

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO
E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

Marconi Mendes de Souza Brum

**Baixo desempenho em Matemática no Programa de Avaliação da Educação
Básica dos alunos do 9º ano de uma escola da rede estadual mineira**

Juiz de Fora
2025

Marconi Mendes de Souza Brum

**Baixo desempenho em Matemática no Programa de Avaliação da Educação
Básica dos alunos do 9º ano de uma escola da rede estadual mineira**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Orientador: Prof. Dr. Marcel de Toledo Vieira

Juiz de Fora

2025

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Brum, Marconi Mendes de Souza.

Baixo desempenho em Matemática no Programa de Avaliação da Educação Básica dos alunos do 9º ano de uma escola da rede estadual mineira / Marconi Mendes de Souza Brum. -- 2025.
146 p.

Orientador: Marcel de Toledo Vieira

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2025.

1. SIMAVE/Proeb. 2. Desempenho. 3. Matemática. I. Vieira, Marcel de Toledo, orient. II. Título.

Marconi Mendes de Souza Brum

Baixo desempenho em Matemática no Programa de Avaliação da Educação Básica dos alunos do 9º ano de uma escola da rede estadual mineira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Aprovada em 25 de março de 2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcel de Toledo Vieira - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.(a) Dr.(a) Miriam Raquel Piazzzi Machado
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.(a) Dr.(a) Sandra Machado de Souza Lima
Universidade Federal Fluminense

Juiz de Fora, 12/03/2025.



Documento assinado eletronicamente por **Marcel de Toledo Vieira, Professor(a)**, em 14/04/2025, às 12:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sandra Machado de Souza Lima, Usuário Externo**, em 24/04/2025, às 14:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Miriam Raquel Piazzzi Machado, Usuário Externo**, em 24/04/2025, às 16:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2286789** e o código CRC **D5122709**.

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, cuja presença tem sido constante em minha trajetória. À minha estimada avó Alcista (in memoriam), cujo empenho incansável garantiu que eu tivesse acesso à melhor educação. À minha esposa e à minha filha, pelo apoio incondicional ao longo desta caminhada. À minha mãe, cuja fé em meu potencial permaneceu inabalável, mesmo diante das adversidades. E ao meu pai, por seu incentivo e por sempre torcer pelo meu êxito acadêmico e profissional.

AGRADECIMENTOS

A Deus, minha eterna gratidão, por ser a fonte de força, sabedoria e perseverança ao longo desta trajetória. Sua presença foi essencial para superar os desafios e alcançar esta importante conquista acadêmica e profissional.

À minha esposa, Thisa, e à minha filha, Melina, pelo apoio irrestrito, paciência e compreensão diante das exigências desta jornada. Seu incentivo contínuo foi fundamental para que eu continuasse firme em minha trajetória acadêmica. Sem o amor e suporte de vocês, esta realização não teria o mesmo significado.

À minha mãe, pelo amor, dedicação e fé inabalável, que sempre me motivaram a acreditar em meu potencial. Seu apoio e incentivo foram essenciais para que eu superasse desafios e alcançasse mais esta etapa.

Ao meu pai, por suas palavras de encorajamento e apoio constante, que me impulsionaram a buscar a excelência e a perseverar em minha caminhada acadêmica e profissional.

Aos meus irmãos, pelo companheirismo e suporte inestimável ao longo de minha trajetória, compartilhando desafios e conquistas, sempre com incentivo e motivação.

Aos meus sogros, pelo acolhimento, incentivo e apoio ao longo deste percurso, demonstrando confiança e entusiasmo diante dos desafios enfrentados.

À minha cunhada Simone e ao meu concunhado Ezequias, pelo apoio, amizade e incentivo durante esta jornada, contribuindo para tornar o percurso acadêmico mais leve e motivador.

À minha agente de suporte acadêmico, Priscila Campos Cunha, pela orientação, disponibilidade e comprometimento, fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa. Sua dedicação foi essencial para meu aprimoramento acadêmico e profissional, contribuindo significativamente para a conclusão deste trabalho.

Ao meu orientador, professor Dr. Marcel de Toledo Vieira, pela orientação precisa e criteriosa, pelo incentivo e pela dedicação em proporcionar uma experiência acadêmica enriquecedora. Sua competência e apoio foram determinantes para a qualidade e o rigor científico deste trabalho.

Aos colegas da turma de 2022, cuja colaboração em atividades acadêmicas, momentos de convivência e apoio mútuo foram essenciais ao longo desta jornada, manifesto minha sincera gratidão.

Aos colegas que contribuíram durante a pesquisa de campo, disponibilizando seu tempo para responder aos instrumentos de pesquisa, expresso minha profunda gratidão. Sua colaboração foi imprescindível para o sucesso e o desenvolvimento deste estudo.

À Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), em parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd), pela oportunidade de cursar este mestrado e pelo compromisso com a formação continuada dos profissionais da educação. A experiência proporcionada contribuirá significativamente para minha atuação na gestão e avaliação da educação pública.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, expresso minha mais profunda gratidão.

“A Matemática pura é, à sua maneira, a poesia das ideias lógicas.”

(ALBERT EINSTEIN)

RESUMO

Este estudo investiga os fatores associados ao baixo desempenho dos alunos do Ensino Fundamental II, em Matemática, nas avaliações externas do Proeb, realizadas entre 2014 e 2022 na Escola Quadrante, localizada em um município da Zona da Mata, Minas Gerais. O pesquisador atua como professor de Educação Básica desde 2011 e, desde 2016, está vinculado à referida escola. Os dados revelam resultados insatisfatórios nas avaliações externas em Matemática, motivando a investigação das causas desse desempenho e a proposição de estratégias de gestão para sua melhoria. A pergunta central da pesquisa é: "Quais fatores estão associados ao baixo desempenho dos alunos do 9º ano em Matemática no Proeb da Escola Quadrante?" O objetivo geral da dissertação é analisar os possíveis fatores associados ao baixo desempenho dos alunos do 9º ano da Escola Quadrante na disciplina de Matemática no Proeb. Como objetivos específicos, destacam-se os seguintes: i) descrever a Escola Quadrante e os resultados obtidos pelos alunos do 9º ano na disciplina de Matemática no Proeb, no período de 2014 a 2022; ii) analisar quais fatores têm levado ao baixo desempenho dos alunos do 9º ano na disciplina de Matemática no Proeb de 2014 a 2022; e iii) propor ações que visem superar a situação de baixo desempenho em Matemática dos alunos do 9º Ano do Ensino Fundamental da Escola Quadrante, buscando a melhoria do desempenho dos estudantes. A fundamentação teórica contempla autores como Soares (2004, 2007), Costa (2010), Neves (2018), Vieira e Drigo (2021), Suleiman (2016) e Sánchez (2004), que discutem aspectos relacionados ao desempenho educacional e às dificuldades de aprendizagem em Matemática. A pesquisa de campo buscou compreender os fatores que influenciam o desempenho discente, com destaque para os resultados do Proeb. Foram analisados fatores extraescolares, como o contexto socioeconômico e o suporte familiar, e fatores intraescolares, como a formação docente e a gestão escolar. A metodologia incluiu pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas com a equipe gestora, pedagógica e docentes da instituição. A análise dos dados foi organizada em quatro eixos: fatores determinantes do baixo desempenho; uso das informações das avaliações externas pela escola; estratégias de gestão e orientação pedagógica; e desafios para a melhoria dos resultados. A partir das análises realizadas, foram propostas ações estratégicas voltadas ao engajamento estudantil, à preparação para o Proeb, à redução da infrequência escolar, ao enfrentamento da

desmotivação, à superação de lacunas de aprendizagem e ao fortalecimento da participação familiar. Destaca-se, por fim, a importância da avaliação externa como instrumento de monitoramento e aprimoramento da qualidade do ensino.

Palavras-chave: SIMAVE/Proeb. Desempenho. Matemática.

ABSTRACT

This study investigates the factors associated with the low performance of Elementary School II students in Mathematics in the external Proeb assessments carried out between 2014 and 2022 at Escola Quadrante, located in a municipality in Zona da Mata, Minas Gerais. The researcher has worked as a Basic Education teacher since 2011 and, since 2016, has been associated with the aforementioned school. The data reveal unsatisfactory results in the external assessments in Mathematics, motivating the investigation of the causes of this performance and the proposal of management strategies for its improvement. The central question of the research is: "What factors are associated with the low performance of 9th grade students in Mathematics in the Proeb at Escola Quadrante?" The general objective of the dissertation is to analyze the possible factors associated with the low performance of 9th grade students at Escola Quadrante in the Mathematics subject in Proeb. The specific objectives of this study are as follows: i) to describe Escola Quadrante and the results obtained by 9th grade students in the subject of Mathematics in Proeb, from 2014 to 2022; ii) to analyze which factors have led to the low performance of 9th grade students in the subject of Mathematics in Proeb from 2014 to 2022; and iii) to propose actions that aim to overcome the situation of low performance in Mathematics of 9th grade students of Elementary School at Escola Quadrante, seeking to improve student performance. The theoretical basis includes authors such as Soares (2004, 2007), Costa (2010), Neves (2018), Vieira and Drigo (2021), Suleiman (2016) and Sánchez (2004), who discuss aspects related to educational performance and learning difficulties in Mathematics. The field research sought to understand the factors that influence student performance, with emphasis on Proeb results. Extra-school factors, such as socioeconomic context and family support, and intra-school factors, such as teacher training and school management, were analyzed. The methodology included documentary research and semi-structured interviews with the institution's management, pedagogical and teaching staff. Data analysis was organized into four axes: factors determining low performance; use of information from external assessments by the school; management strategies and pedagogical guidance; and challenges for improving results. Based on the analyses carried out, strategic actions were proposed aimed at student engagement, preparation for Proeb, reducing school attendance, addressing demotivation, overcoming learning gaps and strengthening

family participation. Finally, the importance of external assessment as an instrument for monitoring and improving the quality of education is highlighted.

Keywords: SIMAVE/Proeb. Performance. Mathematics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	– Fatores relacionados ao desempenho dos alunos.....	51
Gráfico 1	– Nível de formação dos professores efetivos.....	42
Quadro 1	– Formas pelas quais as dificuldades em Matemática podem se manifestar.....	62
Quadro 2	– Legendas de referências das entrevistas.....	68
Quadro 3	– Síntese do Plano de Ação.....	103
Quadro 4	– Método 5W2H.....	105
Quadro 5	– Melhoria do engajamento dos estudantes e preparação para as avaliações externas.....	106
Quadro 6	– Implementação um programa para reduzir a infrequência escolar.....	110
Quadro 7	– Combate à desmotivação e fortalecimento de expectativas futuras dos estudantes.....	114
Quadro 8	– Redução das lacunas de conhecimento em Matemática e fortalecimento do apoio familiar.....	118
Quadro 9	– Sensibilização da comunidade escolar sobre o papel da avaliação como política pública.....	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Número de alunos matriculados no Ensino Médio da educação regular referente ao ano de 2022.....	40
Tabela 2	– Número de alunos matriculados no Ensino Fundamental da educação regular referente ao ano de 2022.....	40
Tabela 3	– Número de alunos matriculados na educação profissional e tecnológica e na EJA, referente ao ano de 2022.....	41
Tabela 4	– Quadro funcional da escola no ano de 2022.....	41
Tabela 5	– Participação e desempenho dos alunos na disciplina de Matemática referente ao 9º ano da Escola Quadrante.....	43
Tabela 6	– Proficiência no Proeb de Matemática referente ao 9º ano da Escola Quadrante.....	44
Tabela 7	– Proficiência média no SAEB de Matemática referente ao 9º ano da Escola Quadrante.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
ANEB	Avaliação Nacional da Educação Básica
ANRESC	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
ASB	Assistente de Serviços Básicos
CAEd	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
CBC	Conteúdo Básico Comum
CETPP	Centro de Estudos e Pesquisas Psicológicas
ECIEL	Estudos Conjuntos de Integração Econômica Latino-americana
EF	Ensino Fundamental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EM	Ensino Médio
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAAE	Programa de Avaliação da Aprendizagem Escolar
PAE	Plano de Ação Educacional
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PEUB	Professor de Ensino do Uso da Biblioteca
PET	Plano de Estudo Tutorado
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PIP	Plano de Intervenção Pedagógica
PPP	Projeto Político Pedagógico
PPGP	Programa de Pós-graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública
PROALFA	Programa de Avaliação da Alfabetização
PROEB	Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação
SAEB	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SRE	Superintendência Regional de Ensino

