconhecer que a medida do perímetro de um retângulo, em uma malha quadriculada, dobra ou se reduz à metade quando os lados dobram ou são reduzidos à metade.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar a soma de números racionais em contextos de sistema monetário.</p> <p>Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica de 1º grau envolvendo números naturais, em situação-problema.</p> <p>Localizar números inteiros negativos na reta numérica.</p> <p>Localizar números racionais em sua representação decimal.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Analisar dados dispostos em uma tabela de dupla entrada.</p> |
| <p>Nível 5 Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325</p> | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Reconhecer que o ângulo não se altera em figuras obtidas por ampliação/redução.</p> <p>Localizar dois ou mais pontos em um sistema de coordenadas.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Determinar o perímetro de uma região retangular, com o apoio de figura, na resolução de uma situação-problema.</p> <p>Determinar o volume através da contagem de blocos.</p> |



| Nível ¹ | Descrição do Nível |
|---|---|
| <p>Nível 5 Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325</p> | <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Associar uma fração com denominador dez à sua representação decimal.</p> <p>Associar uma situação problema à sua linguagem algébrica, por meio de equações do 1º grau ou sistemas lineares.</p> <p>Determinar, em situação-problema, a adição e multiplicação entre números racionais, envolvendo divisão por números inteiros.</p> <p>Determinar a porcentagem envolvendo números inteiros.</p> <p>Resolver problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais, representadas por números racionais na forma decimal.</p> |
| <p>Nível 6 Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350</p> | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Reconhecer a medida do ângulo determinado entre dois deslocamentos, descritos por meio de orientações dadas por pontos cardeais.</p> <p>Reconhecer as coordenadas de pontos representados no primeiro quadrante de um plano cartesiano.</p> <p>Reconhecer a relação entre as medidas de raio e diâmetro de uma circunferência, com o apoio de figura.</p> <p>Reconhecer a corda de uma circunferência, as faces opostas de um cubo, a partir de uma de suas planificações.</p> <p>Comparar as medidas dos lados de um triângulo a partir das medidas de seus respectivos ângulos opostos.</p> <p>Resolver problema utilizando o Teorema de Pitágoras no cálculo da medida da hipotenusa, dadas as medidas dos catetos.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Converter unidades de medida de massa, de quilograma para grama, na resolução de situação problema.</p> <p>Resolver problema fazendo uso de semelhança de triângulos.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Reconhecer frações equivalentes.</p> <p>Associar um número racional, escrito por extenso, à sua representação decimal, e vice-versa.</p> <p>Estimar o valor da raiz quadrada de um número inteiro aproximando-o de um número racional em sua representação decimal.</p> <p>Resolver problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais, com constante de proporcionalidade não inteira.</p> <p>Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica que contenha parênteses, envolvendo números naturais.</p> <p>Determinar um valor monetário obtido por meio de um desconto ou um acréscimo percentual.</p> |