SEE/MG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
SIMADE	Sistema Mineiro de Administração Escolar
SIMAVE	Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Básica
SYSADP	Quadro de Escola e Quadro de Horários
TCT	Teoria Clássica dos Testes
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TRI	Teoria de Resposta ao Item
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
2	A AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA NO CONTEXTO DA ESCOLA QUADRANTE: BAIXO DESEMPENHO EM MATEMÁTICA.....	21
2.1	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (SAEB): AVALIAÇÃO EXTERNA EM NÍVEL NACIONAL.....	22
2.2	HISTÓRICO DO SISTEMA MINEIRO DE AVALIAÇÃO E EQUIDADE DA EDUCAÇÃO BÁSICA (SIMAVE).....	29
2.2.1	Matrizes de Referências para a Avaliação Mineira do SIMAVE.....	33
2.2.2	Escalas de Proficiência do SIMAVE.....	36
2.3	LOCAL DA PESQUISA: ESCOLA QUADRANTE/MG.....	39
2.3.1	Apresentação dos resultados das proficiências em Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental na Escola Quadrante, na SRE/UBÁ-MG e no Estado de Minas Gerais.....	42
3	ANÁLISE DOS RESULTADOS: FATORES QUE SE RELACIONAM AO BAIXO DESEMPENHO DOS ALUNOS EM MATEMÁTICA NA ESCOLA MINEIRA ESTUDADA.....	49
3.1	FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO.....	50
3.2	DIFICULDADES QUE OS ALUNOS ENFRENTAM EM RELAÇÃO A APRENDIZAGEM NO CONTEÚDO DE MATEMÁTICA.....	58
3.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	64
3.4	ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA.....	67
3.4.1	Fatores associados ao baixo desempenho.....	68
3.4.2	Importância da avaliação do Proeb e sua utilização por professores, especialistas e gestores da escola estudada.....	84
3.4.3	Gestão e estratégias de orientação pedagógico-educacional.....	90
3.4.4	Síntese dos principais obstáculos a serem superados visando melhorar o desempenho dos alunos.....	97
4	PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL.....	102
4.1	MELHORIA DO ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES E PREPARAÇÃO PARA AS AVALIAÇÕES EXTERNAS (Proeb).....	106

4.2	PROGRAMA VISANDO A REDUÇÃO DA INFREQUÊNCIA ESCOLAR.....	110
4.3	COMBATE À DESMOTIVAÇÃO E FORTALECIMENTO DE EXPECTATIVAS FUTURAS DOS ESTUDANTES.....	113
4.4	REDUÇÃO DAS LACUNAS DE CONHECIMENTO EM MATEMÁTICA E FORTALECIMENTO DO APOIO FAMILIAR.....	118
4.5	SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR SOBRE O PAPEL DA AVALIAÇÃO COMO POLÍTICA PÚBLICA.....	123
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	129
	REFERÊNCIAS.....	132
	APÊNDICE A – Roteiro de entrevista semiestruturada com os Professores de Matemática da Escola Quadrante	139
	APÊNDICE B – Roteiro de entrevista semiestruturada com as Gestoras da Escola Quadrante	141
	APÊNDICE C – Roteiro de entrevista semiestruturada para integrantes da equipe de Especialistas da Escola Quadrante.....	143
	APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	145

1 INTRODUÇÃO

No presente estudo, buscamos analisar os fatores que interferem no baixo desempenho dos estudantes do Ensino Fundamental II na disciplina de Matemática, com base nos resultados das avaliações externas do Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (Proeb), realizadas entre 2014 e 2022, na Escola Quadrante — nome fictício que adotamos com o intuito de preservar a identidade da instituição pertencente à rede estadual de ensino de Minas Gerais. Ao optarmos pela utilização de um pseudônimo, visamos assegurar que nossas análises, pesquisas e discussões acadêmicas não gerem impactos diretos sobre a escola real, garantindo o sigilo ético e permitindo maior liberdade na abordagem e interpretação dos dados.

O pesquisador é professor da escola investigada, possui formação em Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - campus Rio Pomba e especialização em Metodologia do Ensino de Matemática e Física, Docência do Ensino Superior e Gestão, Orientação e Supervisão Escolar pela Faculdade Iguazu.

Aprovado no concurso público de 2011 para Professor de Educação Básica em Minas Gerais, assumiu o cargo em 2015 na Escola Estadual Raul Soares como professor de Matemática do Ensino Fundamental e Médio. No ano de 2016, conseguiu remoção para a Escola Quadrante, onde encontra-se lotado. No ano de 2023, lecionou Matemática para os anos finais do ensino fundamental. Em 2024 trabalhou com três turmas de 6º ano e uma turma de 7º ano, totalizando 20 aulas.

O interesse para realização do presente estudo, decorre da experiência profissional do pesquisador como professor de Matemática na Escola Quadrante, mediante a percepção da grande dificuldade que os alunos do 9º ano apresentam na disciplina, além dos altos índices de reprovações e dependências, refletindo diretamente nos resultados das avaliações externas, especialmente no Proeb que é o foco deste estudo.

Além do já exposto, há quase 10 anos trabalhando como professor de Matemática dessa escola, o pesquisador observou que os resultados nas avaliações dos alunos não têm sido satisfatórios. Os resultados obtidos apresentam pequenas variações ao longo dos anos, sendo que um número expressivo de estudantes tem demonstrado desempenho muito aquém do esperado. No segundo capítulo desta dissertação, apresentamos em detalhes os dados das últimas cinco avaliações do

Proeb em Matemática, destacando que, em todas elas, a escola apresentou um desempenho recomendado inferior a 20%, fato que constitui o cerne de nossa análise. Observamos que, entre 2019 e 2021, houve uma queda significativa na participação dos alunos, de 87,5% para 68%, enquanto o desempenho recomendado caiu de 17,5% para apenas 2%. Ainda nessa perspectiva, verificamos que o percentual de estudantes com baixo desempenho passou de 14,1% em 2014 para 54% em 2022, evidenciando um crescimento expressivo dessa faixa.

A Escola Quadrante está localizada em um município da Zona da Mata mineira, com área territorial de 173,866 km² e, segundo o censo de 2022, população de 16.185 habitantes. O salário médio mensal dos trabalhadores formais é de 1,6 salários-mínimos, e 32,5% da população possui rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo. Esses dados nos ajudam a compreender o contexto no qual os estudantes estão inseridos, bem como os possíveis fatores externos que influenciam diretamente seu desempenho escolar.

Entendemos que o desempenho escolar e os fatores a ele associados constituem um tema de extrema relevância. Ainda que o principal objetivo de uma instituição educacional seja o sucesso acadêmico de seus alunos, reconhecemos que não há uma metodologia infalível para garanti-lo. Por isso, nos propusemos a investigar em profundidade esse fenômeno, com o intuito de propor estratégias de gestão que possam apoiar toda a equipe pedagógica, especialmente os professores de Matemática, visando a melhoria da qualidade do ensino e dos resultados educacionais.

Dessa forma, conduzimos a presente dissertação a partir da seguinte questão: Quais fatores estão associados ao baixo desempenho dos alunos do 9º ano na disciplina de Matemática no Proeb da Escola Quadrante? Nosso objetivo geral é analisar os fatores associados ao baixo desempenho desses estudantes. Como objetivos específicos, propusemos: i) descrever a Escola Quadrante e os resultados dos alunos do 9º ano em Matemática no Proeb entre 2014 e 2022; ii) analisar os fatores que vêm contribuindo para o baixo desempenho no período investigado; e iii) propor ações que visem superar essa situação, promovendo avanços significativos no desempenho dos estudantes.

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos. O primeiro traz a introdução. No segundo capítulo, apresentamos o caso de gestão, abordando inicialmente o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e, em seguida, o

Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Básica (SIMAVE). Também discutimos a rede estadual de ensino de Minas Gerais e suas regionais, com destaque para a regional de Ubá, à qual pertence a Escola Quadrante. Por fim, analisamos os resultados da escola no Proeb em Matemática, comparando-os com os dados regionais e estaduais.

No terceiro capítulo, analisamos os fatores que impactam o desempenho dos estudantes, especialmente nas avaliações do Proeb. Apresentamos as teorias que sustentam nossa análise e descrevemos o percurso metodológico adotado, desde a pesquisa documental até a pesquisa de campo, estruturada em três seções. Na primeira seção, fundamentamos teoricamente os fatores extraescolares (como contexto socioeconômico, acesso a recursos educacionais e suporte familiar) e intraescolares (como formação docente e gestão escolar). A segunda seção discute as dificuldades dos alunos na aprendizagem da Matemática. Na terceira seção, detalhamos os procedimentos metodológicos da pesquisa, que envolveu a análise de dados escolares e entrevistas com a equipe gestora (diretora e três vice-diretoras), a equipe pedagógica (três especialistas) e quatro professores de Matemática. Na quarta seção, organizamos a análise dos dados empíricos em três eixos: (1) fatores apontados pelos entrevistados como relacionados ao baixo desempenho; (2) conhecimento e uso das avaliações externas pela escola; e (3) principais desafios e propostas de superação, que subsidiaram a construção do Plano de Ação.

O quarto capítulo é dedicado à proposição de ações voltadas à melhoria do engajamento dos estudantes, à preparação para as avaliações externas (Proeb), à redução da infrequência escolar, ao enfrentamento da desmotivação e ao fortalecimento das expectativas dos alunos. Propomos iniciativas para mitigar lacunas de conhecimento em Matemática, promover o envolvimento familiar e estimular a valorização da cultura avaliativa, sempre em consonância com o referencial teórico discutido no Capítulo 3 e com os dados da pesquisa de campo.

Por fim, no quinto capítulo, apresentamos nossas considerações finais, sintetizando as principais contribuições da pesquisa, refletindo sobre suas limitações e sugerindo caminhos para futuras investigações.

2 A AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA NO CONTEXTO DA ESCOLA QUADRANTE: BAIXO DESEMPENHO EM MATEMÁTICA

Este capítulo tem como propósito apresentar o caso de gestão a ser pesquisado, que se refere ao baixo desempenho em Matemática dos estudantes que concluem o 9º ano do Ensino Fundamental na Escola Quadrante, situada na Zona da Mata, interior de Minas Gerais, segundo dados do SIMAVE/Proeb, entre 2014 e 2022. O capítulo está estruturado em três seções. A primeira aborda a avaliação nacional em larga escala, especificamente o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), com o objetivo de compreender os princípios que fundamentam as políticas educacionais avaliativas no país. São apresentados os antecedentes e a implementação desse sistema de avaliação, além dos procedimentos para sua elaboração. Destaca-se a importância histórica do contexto nacional, que serviu de subsídio para a implantação dessa política nos demais estados.

A segunda seção aborda a política pública de avaliação no âmbito estadual de Minas Gerais, focalizando o surgimento do SIMAVE influenciado pela avaliação nacional, que indicou a necessidade de reestruturação das políticas relacionadas à qualidade educacional. São apresentadas as matrizes de referência da avaliação, que representam uma parte do currículo básico de Minas Gerais. A escala de proficiência, utilizada para classificar o desempenho dos estudantes, é discutida como informação essencial para interpretar os resultados da avaliação e identificar lacunas no processo educacional a partir do recorte do currículo. Além disso, essa seção explora a proposta da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o conteúdo de Matemática no Ensino Fundamental, destacando a separação do Ensino Médio durante a elaboração do documento.

A terceira seção descreve a escola e apresenta as evidências relacionadas ao problema em análise. Ao contextualizar o ambiente de estudo, são fornecidas as justificativas para a pesquisa, utilizando os resultados das avaliações Proeb de Matemática no período de 2014 a 2022. Esses resultados são interpretados no contexto escolar, associados ao trabalho da equipe docente e gestora, com o objetivo de identificar possíveis causas para o baixo desempenho dos estudantes do Ensino Fundamental em Matemática. Também são abordados o histórico da participação da escola na avaliação do Proeb e a abordagem do conteúdo de Matemática nos projetos da escola. Por fim, são discutidos os desafios a serem superados pela gestão para

encontrar caminhos que promovam a melhoria da aprendizagem de Matemática no Ensino Fundamental.

2.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (SAEB): AVALIAÇÃO EXTERNA EM NÍVEL NACIONAL

A avaliação externa para verificar o desempenho escolar ganhou relevância na agenda da reforma educacional no Brasil a partir de 1990. Tornou-se um instrumento crucial para diagnosticar o nível de aprendizado alcançado pelos estudantes ao completarem as diferentes etapas de escolaridade (Pontes, 2012). Nesse contexto, a cultura da avaliação educacional começou a se consolidar a partir da década de 1990 do século XX, inicialmente sob a iniciativa do governo federal e posteriormente sendo ampliada pelos governos estaduais. Para compreender esses aspectos, é fundamental fazer uma retrospectiva da criação do sistema de avaliação no Brasil. Para Gatti (2008), essa trajetória data dos anos de 1960, período em que

surgiu fortemente a preocupação específica dos processos avaliativos escolares, baseados em critérios mais claramente enunciados e instrumentos que poderiam garantir, até certo ponto, que a avaliação do nível de realização obtido estivesse mais objetivamente garantida (Gatti, 2008, p. 40).

Essa abordagem visa atenuar a subjetividade presente nas práticas avaliativas, oferecendo aos estudantes maior clareza quanto às expectativas e exigências relacionadas ao seu desempenho. Assim, a implementação de procedimentos avaliativos organizados e justos busca garantir que os resultados expressos representem, de forma precisa, os níveis de aprendizagem alcançados, legitimando o processo avaliativo e contribuindo para a consolidação de práticas pedagógicas que promovam a melhoria contínua da qualidade do ensino.

A autora Gatti (2008), destaca ainda, o início do processo da política de avaliação sistematizada em nível nacional, com o propósito de obter informações sobre a qualidade do desempenho dos estudantes. A partir desse marco, houve um investimento significativo na formação de profissionais no campo específico da avaliação do desempenho escolar, incluindo capacitações realizadas no exterior. No Rio de Janeiro, em 1966, a Fundação Getúlio Vargas estabeleceu o Centro de Estudos e Pesquisas Psicológicas (CETPP), onde foram iniciados cursos de elaboração de

provas objetivas, ministrados por especialistas estrangeiros. Foram elaboradas questões abrangendo áreas como Linguagem, Matemática, Ciências Físicas e Naturais, e Estudos Sociais, as quais, para fins de pesquisa, foram aplicadas a um grupo de estudantes, juntamente com um questionário socioeconômico.

A autora Gatti (2008) também destaca o estudo avaliativo abrangente, ocorrido por volta de 1970, não apenas no Brasil, mas também em outros países da América Latina. Esse estudo foi iniciativa do Programa de Estudos Conjuntos de Integração Econômica Latino-americana (ECIEL). O programa tinha como objetivo investigar os fatores determinantes dos níveis de escolaridade e do desempenho escolar. Foram aplicados testes de compreensão de leitura e de Ciências da Natureza, juntamente com um questionário socioeconômico, que fornecia informações sobre atitudes no processo escolar e aspirações educacionais. Além disso, foram coletados dados junto aos diretores, professores e instituições escolares. A intenção desse estudo era desenvolver um instrumento de medida para avaliar o desempenho dos estudantes nas primeiras séries (atualmente, anos) do Ensino Fundamental.

No Brasil, como consta no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) representou a primeira incursão em escala nacional para aprofundar o entendimento do sistema educacional. Sua concepção teve início no final da década de 1980, culminando com sua implementação inaugural em 1990 e, em 1995, o SAEB passou por uma reformulação metodológica significativa, aprimorando sua capacidade de comparar o desempenho ao longo do tempo. Desde sua instituição, tem fornecido dados que possibilitam a avaliação da qualidade dos sistemas educacionais brasileiros em sua totalidade, bem como em nível regional e por unidades federativas, incluindo estados e o Distrito Federal (Brasil, 2023).

Dados presentes na cartilha do SAEB (2021), divulgados no site do INEP mostram que o SAEB possui uma série de objetivos fundamentais que orientam sua implementação e utilização. Em primeiro lugar, busca fornecer subsídios essenciais para a formulação, reformulação e monitoramento de políticas públicas e programas de intervenção educacional, adaptados às demandas identificadas nas áreas e níveis de ensino avaliados. Além disso, visa identificar as disparidades e desafios regionais no campo da educação, contribuindo para uma compreensão mais abrangente das necessidades específicas de cada localidade.

Outro objetivo crucial é a produção de informações detalhadas sobre os diversos fatores do contexto socioeconômico, cultural e escolar que exercem influência sobre o desempenho dos alunos. Ao fornecer uma visão abrangente dos resultados dos processos de ensino e aprendizagem, bem como das condições em que esses processos ocorrem, o SAEB possibilita uma avaliação mais precisa e informada das práticas educacionais em todo o país. Ademais, o SAEB visa promover o desenvolvimento de competências técnicas e científicas na área de avaliação educacional, fomentando o intercâmbio de conhecimentos e práticas entre instituições de ensino e pesquisa. Dessa forma, contribui para o aprimoramento contínuo das abordagens avaliativas e para o fortalecimento do campo da educação como um todo.

Conforme informações fornecidas pelo site do INEP,

o SAEB é um processo de avaliação somativa em larga escala realizado periodicamente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). O SAEB oferece subsídios para a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas com base em evidências, permitindo que os diversos níveis governamentais avaliem a qualidade da educação praticada no país (INEP, 2017, p. 1).

Com base nos alunos selecionados para participar da amostra, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) coleta dados relativos aos professores, diretores e características das escolas, sendo a partir deles que se permite a realização de análises que exploram a inter-relação entre os dados obtidos em diferentes questionários por meio de modelos estatísticos apropriados. Um exemplo paradigmático desse enfoque analítico é a elaboração de modelos que buscam descrever a proficiência dos alunos nos testes em função de uma variedade de indicadores, como a origem socioeconômica dos alunos, seus hábitos de estudo, as características dos professores e as particularidades das escolas (Bonamino; Franco, 1999). Esse método analítico proporciona uma compreensão mais profunda e abrangente dos fatores que influenciam o desempenho dos alunos, permitindo insights valiosos para orientar políticas educacionais e práticas pedagógicas.

O sistema de avaliação educacional brasileiro concentra-se na análise das condições de ensino e sua relação com a eficácia da aprendizagem. Segundo dados fornecidos pelo INEP, na ocasião da primeira edição do SAEB,

foram avaliados os estudantes das 1ª, 3ª, 5ª e 7ª séries do ensino fundamental da época, em uma amostra de escolas públicas. As questões dos testes foram definidas com base em currículos utilizados pelos sistemas estaduais de ensino, não dispondo ainda de uma matriz para orientar a elaboração de itens e a interpretação dos resultados (INEP, 2013, p. 9).

O propósito primordial do SAEB era realizar um acompanhamento contínuo e diagnóstico do panorama educacional público, visando à elaboração ou reformulação de estratégias que promovessem o aprimoramento da qualidade da educação em nível nacional. Sua primeira edição foi realizada em 1990, seguida pela segunda edição em 1993. A partir deste ponto, estabeleceu-se uma periodicidade bienal para sua aplicação, abrangendo as séries correspondentes ao término de cada ciclo da escolarização básica, incluindo o 5º e o 9º ano do Ensino Fundamental, bem como o 3º ano do Ensino Médio (Ferreira, 2019).

Conforme informações fornecidas pelo próprio INEP, em 1995, uma nova abordagem metodológica foi implementada no processo de construção dos testes e análise dos resultados do SAEB, adotando a Teoria de Resposta ao Item (TRI). Essa medida permitiu a comparação dos resultados das avaliações ao longo do tempo. Paralelamente, foi iniciada a coleta de dados contextuais por meio de questionários. A avaliação passou a ser aplicada de maneira amostral em escolas públicas e privadas, direcionando-se especificamente para alunos do 4º e 8º ano do Ensino Fundamental, além do 3º ano do Ensino Médio, com enfoque nos anos finais de cada ciclo escolar.

Dentre as mudanças metodológicas, destacam-se as matrizes de referência para os testes, orientando os conteúdos a serem abordados em sala de aula, e a adoção da metodologia da TRI para estimar a proficiência dos estudantes. Anteriormente a essa alteração, o tratamento dos itens nos testes do SAEB seguia a Teoria Clássica dos Testes (TCT), amplamente utilizada no cotidiano das salas de aula, na qual a nota do estudante resultava do número ou percentual de acertos em determinados itens. No entanto, essa abordagem enfrentava um problema em relação ao número de acertos em uma questão considerada fácil, pois a estabilidade estatística era afetada quanto mais estudantes acertavam um item. (Ferreira, 2019)

De acordo com Maia (2009), a TCT remonta ao início do século XX, mas sua estrutura atual assemelha-se àquela desenvolvida após os estudos de Spearman

(1904, 1907, 1913). Esta teoria tem como objetivo principal a análise das respostas dos estudantes em testes e avaliações.

A TCT procura analisar as respostas dos estudantes em avaliações e testes como parte de sua abordagem e

[...] conhecer o comportamento que os respondentes de um teste apresentam, por meio de seu resultado final, ou seja, de seu escore total. É sumamente importante para a TCT o significado do que representa a soma dos itens corretamente acertados em um teste. É através dessa análise que ela verifica a qualidade dos testes aplicados considerando sua capacidade preditiva (preditividade) em relação ao critério estabelecido, ou seja, "àquilo que supostamente deve medir" (Maia, 2009, p.45).

Para Gouvêa (2015), essa teoria entre suas diversas aplicações, está a análise da quantidade de itens incluídos nos testes dos estudantes, bem como a identificação dos itens que os estudantes responderam corretamente. A partir dessas informações, calcula-se a porcentagem de acertos de cada estudante no teste, dividindo o número de itens respondidos corretamente pelo número total de itens apresentados a ele no teste.

Para Ferreira (2019), um problema enfrentado pela TCT está relacionado à questão do número de acertos em itens considerados fáceis, uma vez que à medida que muitos estudantes respondem corretamente a um item, isso pode resultar em instabilidade nos resultados estatísticos. Isso ocorre devido à redução na variabilidade das respostas dos alunos, o que pode impactar a confiabilidade das estimativas de habilidade ou conhecimento dos alunos.

Diante dessas análises, percebe-se que a TCT desempenha um papel fundamental na análise dos resultados de testes educacionais. No entanto, um desafio significativo associado a essa abordagem é a estabilidade estatística comprometida quando muitos alunos respondem corretamente a itens considerados fáceis. Esse fenômeno resulta em uma redução na variabilidade das respostas dos alunos, afetando a precisão das estimativas de habilidade ou conhecimento que possuem, de modo que se torna importante reconhecer esses desafios e considerar abordagens alternativas, como a TRI, que oferecem soluções para mitigar esses problemas e aprimorar a qualidade das avaliações educacionais.