| Nível ¹ | Descrição do Nível |
|---|---|
| <p>Nível 6 Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350</p> | <p>Determinar o valor de uma expressão numérica, com números irracionais, fazendo uso de uma aproximação racional fornecida.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Resolver problemas que requerem a comparação de dois gráficos de colunas.</p> |
| <p>Nível 7 Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375</p> | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Reconhecer ângulos agudos, retos ou obtusos de acordo com sua medida em graus.</p> <p>Reconhecer as coordenadas de pontos representados num plano cartesiano localizados em quadrantes diferentes do primeiro.</p> <p>Determinar a posição final de um objeto, após a realização de rotações em torno de um ponto, de diferentes ângulos, em sentido horário e anti-horário.</p> <p>Resolver problemas envolvendo ângulos, inclusive utilizando a Lei Angular de Tales sobre a soma dos ângulos internos de um triângulo.</p> <p>Resolver problemas envolvendo as propriedades de ângulos internos e externos de triângulos e quadriláteros, com ou sem justaposição ou sobreposição de figuras.</p> <p>Resolver problema utilizando o Teorema de Pitágoras no cálculo da medida de um dos catetos, dadas as medidas da hipotenusa e de um de seus catetos.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Determinar o perímetro de uma região retangular, obtida pela justaposição de dois retângulos, descritos sem o apoio de figuras.</p> <p>Determinar a área de um retângulo em situações-problema.</p> <p>Determinar a área de regiões poligonais desenhadas em malhas quadriculadas.</p> <p>Determinar o volume de um cubo ou de um paralelepípedo retângulo, sem o apoio de figura.</p> <p>Converter unidades de medida de volume, de m³ para litro, em situações-problema.</p> <p>Reconhecer a relação entre as áreas de figuras semelhantes.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar o quociente entre números racionais, representados na forma decimal ou fracionária, em situações-problema.</p> <p>Determinar a soma de números racionais dados na forma fracionária e com denominadores diferentes.</p> <p>Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica de 2º grau, com coeficientes naturais, envolvendo números inteiros.</p> |



| Nível ¹ | Descrição do Nível |
|---|---|
| <p>Nível 7 Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375</p> | <p>Determinar o valor de uma expressão numérica envolvendo adição, subtração, multiplicação e/ou potenciação entre números inteiros.</p> <p>Determinar o valor de uma expressão numérica com números inteiros positivos e negativos.</p> <p>Determinar o valor de uma expressão numérica com números racionais.</p> <p>Comparar números racionais com diferentes números de casas decimais, usando arredondamento.</p> <p>Localizar na reta numérica um número racional, representado na forma de uma fração imprópria.</p> <p>Associar uma fração à sua representação na forma decimal.</p> <p>Associar uma situação problema à sua linguagem algébrica, por meio de inequações do 1º grau.</p> <p>Associar a representação gráfica de duas retas no plano cartesiano a um sistema de duas equações lineares e vice-versa.</p> <p>Resolver problemas envolvendo equação do 2º grau.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES</p> <p>Determinar a média aritmética de um conjunto de valores.</p> <p>Estimar quantidades em gráficos de setores.</p> <p>Analisar dados dispostos em uma tabela de três ou mais entradas.</p> <p>Interpretar dados fornecidos em gráficos envolvendo regiões do plano cartesiano.</p> <p>Interpretar gráficos de linhas com duas sequências de valores.</p> |
| <p>Nível 8 Desempenho maior ou igual a 375 e menor que 400</p> | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA</p> <p>Resolver problemas utilizando as propriedades das cevianas (altura, mediana e bissetriz) de um triângulo isósceles, com o apoio de figura.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS</p> <p>Converter unidades de medida de capacidade, de mililitro para litro, em situações-problema.</p> <p>Reconhecer que a área de um retângulo quadruplica quando seus lados dobram.</p> <p>Determinar a área de figuras simples (triângulo, paralelogramo, trapézio), inclusive utilizando composição/decomposição.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES</p> <p>Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica do 1º grau, com coeficientes racionais, representados na forma decimal.</p> <p>Determinar o valor de uma expressão numérica envolvendo adição, subtração e potenciação entre números racionais, representados na forma decimal.</p> <p>Resolver problemas envolvendo grandezas inversamente proporcionais.</p> |



| Nível ¹ | Descrição do Nível |
|---|--|
| Nível 9 Desempenho maior ou igual a 400 | <p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA Resolver problemas utilizando a soma das medidas dos ângulos internos de um polígono.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Reconhecer a expressão algébrica que expressa uma regularidade existente em uma sequência de números ou de figuras geométricas.</p> |

¹ A Prova Brasil não utilizou itens do 9º ano que avaliam as habilidades do Nível 0. Os estudantes do 9º ano com desempenho menor que 200 requerem atenção especial, pois ainda não demonstram habilidades muito elementares que deveriam apresentar nessa etapa escolar.