Atualmente, a TRI é amplamente empregada na maioria das avaliações em larga escala. Em comparação com a TCT, a TRI oferece vantagens. Uma dessas

vantagens é a capacidade de realizar comparações entre diferentes edições das avaliações em larga escala, algo que seria desafiador de se realizar utilizando a TCT.

Klein (2005) destaca que

Para se utilizar a Teoria Clássica dos Testes e ter resultados como os percentuais de acerto comparáveis, seria necessário ter formas de testes paralelas, o que é muito difícil. Hoje em dia, com a Teoria da Resposta ao Item (TRI), é possível planejar um teste que tenha várias formas diferentes com alguns itens comuns e colocar todos os resultados em uma escala comum, de modo que sejam comparáveis. Este é, desde 1995, o caso do SAEB. (Klein, 2005, p. 113)

Para Ferreira (2019), a abordagem da TRI tem desempenhado um papel significativo na promoção da comparabilidade ao longo de avaliações subsequentes. A TRI é uma técnica estatística que calcula parâmetros de dificuldade para os itens de teste, bem como a capacidade de discriminação do item em relação à proficiência na disciplina avaliada. Além disso, a TRI também permite identificar respostas corretas por acaso.

Segundo dados do INEP, na edição de 1997, houve uma mudança significativa na abordagem da avaliação, em que os itens dos testes cognitivos foram elaborados a partir de uma matriz de referência própria. A análise do desempenho dos alunos nessa avaliação foi conduzida utilizando os níveis das escalas de proficiência. Especialistas de diversas disciplinas envolvidas estabeleceram associações ou correlações entre diferentes momentos dos ciclos escolares e os níveis de proficiência na escala, relacionando-os aos desempenhos mínimos ou básicos correspondentes.

Ainda de acordo com dados do site do INEP (2023), a quinta edição do SAEB realizada em 1999 introduziu uma novidade significativa com a realização de um estudo-piloto para a avaliação de ciências humanas, entretanto os resultados dessa área não foram divulgados. Já em 2001, o SAEB opta por realizar testes exclusivamente nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática, adotando simultaneamente novas matrizes de referência para orientar a elaboração dessas avaliações, que foram consolidadas em 2003.

Por meio da Portaria Ministerial n.º 931, datada de 21 de março de 2005, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) sofre uma reestruturação significativa. Nesse contexto, o sistema é dividido em duas avaliações distintas: a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e a Avaliação Nacional do

Rendimento Escolar (ANRESC), também conhecida como Prova Brasil. A ANEB mantém os procedimentos de avaliação amostral, abrangendo redes públicas e privadas, com o objetivo de fornecer insights voltados para a gestão da educação básica, seguindo critérios estatísticos que garantam a representatividade das amostras, com um mínimo de dez estudantes por turma. Por outro lado, a ANRESC passa a realizar uma avaliação censitária, abrangendo todas as escolas que atendam a critérios específicos, como o mínimo de 30 estudantes matriculados na última etapa dos anos iniciais (4ª série) ou dos anos finais (8ª série) do ensino fundamental, possibilitando a geração de resultados por escola.

Em 2007, é criado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). O formato introduzido na edição anterior, possibilita ao INEP integrar as médias de desempenho dos estudantes, obtidas por meio do SAEB, com as taxas de aprovação, reprovação e abandono, levantadas pelo Censo Escolar, a fim de calcular o IDEB esse índice também foi calculado retroativamente utilizando dados desde 2005.

Analisando informações presentes no site do INEP (2023), o IDEB mensura que:

O desempenho nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, medido pelo SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) para as unidades da federação e para o país através da Prova Brasil, foi associado à taxa de fluxo escolar. O índice de desempenho varia de 0 a 10, de acordo com a fórmula $I = N \times P$, em que N representa o desempenho dos estudantes e P o fluxo escolar (Brasil, 2023).

A fórmula em questão estabelece uma relação entre o desempenho dos estudantes nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, aferido pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), e a taxa de fluxo escolar, que corresponde ao percentual de discentes que progridem regularmente ao longo da trajetória escolar, sem incidência de reprovação ou abandono. Nesse contexto, o índice I, com variação de 0 a 10, resulta da multiplicação entre o desempenho (N) e o fluxo escolar (P), configurando-se como um indicador que integra tanto os níveis de aprendizagem quanto a regularidade no percurso escolar. Assim, esse índice propõe uma análise mais abrangente da qualidade educacional, ao considerar, de forma articulada, os resultados de rendimento acadêmico e a eficiência do fluxo escolar no sistema de ensino.

Com a introdução do IDEB, passou-se a incorporar tanto os dados de desempenho provenientes da Prova Brasil quanto as informações de aprovação, reprovação e abandono escolar obtidas por meio do Censo Escolar. O IDEB tornou-se o principal indicador adotado pelo Governo Federal para estabelecer metas educacionais a serem alcançadas por escolas, redes estaduais e municipais. (Bonamino; Sousa, 2012).

No entanto, apesar dessa iniciativa, casos de baixo desempenho escolar ainda são prevalentes, como acontece na Escola Quadrante. A integração desses indicadores evidencia as áreas em que as instituições educativas necessitam de intervenções mais eficazes a exemplo de uma análise detalhada dos dados do IDEB, a qual pode revelar que determinadas escolas, embora tenham taxas de aprovação elevadas, enfrentam desafios significativos em termos de desempenho nas avaliações de aprendizado, sugerindo a necessidade de estratégias específicas de suporte pedagógico e intervenções direcionadas para melhorar a qualidade do ensino e aprendizagem. Dessa forma, o IDEB não apenas quantifica o desempenho escolar, mas também serve como um guia para identificar e tratar os fatores subjacentes ao baixo rendimento dos alunos.

De acordo com Horta Neto (2010), em consonância com o desenvolvimento de políticas de avaliação do desempenho educacional em nível nacional, vários estados brasileiros elaboraram suas próprias iniciativas nesse sentido, assim como diversos municípios que também instituíram sistemas de avaliação semelhantes ao SAEB. Um exemplo é o estado de Minas Gerais, onde essa avaliação inicialmente foi denominada Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública. Na próxima seção, abordaremos o histórico do SIMAVE, uma avaliação essencial para monitorar as políticas públicas nas redes de ensino público desse estado.

2.2 HISTÓRICO DO SISTEMA MINEIRO DE AVALIAÇÃO E EQUIDADE DA EDUCAÇÃO BÁSICA (SIMAVE)

A avaliação externa, no âmbito das políticas públicas educacionais, surgiu com o propósito de catalisar mudanças na organização do ensino e na definição de metas, visando oferecer uma educação que atenda às necessidades básicas de aprendizagem dos estudantes (Minas Gerais, 2012).

Em 1992, Minas Gerais iniciou a implementação de um programa de avaliação em suas escolas públicas. Inicialmente, essa avaliação era aplicada de forma abrangente, a cada dois anos, e incluía a coleta de informações relevantes por meio de questionários. Com a introdução das progressões continuadas nas escolas em 1998, as avaliações passaram a ocorrer anualmente. (Minas Gerais, 2012).

Nesta perspectiva, no ano 2000, foi estabelecido o Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE), uma parceria da Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd) da Universidade Federal de Juiz de Fora, com o objetivo de avaliar o desempenho dos estudantes nas redes estaduais e municipais de ensino em Minas Gerais, de modo a diagnosticar problemas e identificar fragilidades, fornecendo orientações aos gestores da educação. A ideia era que, a partir das informações qualitativas obtidas, pudessem ser elaboradas estratégias e ações para aprimorar a educação (Minas Gerais, 2013).

O SIMAVE foi concebido pela Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais com o propósito de elaborar programas de avaliação internos, os quais são integrados de forma anual, com vistas a utilizar os resultados obtidos nas provas como instrumento para influenciar a dinâmica da sala de aula, além de embasar a formulação de políticas educacionais no contexto de Minas Gerais. (Abreu, 2013)

O SIMAVE foi elaborado e desenvolvido pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd), um órgão vinculado à Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). O programa é destinado a avaliar todos os alunos da rede pública de ensino (estadual e municipal) que estejam cursando o 5º ano (4ª série) e o 9º ano (8ª série) do Ensino Fundamental, além dos alunos do 3º ano do Ensino Médio. (SIMAVE, 2023)

Desde a década de 90, a avaliação educacional em larga escala tem se firmado como uma ferramenta essencial para a produção de diagnósticos mais precisos e fundamentados acerca da qualidade da educação proporcionada. Através de testes padronizados de desempenho, é possível avaliar um aspecto crucial do direito à educação: a aquisição de conhecimentos apropriados para a idade correspondente. Dessa maneira, a avaliação emerge como um recurso substancial para promover mudanças que estejam em consonância com a obrigação do Estado de oferecer uma educação gratuita e de excelência, bem como com o direito da sociedade de recebê-la.

Conforme Santos, Gimenes e Mariano (2013), o propósito fundamental do SIMAVE é

diagnosticar o desempenho dos estudantes, resultado esse que implicará na formulação de planejamento e das políticas públicas educacionais para os estudantes mineiros. O resultado do desempenho conjunto dos estudantes fornece o diagnóstico do ensino, influenciando diretamente no planejamento, monitoramento e reformulação das políticas públicas educacionais (Santos; Gimenes; Mariano, 2013, p. 46).

Consequentemente, a avaliação do desempenho dos estudantes não apenas proporciona um diagnóstico preciso do estado atual do ensino, mas também desempenha um papel crucial na formulação, monitoramento e reformulação das políticas públicas educacionais em Minas Gerais. Ao fornecer uma base sólida de dados sobre o desempenho coletivo dos alunos, esse processo orienta diretamente o desenvolvimento de estratégias educacionais mais eficazes e alocar recursos de forma mais direcionada, visando à melhoria contínua da qualidade da educação oferecida aos estudantes mineiros.

Dados do Portal SIMAVE, trazem que anualmente, o processo de avaliação envolve a participação das escolas pertencentes tanto à rede estadual quanto às redes municipais de Minas Gerais, visando aferir o nível de domínio de conhecimentos e competências adquiridos pelos alunos. Inicialmente, o escopo de avaliação compreendia os anos finais do Ensino Fundamental (5º e 9º anos) e o último ano do Ensino Médio, através do Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (Proeb). Em 2006, os anos iniciais do Ensino Fundamental (2º e 3º anos) foram incorporados ao SIMAVE, dando origem ao Programa de Avaliação da Alfabetização (PROALFA), que atualmente focaliza exclusivamente o 2º ano. Para enriquecer a análise da aprendizagem, são conduzidas avaliações formativas destinadas aos alunos da educação básica da rede estadual. Essas avaliações abrangem estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio, englobando as modalidades regular, integral e Educação de Jovens e Adultos (EJA), em todas as disciplinas do currículo escolar.

Como o foco principal deste trabalho é voltado para o Proeb, é importante trazer mais detalhes acerca dessa avaliação. Segundo Ferreira (2019) a avaliação realizada pelo Proeb no ano 2000 focou no desempenho dos estudantes

em Língua Portuguesa e Matemática, retomando a avaliação nessas duas áreas simultaneamente a partir de 2006 até sua última aplicação. No ano subsequente, em 2001, a avaliação abordou as habilidades consolidadas nas áreas de Ciências Humanas e Ciências da Natureza, aplicadas aos alunos das escolas estaduais e municipais matriculados nos anos finais de cada ciclo educacional, incluindo o 5º e o 9º ano do Ensino Fundamental, além do 3º ano do Ensino Médio. Em 2002, o Proeb abarcou exclusivamente a Língua Portuguesa, e em 2003, focou unicamente na disciplina de Matemática para os anos finais das referidas etapas de escolarização.

Conforme Santos (2017) relatou, o Proeb, primeira modalidade do SIMAVE, foi aplicado anualmente nas mesmas séries até o ano de 2014. Já,

a partir de 2015, com as reformulações sofridas pela avaliação, passou a ser aplicado em anos ímpares para as turmas do 7º ano do Ensino Fundamental, 1º e 3º anos do Ensino Médio e em anos pares para o 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio. Tal reformulação visou à perspectiva de se avaliarem as etapas de escolaridade antes do final do processo de conclusão do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio, dando aos gestores mais tempo para as intervenções. Esse fato, no nosso entendimento, permitirá aos gestores intervirem ainda nas séries em curso antes que o estudante chegue ao 9º ano do Ensino Fundamental ou ao 3º ano do Ensino Médio, sem ter consolidado as habilidades mínimas necessárias para essas etapas (Santos, 2017, p. 32).

Essa reformulação no cronograma de aplicação do Proeb a partir de 2015 reflete uma abordagem estratégica para avaliar o progresso dos alunos em momentos-chave de sua trajetória educacional. Ao realizar a avaliação em anos ímpares para determinadas séries e em anos pares para outras, há uma distribuição mais equitativa ao longo do ciclo educacional, possibilitando uma avaliação mais abrangente das habilidades e conhecimentos dos alunos em diferentes estágios de sua formação. Ao se antecipar a avaliação para séries intermediárias, como o 7º ano do Ensino Fundamental e o 1º ano do Ensino Médio, os gestores têm uma oportunidade maior de identificar e intervir em possíveis deficiências de aprendizagem antes que os alunos cheguem às etapas finais, como o 9º ano do Ensino Fundamental e o 3º ano do Ensino Médio, onde a pressão para a conclusão do ciclo educacional é mais intensa. Essa abordagem demonstra um compromisso com a melhoria contínua da qualidade da educação, ao fornecer aos gestores e educadores informações

valiosas para orientar suas intervenções pedagógicas e promover o sucesso acadêmico dos alunos.

Os resultados do SIMAVE/Proeb são apresentados em uma escala que se assemelha a uma régua, abrangendo de 0 a 500 pontos, com intervalos de 25 pontos. Essa escala é universal para a educação básica, indicando uma progressão de complexidade, onde os estudantes posicionados em níveis mais elevados na escala demonstram ter adquirido habilidades correspondentes aos níveis inferiores. Os resultados de cada disciplina avaliada são quantificados por meio de uma escala de proficiência específica, categorizada em níveis (baixo, intermediário e recomendável), proporcionando uma visão detalhada do desempenho dos estudantes. (Abreu, 2013)

Na subseção 2.2.2 será mais bem explicada a questão da escala de proficiência. Já na subseção subsequente será exposto o enfoque do currículo adotado em Minas Gerais, o qual é empregado como estrutura de base para orientar a concepção dos itens avaliativos do Proeb. Estes itens devem ser delineados com o propósito de viabilizar a construção de uma escala métrica por meio da aplicação da TRI, considerando o contexto da psicometria e as competências consideradas essenciais para a fase educacional objeto de avaliação.

2.2.1 Matrizes de Referências para a Avaliação Mineira do SIMAVE

Para conduzir avaliações externas em larga escala, são desenvolvidas Matrizes de Referências, as quais delineiam os aspectos a serem avaliados pelos itens presentes nas provas aplicadas aos alunos. No contexto do SIMAVE, a Matriz de Referência destinada aos testes de Matemática é configurada de modo a descrever o conjunto de habilidades a serem avaliadas, consideradas essenciais e suscetíveis de serem mensuradas em um formato de teste de múltipla escolha. Tais Matrizes de Referências, aplicáveis tanto ao SAEB quanto ao SIMAVE/Proeb, são constituídas por um conjunto limitado de habilidades e competências, definidas em seus descritores, os quais são agrupados em Tópicos para a avaliação de Língua Portuguesa e em Temas para a avaliação de Matemática, constituindo a estrutura básica para a avaliação dessas disciplinas escolares (Soares, 2011).

A avaliação do Proeb concentra-se não apenas nos conteúdos individuais das disciplinas avaliadas, mas na habilidade dos alunos em resolver problemas utilizando os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Nesse sentido, são atribuídas

competências e habilidades ao conjunto de recursos e conhecimentos que os alunos utilizam para realizar ações específicas relacionadas ao seu cotidiano (Minas Gerais, 2006).

A abordagem da avaliação do Proeb vai além da simples memorização de conteúdos, enfatizando a aplicação prática dos conhecimentos para resolver problemas reais. Isso reflete uma visão alinhada com as demandas contemporâneas, que valorizam não só o conhecimento teórico, mas também habilidades práticas e criatividade na resolução de problemas. Essa perspectiva mais ampla proporciona uma avaliação mais abrangente do desenvolvimento dos alunos, permitindo identificar áreas de melhoria e orientar intervenções pedagógicas mais eficazes.

Segundo o Portal do SIMAVE o currículo desempenha um papel fundamental na garantia do direito à aprendizagem, ao expressar os objetivos da educação formal estabelecidos para toda a Educação Básica no contexto brasileiro. Tanto as avaliações internas, conduzidas pelos professores da escola, quanto as avaliações externas em larga escala têm como base o currículo.

Ainda segundo o Portal SIMAVE, as matrizes de referência empregadas nessas avaliações externas descrevem as habilidades básicas consideradas essenciais para o progresso cognitivo dos estudantes ao longo das etapas educacionais. Estas habilidades são derivadas do currículo de cada disciplina e são organizadas para formular os itens que compõem os testes. Contudo, é importante notar que a matriz de referência não se confunde com o currículo; ela é elaborada tomando o currículo como ponto de partida. (Minas Gerais, 2023). Portanto, embora seja essencial que os professores tenham conhecimento da matriz de referência e a analisem à luz do currículo, não devem interpretá-la como se fosse o currículo em si, dado que este é muito mais abrangente e contempla diversos aspectos do processo educativo. As matrizes de referência utilizadas nas avaliações em larga escala têm como único propósito listar as habilidades que podem ser avaliadas em testes dessa natureza e orientar a formulação dos itens que compõem tais testes.

Para Gouvêa (2015), as Matrizes de Referências geralmente se baseiam nas Matrizes das avaliações em larga escala nacionais, como o SAEB e a Prova Brasil, as quais são elaboradas a partir de estudos conduzidos por especialistas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

A autora Gouvêa (2015), ainda destaca que

[...] quando falamos em Matriz de Referência, não estamos falando de um currículo que deva ser seguido pelo professor ao longo do ano escolar. Este é um erro comum cometido pelos envolvidos no processo avaliativo, pois acreditam que a Matriz de Referência, por apresentar os conteúdos aferidos nas avaliações externas, é suficiente para o aprendizado do aluno no ano letivo. No entanto, estas Matrizes, enfatizamos, apresentam o mínimo necessário à etapa de escolaridade do aluno, ou seja, não abrangem todo o currículo escolar e, caso o professor venha a utilizá-la como seu currículo em sala de aula, deixará seus alunos sem o conhecimento de outros tópicos não abrangidos pela Matriz (Gouvêa, 2015, p. 39).

É fundamental compreender que a Matriz de Referência não deve ser confundida com um currículo a ser seguido pelo professor ao longo do ano letivo. Embora contenha os conteúdos avaliados nas provas externas, ela representa apenas o mínimo necessário para a respectiva etapa de escolaridade do aluno, não abrangendo todo o currículo escolar. Utilizá-la como único guia pode privar os alunos do conhecimento de outros tópicos importantes. Portanto, os professores devem entender os limites da Matriz de Referência e utilizá-la como complemento, não como substituta, do currículo escolar abrangente.

Destacando a área a ser explorada neste trabalho, a matriz de referência de Matemática para o Proeb de 2021 organiza as habilidades em quatro domínios do conhecimento matemático: Espaço e Forma, Grandezas e Medidas, Números e Operações/Álgebra, e Funções e Tratamento de Informação. Estes quatro temas mencionados são consistentes em todas as etapas de escolaridade abrangidas pela avaliação. O que varia é a quantidade e a diversidade dos descritores dentro de cada tema.

A autora Ferreira (2019), menciona que,

[...] as matrizes de referências se organizam por disciplina e estas por tópicos, quando da Língua Portuguesa, e temas, quando se refere à Matemática, contemplando os respectivos descritores afins. Os descritores descrevem as habilidades que serão avaliadas através das questões que compõem a avaliação em larga escala. As matrizes também especificam as etapas de escolaridade nas quais as habilidades devem ser trabalhadas, com o intuito de direcionar o trabalho do professor (Ferreira, 2019, p. 50).

Em suma, as matrizes de referências fornecem uma estrutura detalhada que direciona a avaliação e o ensino, garantindo uma abordagem sistemática e

abrangente das habilidades essenciais em cada disciplina ao longo das diferentes etapas de escolaridade.

Na próxima subseção, será fornecida a escala métrica de proficiência do SIMAVE, permitindo a interpretação e a compreensão dos resultados da avaliação em larga escala examinada.

2.2.2 Escalas de Proficiência do SIMAVE

As Escalas de Proficiência desempenham um papel essencial na avaliação educacional, pois possibilitam a determinação da posição média de proficiência de uma escola e a identificação de áreas que demandam maior atenção e intervenção por parte dos professores e demais profissionais escolares. O propósito dessas escalas é contribuir para o desenvolvimento das habilidades essenciais para cada etapa de escolaridade dos estudantes. Também conhecidas como escalas de desempenho, podem ser entendidas como uma ferramenta que funciona como uma "régua" para apresentar os resultados obtidos nos testes em larga escala, como por exemplo no SAEB.

A revista eletrônica disponível no site do SIMAVE oferece um exemplo para ilustrar esse conceito:

Nessa régua (escala) os valores obtidos nos testes são ordenados e categorizados em intervalos ou faixas que indicam o grau de desenvolvimento das habilidades para os estudantes que alcançaram determinado nível de desempenho. Ou seja, ao posicionarmos itens e estudantes nessa mesma escala, podemos obter informações importantes a respeito do desenvolvimento das habilidades avaliadas, as quais são essenciais para o sucesso dos estudantes em sua vida escolar e cidadã (Minas Gerais, 2015, p. 2).

As escalas de proficiência são fundamentais para análises pedagógicas, pois permitem a representação conjunta, em uma mesma escala de intervalos, dos itens avaliados e dos estudantes testados sendo que cada intervalo corresponde a um nível que reflete características específicas de aprendizagem. À medida que o nível aumenta, aumenta também a probabilidade de o estudante ter alcançado uma aprendizagem consolidada.

Conforme informações do site do SIMAVE, a escala de proficiência é uma ferramenta numerada variando de 0 a 500 (Proeb) ou de 0 a 1000 (PROALFA). Essa

numeração possibilita a conversão de resultados quantitativos em diagnósticos qualitativos do desempenho dos estudantes, de modo que oferece ao professor uma identificação clara das habilidades que ainda não foram totalmente adquiridas pela turma na disciplina avaliada permitindo que este possa planejar intervenções específicas para atender às necessidades individuais de cada estudante.

Conforme descrito no site do SIMAVE, a escala de proficiência no contexto do Proeb desempenha um papel crucial na análise dos resultados. Ela atua como um instrumento que possibilita identificar as habilidades que os estudantes ainda não consolidaram, aquelas que estão em processo de desenvolvimento e as que foram completamente adquiridas. A escala de proficiência emprega um sistema de cores, em que o aumento do valor do intervalo na escala corresponde a tons mais intensos, indicando um desempenho mais elevado. Essa representação visual por meio das cores auxilia na compreensão rápida do nível de proficiência dos estudantes, permitindo uma análise mais detalhada e direcionada das áreas que demandam maior atenção e intervenção pedagógica e a interpretação dos resultados de forma visual e dinâmica, fornece aos educadores informações valiosas para embasar decisões educacionais estratégicas e fundamentadas.

De acordo com informações fornecidas pelo site do SIMAVE, o qual assim como o SAEB, segundo o Boletim Pedagógico (2006), também se baseia na TRI em sua metodologia, essa abordagem proporciona uma análise mais precisa e detalhada do desempenho dos estudantes, considerando as características dos itens e das habilidades avaliadas. Além disso, a utilização da TRI permite uma interpretação refinada dos resultados, promovendo uma compreensão mais profunda do nível de competência dos estudantes e contribuindo para uma avaliação mais justa e equitativa. Como mencionado anteriormente, ao examinar a escala de proficiência, é fundamental notar que quanto mais elevado o ponto demarcado, melhor é o desempenho do estudante, grupo ou escola. Aqueles que alcançam os níveis mais altos na escala demonstram ter consolidado as habilidades não apenas no intervalo em que se encontram, mas também nos anteriores.

Os padrões de desempenho são definidos por conjuntos de intervalos que delineiam o perfil dos estudantes de acordo com seus níveis de proficiência. Com o objetivo de aprimorar o acompanhamento da evolução dos estudantes em relação às habilidades, a Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais (SEE/MG) propôs, em 2015, uma modificação nos padrões de desempenho a fim de ampliar os padrões

de três (baixo, intermediário e recomendado) para quatro (baixo, intermediário, recomendado e avançado), proporcionando uma avaliação mais detalhada e minuciosa do desempenho dos estudantes.

É fundamental reconhecer que a avaliação em larga escala representa um recorte do currículo e, conseqüentemente, as informações obtidas através dessa avaliação também representam uma parte desse processo educacional. Portanto, ao comparar as informações provenientes das avaliações em larga escala com os dados obtidos a partir de avaliações realizadas internamente, levando em consideração o currículo da instituição, é possível refinar as práticas pedagógicas em torno dos elementos essenciais.

Refletir criticamente sobre os resultados e as metodologias utilizadas é uma etapa crucial desse processo, visto que pode contribuir de maneira decisiva para a melhoria do ensino, especialmente se houver uma análise cruzada de variáveis que possam explicar os fatores que possivelmente estão influenciando a permanência e/ou oscilação entre os padrões de desempenho. Esse ciclo de reflexão, análise e ajuste contínuo é fundamental para o aprimoramento constante do processo educacional e, conseqüentemente para o benefício dos estudantes.

Conforme mencionado anteriormente, os itens do Proeb são derivados das matrizes de referência, que são baseadas na Matriz Curricular de Minas Gerais, entretanto essa sequência política ocorreu de forma inversa, pois, embora a avaliação tenha sido implementada em 2000, o currículo do estado só foi estabelecido cinco anos depois, por meio da Resolução nº 666, de 07 de abril de 2005. Essa inversão de sequência levanta preocupações, uma vez que a avaliação deveria monitorar a implementação do currículo e não apenas responder às pressões impostas por instituições internacionais que financiam a educação (Santos, 2017 apud Ferreira, 2019).

Tendo ciência de todo o contexto acima apresentado, torna-se necessário conhecer o espaço no qual foi empreendida esta pesquisa, a fim de se conhecer sua realidade e metodologias de ensino, bem como a participação da comunidade escolar nas etapas desse processo, de modo a, em uma sessão futura, apresentarmos a análise dos dados recolhidos.

2.3 LOCAL DA PESQUISA: ESCOLA QUADRANTE/MG

A escola faz parte da rede estadual de ensino, está situada na região da Zona da Mata em Minas Gerais, a 270 km da capital mineira, Belo Horizonte, e a 13 km de Ubá, onde está sediada a Superintendência Regional de Ensino da qual faz parte, a SRE/Ubá. Encontra-se inserida na zona urbana, num bairro de classe média baixa e tem como público alunos de baixa renda. Consultando o site do INEP, verificamos que em 2022 a maior parte dos estudantes estava enquadrada no nível V dos indicadores socioeconômicos:

Nível V: Neste nível, os estudantes estão até meio desvio-padrão acima da média nacional do Inse. A maioria dos estudantes respondeu ter em sua casa uma geladeira, dois ou mais celulares com internet, um carro, mesa para estudar, wi-fi, TV por internet, garagem, forno de micro-ondas, máquina de lavar roupa e freezer. Algumas respostas não obtiveram maioria, mas indicam que parte dos estudantes afirmou possuir um ou dois banheiros, uma ou duas televisões, dois ou mais quartos para dormir, aspirador de pó, um computador e escolaridade da mãe (ou responsável) variando entre ensino médio e ensino superior completo e do pai (ou responsável) entre ensino fundamental completo e ensino médio completo (INEP, 2022).

No Projeto Político Pedagógico da Escola Quadrante (2022) consta que a maior parte dos alunos tem pais que trabalham como assalariados na construção civil, nas fábricas de móveis e estofados da própria cidade e região, nas confecções, no comércio e na agricultura familiar.

A Escola Quadrante oferece as modalidades de Ensino Fundamental (6^a ao 9^a ano), Médio (1^o ao 3^o ano), EJA Fundamental e Médio e Educação Profissional. No turno da manhã oferta o ensino fundamental (9^o ano) e ensino médio (1^o, 2^o e 3^o ano), no turno da tarde oferta ensino fundamental (6^o ao 9^o ano) e no turno da noite oferta ensino médio, EJA fundamental e médio e Educação Profissional.

A escola conta com 41 professores dos quais, 37 moram na própria cidade onde se localiza a Quadrante e têm uma relação íntima com a comunidade em que estão inseridos. A escola possui uma área física ampla, bem planejada, com 16 (dezesseis) salas de aula, refeitório, banheiros para alunos e funcionários, biblioteca, sala de professores, laboratório de informática, laboratório de ciências, secretaria, almoxarifado, quadra coberta, quadra descoberta e uma área sem construções com aproximadamente 700 metros quadrados.

No ano de 2022, a escola em questão registrava um total de 738 alunos matriculados distribuídos em 22 turmas. Nas tabelas 1, 2 e 3 temos a distribuição dos alunos por série/etapa e turno.

Tabela 1 - Número de alunos matriculados no Ensino Médio da educação regular referente ao ano de 2022

Ano/Série/Etapa	Turno	Nº de alunos	Nº de turmas
3º	Manhã	133	4
3º	Noite	24	1
2º	Manhã	124	3
1º	Manhã	149	4
TOTAL	-	430	12

Fonte: Simade (2022)

Na tabela 1 encontra-se a distribuição dos alunos do ensino médio por série e turno. Neste segmento a escola possui um total de 430 alunos matriculados, dos quais, 406 frequentam o turno da manhã e 24 no turno da noite. São quatro turmas de 1º ano, três de 2º ano e quatro de 3º ano.

Tabela 2 - Número de alunos matriculados no Ensino Fundamental da educação regular referente ao ano de 2022

Ano/Série/Etapa	Turno	Nº de alunos	Nº de turmas
9º	Manhã	69	2
8º	Tarde	73	2
7º	Tarde	79	2
6º	Tarde	66	2
TOTAL	-	287	8

Fonte: Simade (2022)

Na tabela 2 encontra-se a distribuição dos alunos do ensino fundamental por série e turno. Neste segmento a escola possui um total de 287 alunos matriculados, dos quais, 69 frequentam o turno da manhã e 218 o turno da tarde. São duas turmas de 6º ano, duas de 7º ano, duas de 8º ano e duas de 9º ano.

Tabela 3 - Número de alunos matriculados na educação profissional e tecnológica e na EJA, referente ao ano de 2022

Ano/Série/Etapa	Turno	Nº de alunos	Nº de turmas
Técnico em Adm.	Noite	11	1
2º EJA MÉDIO	Noite	10	1
TOTAL	-	21	2

Fonte: Simade (2022)

Na tabela 3 encontra-se a distribuição dos alunos do turno da noite matriculados nas turmas do 2º EJA MÉDIO e do Técnico em Administração. A primeira turma possui 10 alunos e a segunda 11.

Considerando um panorama geral, a escola apresenta elevados índices de distorção idade/série. Quando se trata de avaliações externas, principalmente o Proeb, é observado um baixo desempenho da escola, haja vista o baixo percentual de alunos que se encontram no padrão de desempenho recomendado.

Na tabela 4, a seguir, apresenta-se o quadro funcional da escola referente ao ano de 2022.

Tabela 4 – Quadro funcional da escola no ano de 2022

CARGOS	SERVIDORES	EFETIVOS	DESIGNADOS
Diretora	1	1	-
Vice-diretor	2	2	-
Secretária	1	1	-
Professores	41	28	13
Assistente Técnico	7	2	5
de Educação Básica			
Auxiliar de Serviços	14	-	14
de Educação Básica			
Bibliotecárias	3	2	1
Especialistas	3	3	-
TOTAL	72	39	33

Fonte: Quadro de Horário da Escola (SYSADP 2022)

Através da tabela 4 verifica-se que a escola possui um total de 72 servidores, dos quais 39 são efetivos e 33 designados. Analisando somente o quadro de

professores, nota-se que 28 são efetivos e 13 são designados. Destacando a área de Matemática, que será foco da pesquisa, a escola possui 4 professores e todos são efetivos.

Os educadores que lecionam na escola são graduados, pós-graduados e mestres nas áreas em que atuam. A seguir temos o gráfico 1 que apresenta o nível de formação dos professores efetivos da escola.

Gráfico 1 - Nível de formação dos professores efetivos



Fonte: SYSADP (2022)

Analisando o gráfico 1 vemos que a minoria dos professores possui apenas o curso de graduação na área que atuam. A grande maioria dos professores efetivos buscou especialização e possui pós-graduação ou mestrado.

2.3.1 Apresentação dos resultados das proficiências em Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental na Escola Quadrante, na SRE/UBÁ-MG e no Estado de Minas Gerais

A seguir, temos uma tabela com as informações do Proeb de Matemática referente ao 9º ano nos últimos cinco anos com informações disponíveis. Estas, foram retiradas do portal do SIMAVE.

Tabela 5 – Participação e desempenho dos alunos na disciplina de Matemática referente ao 9º ano da Escola Quadrante

Ano	Participação	Proficiência Média	Baixo	Intermediário	Recomendado	Avançado
2014	90,1%	268,0	12,1%	68,1%	19,8%	0%
2016	92,8%	248,8	32,5%	55,8%	11,7%	0%
2018	83,9%	252,2	25,5%	59,6%	12,8%	2,1%
2019	87,5%	257,3	34,9%	44,4%	17,5%	3,2%
2021	68%	233	44%	53%	2%	0%
2022	78%	219	54%	41%	5%	0%

Fonte: SIMAVE (2024)

Pelos dados apresentados na tabela 5, vemos que em todas as últimas seis avaliações do Proeb de Matemática a escola apresentou desempenho recomendado inferior a 20%. Isso é um fato preocupante e será alvo de estudo. Além disso, podemos observar que do ano de 2019 para o ano de 2021 houve uma queda significativa da participação dos alunos, caiu de 87,5% em 2019 para 68% em 2021. No que se refere ao desempenho recomendado em 2019 era de 17,5% e em 2021 passou para 2%, uma redução expressiva. Essas reduções nos números de 2019 para 2021 são alarmantes e merecem ser analisadas de forma mais criteriosa. O cenário estabelecido pela pandemia de Covid-19¹ contribuiu para essa queda na participação e na proficiência, porém, analisando a série histórica dos resultados é possível observar que a escola já não vinha exibindo resultados satisfatórios. Em 2022, a proficiência média segue em queda.

Vale destacar, segundo Paula et al. (2021) que durante a pandemia de Covid-19, diversos Estados suspenderam suas avaliações externas ou optaram por postergar e adaptar os modelos de avaliação de desempenho estudantil, priorizando

¹Segundo o site da Organização Mundial da Saúde (OMS) a pandemia de COVID-19 é uma crise de saúde global que começou no final de 2019, quando um novo coronavírus, conhecido como SARS-CoV-2, foi identificado em Wuhan, na China. Rapidamente se espalhou pelo mundo, levando a uma declaração de pandemia pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020. A pandemia teve um impacto significativo no setor educacional global. Escolas e universidades em muitos países foram fechadas para conter a propagação do vírus, levando a uma rápida transição para o ensino remoto e *on-line*.

a segurança e a saúde dos estudantes. Essa decisão foi motivada pelo risco de contaminação, que resultou em medidas de isolamento social, fechamento das instituições de ensino e substituição das aulas presenciais pelo ensino remoto.

Ainda de acordo com Paula et al. (2021),

Embora avaliações em larga escala sejam imprescindíveis para o sucesso da educação, problemas como evasão escolar, desigualdades, iniquidade e acessibilidade digital se tornaram preocupações mais urgentes, fazendo com que gestores não tornassem estas avaliações prioridade, pelo menos, durante o período de pandemia (Paula et al., 2021, p. 11).

Mesmo que as avaliações em larga escala sejam instrumentos essenciais para o monitoramento e aprimoramento do sistema educacional, a pandemia impôs desafios que expuseram e intensificaram vulnerabilidades estruturais. As instituições educacionais tiveram que enfrentar as disparidades em busca promover do acesso ao ensino remoto.

Apesar da pandemia, diante do cenário apresentado, é possível visualizar uma situação-problema. Se faz necessário entender os fatores que levaram a esses resultados do 9º ano no Proeb de Matemática. Para tal, será importante fazer um levantamento de mais informações e uma melhor caracterização da situação, o que será feito a partir de agora na sequência do texto.

Na tabela abaixo temos a média de proficiência referente ao Proeb de Matemática no 9º ano, referentes aos anos de 2014, 2016, 2018, 2019, 2021 e 2022.

Tabela 6 – Proficiência no Proeb de Matemática referente ao 9º ano da Escola

Quadrante			
ANO	ESCOLA	SRE	MINAS GERAIS
2014	268,0	275,7	265,5
2016	248,8	262,5	254,5
2018	252,2	259,8	256,1
2019	257,3	260,1	253,8
2021	233	253	250

2022	219	245	244
------	-----	-----	-----

Fonte: SIMAVE (2022)

Através desses dados, verificamos que a proficiência da escola nos seis anos destacados fica abaixo da proficiência alcançada pela SRE. Além disso, em quatro dos seis anos analisados, a proficiência da escola ficou abaixo do Estado de Minas Gerais também. Essas questões relacionadas a proficiência da escola na esfera estadual e na regional merecem uma atenção especial.

Além disso, na Matemática, é possível observar nas provas do Proeb que alguns itens com habilidades específicas exigem uma maior capacidade de abstração e isso pode trazer mais dificuldades para os alunos.

De forma a complementar as evidências de baixo desempenho em Matemática dos alunos do 9º ano da Escola Quadrante, temos a tabela 7 que traz informações da proficiência no SAEB.

Tabela 7 - Proficiência média no Saeb de Matemática referente ao 9º ano da Escola Quadrante

Ano	Taxa de participação	Proficiência média da escola	Proficiência do total do município	Proficiência total do Estado
2015	88.24%	278.54	264.24	264.64
2017	91,57%	268,01	259,43	262,15
2019	85,92%	267,02	273,08	268,30
2021	87,10%	257,75	258,79	262,09
2023	90.91%	246,90	243,01	258,42

Fonte: INEP (2024)

Pelos dados apresentados na tabela acima, relacionados ao SAEB de Matemática do 9º ano, vemos que nos anos de 2015 e 2017 a proficiência da escola se manteve acima da proficiência municipal e estadual. Já nos anos de 2019 e 2021, a proficiência da escola se manteve abaixo da proficiência municipal e estadual. Além disso, é possível observar que ao longo do período destacado a proficiência da escola vem caindo ano após ano, uma vez que existe uma redução de 20,79 entre os anos de 2015 e 2017. Esses resultados, principalmente nos últimos dois anos destacados,

vão ao encontro com os possíveis fatores que podem justificar o baixo desempenho no Proeb de Matemática.

Considerando esse cenário de baixo desempenho dos alunos em Matemática, uma ação de Intervenção Pedagógica é fundamental dentro do processo de ensino-aprendizagem e tem a função de mitigar a defasagem de aprendizagem. A escola, dentro deste contexto, deve buscar a realização de ações articuladas, para a garantia e a promoção de aprendizagens significativas aos estudantes. Conforme previsto na Resolução SEE no 4.692, de 29 de dezembro de 2021, a Intervenção Pedagógica é uma ação estratégica para o Fortalecimento das Aprendizagens e deve ser desenvolvida de forma coordenada com outras ações estratégicas da SEE/MG, como a escola acolhedora, a busca ativa e o reforço escolar, constituindo, assim, uma agenda permanente nos vários espaços coletivos da escola (Reuniões Pedagógicas/Atividades extraclasse, Conselho de Classe, Colegiado Escolar, Representantes de Turma, Grêmio Estudantil etc.).

No Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola referente ao ano de 2022, consta:

A Escola Quadrante fará a intervenção pedagógica a partir da análise dos resultados da avaliação interna da aprendizagem realizada e os resultados do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública - SIMAVE, constituído pelo Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica - Proeb e pelo Programa de Avaliação da Aprendizagem Escolar - PAAE, elaborando a partir desses resultados o Plano de Intervenção Pedagógica (Escola Quadrante, 2022, p.17).

Entre 2014 e 2016, a escola recebeu o apoio de bolsistas que cursavam Matemática no Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba e estavam vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Os bolsistas, trabalhavam com oficinas e reforço escolar voltado para os conteúdos que tanto os alunos do ensino fundamental quanto os do médio estavam aprendendo em sala durante as aulas de Matemática.

Consta no PPP da escola referente ao ano de 2022:

No decorrer do ano letivo a Escola Quadrante realiza a análise de gráficos sobre evasão, rendimento escolar, dentre outros aspectos. A partir das análises são detectados os pontos positivos e negativos para planejar futuras ações. Quando identificado alunos com

dificuldades, os mesmos recebem suporte através da intervenção pedagógica (Escola Quadrante, 2022, p.15).

Dessa forma, a intervenção pedagógica é desenvolvida pelos professores em sala de aula visando sanar as defasagens dos estudantes com habilidades e competências ainda não consolidadas. Além disso, são utilizadas várias estratégias, como: aulas de revisão; sala de aula invertida; aprendizagem baseada em projetos e problemas; aprendizagem entre pares; formação de grupos de estudo; plantão de dúvidas, etc. O objetivo principal é focado em reduzir as dificuldades dos alunos antes que virem problemas graves de aprendizagem.

Em relação às medidas tomadas pela escola visando minimizar as dificuldades dos alunos, o que se vê é uma intervenção pedagógica direcionada para o processo de ensino-aprendizagem, com foco em aulas de reforço visando consolidar habilidades em que os alunos apresentam defasagem, nada muito específico para o formato das avaliações externas. Em todas as disciplinas curriculares, ao longo dos bimestres, são executadas as chamadas “recuperações paralelas” focadas principalmente na melhoria de notas nas atividades bimestrais. Segundo consta no artigo 95 da Resolução da SEE nº 4692/2021,

A escola deve oferecer aos estudantes diferentes oportunidades de aprendizagem com atividades de intervenções pedagógicas ao longo de todo o ano letivo, a saber: I - estudos contínuos de recuperação, ao longo do processo de ensino e aprendizagem, em sala de aula, constituídos de atividades específicas para o atendimento ao estudante ou grupos de estudantes que não desenvolveram as habilidades trabalhadas; II - estudos periódicos de recuperação, aplicados ao final de cada bimestre, antes da realização do Conselho de Classe, para o estudante ou grupo de estudantes que não desenvolveram as habilidades previstas para o bimestre (Minas Gerais, 2021).

Nas atas de reuniões da Escola Quadrante (2022), consta que as recuperações paralelas na escola são descritas como reaplicações de atividades ou o desenvolvimento de atividades diferenciadas, iniciativas estas que têm como objetivo recuperar os alunos que estão abaixo da média de desempenho. Os professores utilizam essas estratégias para oferecer uma abordagem educacional mais personalizada e eficaz, visando auxiliar os estudantes a melhorarem seu rendimento acadêmico na disciplina de Matemática. Além disso, é pontuado que na área de português, por exemplo, a bibliotecária trabalha com o reforço voltado para a

leitura, sendo desenvolvido da seguinte forma: inicialmente os professores de Português fazem um levantamento dos alunos que apresentam defasagem na habilidade de leitura; posteriormente, em determinados momentos, ao longo do período das aulas, a bibliotecária retira esses alunos de sala de aula, leva para a biblioteca e estimula a leitura de pequenos textos. Isso acontece principalmente com os alunos de 6º ano e 7º ano e esse formato de reforço acontece na escola em todos os anos desde 2015, sendo voltado ao 6º e 7º anos, pois são as turmas que apresentam mais dificuldades relacionadas à leitura. É interessante justificar que nos anos de 2020 e 2021 esse reforço foi interrompido por conta da pandemia de Covid-19.

Ao contrário do que é relatado em Português, na área de Matemática, não estão sendo desenvolvidas ações adicionais além das já previstas na resolução. Não há intervenções extras que possam contribuir de forma eficaz para melhorar o desempenho dos estudantes nessa disciplina, principalmente em melhorar o desempenho dos alunos no Proeb de Matemática. Foram analisadas atas de reuniões de módulo II da Escola Quadrante e não constam ações complementares. Dessa forma, é importante considerar a necessidade de explorar outras estratégias ou iniciativas que possam impactar positivamente o aprendizado e o desempenho dos alunos em Matemática.

A partir dos pontos aqui apresentados, torna-se imperativo a análise dos dados colhidos para a formação deste corpus, justificando seu significado e, também, a apresentação de ponderações em relação aos mesmos, o que será dado no próximo capítulo desta dissertação.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS: FATORES QUE SE RELACIONAM AO BAIXO DESEMPENHO DOS ALUNOS EM MATEMÁTICA NA ESCOLA MINEIRA ESTUDADA

Este capítulo tem como objetivo analisar os fatores que influenciam o baixo desempenho dos alunos do ensino fundamental da Escola Quadrante na disciplina de Matemática. Serão apresentadas as teorias utilizadas para a análise, além de descrever o percurso metodológico realizado, que abrange desde a pesquisa documental até a pesquisa de campo.

A primeira seção do capítulo é dedicada à discussão teórica e o primeiro eixo focaliza os fatores extraescolares que podem impactar o desempenho dos alunos, incluindo o contexto socioeconômico, a falta de acesso a recursos educacionais e o suporte familiar e os fatores intraescolares, examinando questões relacionadas à formação e capacitação dos professores, bem como à gestão escolar e suas práticas administrativas.

Já a segunda seção do capítulo discute as dificuldades que os alunos apresentam em relação à aprendizagem do conteúdo de Matemática. A terceira seção expõe a abordagem metodológica adotada nesta pesquisa, enquanto a quarta e última seção deste capítulo apresenta a análise dos dados coletados na pesquisa de campo da Escola Quadrante.

Diante do exposto, este capítulo busca proporcionar uma compreensão ampla e fundamentada sobre os fatores que influenciam o desempenho dos alunos em Matemática. Ao analisar tanto os aspectos extraescolares quanto os fatores intraescolares pretende-se identificar as principais dificuldades enfrentadas no processo de ensino-aprendizagem. A estrutura metodológica adotada permite uma investigação aprofundada da realidade escolar, fornecendo subsídios para a análise dos dados coletados.

A seguir, será discutida a relação entre esses fatores e o desempenho dos alunos, considerando como diferentes elementos do contexto educacional impactam o aprendizado da Matemática e influenciam os resultados acadêmicos.

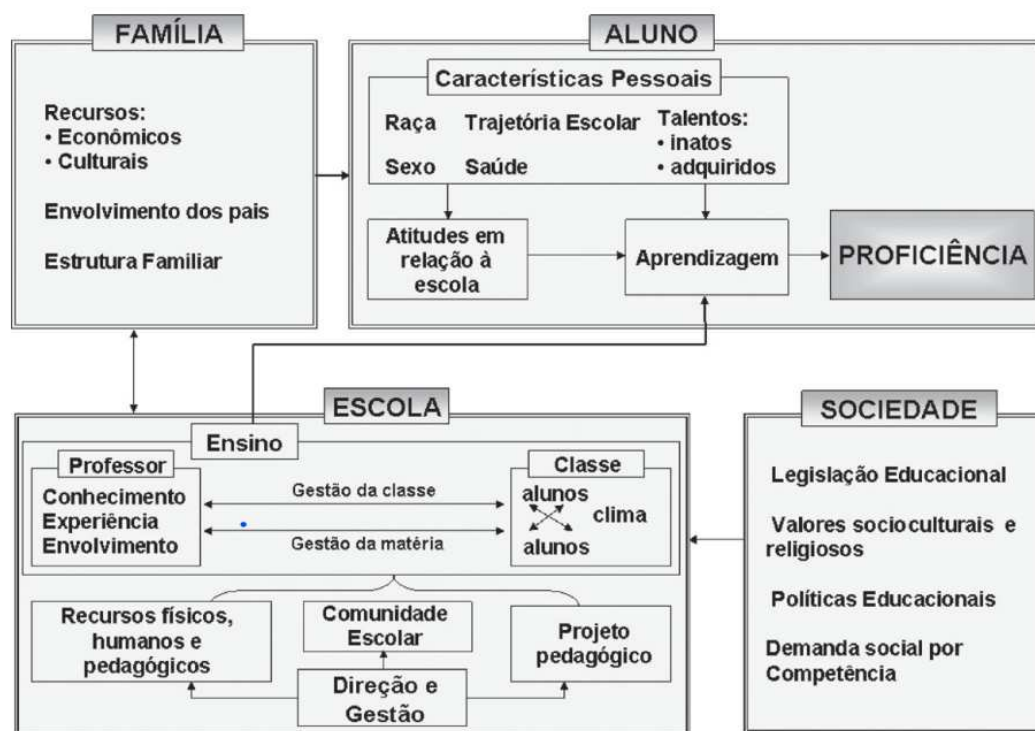
3.1 FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO

Diversos fatores influenciam o desempenho dos alunos no ensino fundamental, especialmente na disciplina de Matemática. Esses fatores podem ser categorizados em extraescolares e intraescolares, além das dificuldades específicas relacionadas ao conteúdo da disciplina. Nesta seção faremos uma discussão embasada em autores para a compreensão desses fatores, pois isso é fundamental para desenvolver intervenções e estratégias que possam melhorar o desempenho dos alunos na disciplina de Matemática.

De acordo com Soares (2004, p.1) os fatores que determinam o desempenho cognitivo podem ser classificados em três grandes categorias: os associados à estrutura escolar, os relacionados à família e aqueles referentes ao próprio aluno. Os fatores escolares estão relacionados às condições de oferta e funcionamento da escola, como a infraestrutura, a qualidade do corpo docente, a gestão escolar e os recursos pedagógicos disponíveis; já os fatores familiares estão ligados ao contexto socioeconômico e cultural da família, incluindo a educação dos pais, o suporte emocional e a estabilidade financeira. Por outro lado, os fatores individuais referem-se às características pessoais do aluno, como habilidades cognitivas, motivação, atitudes e saúde física e mental.

Soares (2007) ilustra os fatores que influenciam o desempenho educacional, conforme é observado na figura 1. O modelo conceitual adotado por ele demonstra como os fatores intraescolares e extraescolares estão associados ao desempenho cognitivo dos alunos.

Figura 1 – Fatores relacionados ao desempenho dos alunos



Fonte: Soares (2007)

O modelo conceitual apresentado na figura 1 ressalta a importância de considerar tanto os fatores intraescolares quanto os extraescolares na avaliação do desempenho acadêmico dos alunos. Além disso, o modelo destaca o papel dos fatores mediadores, que podem influenciar a relação entre os fatores intraescolares e extraescolares e o desempenho cognitivo dos alunos.

Segundo Soares (2004) na parte inferior do diagrama, são agregados os diversos fatores escolares, adicionalmente, é registrada a influência de estruturas sociais externas à escola. A divisão dos fatores em blocos facilita a apresentação dos elementos, mas não deve ser interpretada como uma indicação de que se trata de áreas isoladas ou homogêneas. Como é comum no campo da educação, os construtos estão inter-relacionados em suas definições e manifestações.

Ainda segundo Soares (2004),

O modelo mostra que são tantos os fatores escolares associados ao desempenho dos alunos que nenhum deles é capaz de garantir, isoladamente, bons resultados escolares. A ênfase dada a fatores específicos em alguns momentos históricos deve ser atribuída mais à fé dos que os advogam, e não a evidências científicas (Soares, 2004, p. 86).

Autores como Freire (1996) e Soares (2004) reconhecem que nenhum fator isolado é determinante, sublinha a necessidade de uma abordagem integrada e holística para melhorar o desempenho escolar. Isso implica que intervenções e políticas educacionais devem considerar a interação entre múltiplos fatores, em vez de se concentrarem exclusivamente em aspectos isolados. Portanto, uma compreensão mais abrangente do desempenho acadêmico exige uma análise que leve em conta a complexidade e a interdependência dos diversos fatores que influenciam o ambiente educacional.

Soares (2007) pontua que, para uma compreensão abrangente do desempenho do aluno, é necessária uma abordagem multidisciplinar que integre conhecimentos provenientes da psicologia, educação, sociologia, economia e ciência política. Frequentemente, essa abordagem é sustentada pela coleta e análise de dados por meio de técnicas estatísticas apropriadas.

Além do exposto, Soares (2004) destaca que as condições econômicas influenciam diretamente o desempenho cognitivo e indiretamente através do acesso a recursos culturais e do suporte familiar. Assim, a condição econômica, junto com as particularidades familiares, desempenha um papel fundamental nas variações no desempenho acadêmico.

Os autores Palermo, Silva e Novellino (2014) mencionam a importância de:

[...] identificar variáveis com impacto sobre o desempenho escolar, seja por meio da análise dos efeitos de características pessoais e sociais dos alunos, seja a partir de recursos e estruturas escolares, fatores estes comuns na literatura acadêmica sobre o assunto, além de estudar elementos ainda pouco abordados no Brasil, como o efeito dos pares, efeitos específicos de composição de turmas dentro das escolas e características dos professores, ou ainda os efeitos relacionados ao território em que as escolas estão localizadas (Palermo; Silva; Novellino, 2014, p. 369).

A identificação de variáveis que impactam o desempenho escolar é uma área amplamente explorada na literatura acadêmica, englobando a análise dos efeitos de características pessoais e sociais dos alunos, bem como dos recursos e estruturas escolares. Portanto, uma abordagem mais abrangente e detalhada que inclua essas variáveis adicionais pode fornecer uma compreensão mais profunda dos determinantes do desempenho escolar.

Entre os vários fatores extraescolares destaca-se três que podem estar relacionados ao cenário de baixo desempenho apresentado na escola estudada já descritos no capítulo 2. São eles: o contexto socioeconômico, o acesso a recursos educacionais e o suporte familiar.

Andrade e Laros (2007) afirmam, através de um estudo, que estudantes provenientes de famílias com maior renda tendem a alcançar resultados acadêmicos superiores, pois dispõem de mais recursos materiais e culturais que apoiam seu processo de aprendizagem.

Os recursos culturais abrangem experiências e conhecimentos que enriquecem o contexto educacional do aluno. Famílias com maior renda geralmente proporcionam um ambiente culturalmente rico, permitindo que os alunos ampliem sua visão de mundo e complementem o currículo escolar. Além disso, pais com maior nível educacional tendem a se envolver mais ativamente na educação de seus filhos, auxiliando nas lições de casa, estabelecendo expectativas acadêmicas elevadas e oferecendo orientação sobre escolhas educacionais e de carreira.

Costa (2010) pontua que,

A evidência de que o nível socioeconômico influencia no desempenho do aluno é confirmada através da grande quantidade de estudos sobre o tema. O Relatório Coleman e as análises de Bourdieu mostram que a sociedade igualitária dificilmente virá através da educação (Costa, 2010, p. 40).

Esses estudos sugerem que alcançar uma sociedade verdadeiramente igualitária apenas por meio da educação é um desafio, pois o sistema educacional frequentemente reflete e perpetua as desigualdades socioeconômicas existentes. Isso não implica que a educação não possa servir como um meio de mobilidade social; contudo, para ser eficaz nesse papel, ela deve ser complementada por políticas públicas que abordem as disparidades socioeconômicas de maneira abrangente.

Soares (2004) destaca que

[...] a maior restrição externa para o bom funcionamento da escola associa-se aos recursos financeiros empregados para equipá-la e para pagar os seus professores e outros funcionários. Não há boa escola sem recursos humanos e financeiros adequados. Também aqui a disparidade entre escolas públicas e privadas é enorme. O valor anual gasto com cada aluno de escola pública é,

freqüentemente, menor do que uma mensalidade na escola particular (Soares, 2004, p. 87).

Dessa forma, de acordo Soares (2004), a insuficiência de recursos nas escolas públicas compromete a qualidade do ensino e perpetua as desigualdades educacionais. Enquanto as escolas privadas podem ajustar suas mensalidades para assegurar uma oferta adequada de recursos, as escolas públicas dependem de orçamentos governamentais que frequentemente são insuficientes. E, essa disparidade cria um ciclo vicioso no qual os alunos das escolas públicas, muitas vezes provenientes de contextos socioeconômicos desfavorecidos, recebem uma educação de menor qualidade, dificultando sua ascensão social e perpetuando as desigualdades.

Já em relação aos fatores intraescolares destaca-se: a formação e a capacitação dos professores e a gestão escolar. Nessa linha de pensamento, Soares (2004) define que,

Para se administrar bem qualquer organização, é preciso primeiro identificar seus processos internos e as formas como se relacionam com os serviços e produtos produzidos. Considerando as opções deste texto, o principal processo em uma escola é o de ensino (Soares, 2004, p. 88).

Para Soares (2004), conforme mostra o modelo conceitual criado por ele e já apresentado neste texto, o resultado desse processo só pode ser aferido através do desempenho dos alunos. Além disso, ele pontua que como a administração de qualquer outra organização, a gestão escolar deve ser conduzida com profissionalismo, utilizando-se do conhecimento acumulado na área. Considerando as especificidades do ambiente escolar, as formas mais eficazes de organização derivam do conceito de que a escola é um sistema apenas parcialmente centralizado. (Soares, 2004)

Soares (2004) ainda define que

Toda administração profissional submete os processos internos à avaliação de resultados. Nesse sentido, deve-se lembrar que o principal resultado de várias estruturas internas das escolas é o apoio ao trabalho dos professores e que, é preciso ter informação sobre o desempenho dos alunos para se conhecer a qualidade do processo de ensino (Soares, 2004, p.89).

Para Lück (2009, p. 95), de todas as dimensões da gestão escolar, a mais importante é aquela que está mais diretamente envolvida com o principal objetivo da escola: promover a aprendizagem e a formação dos alunos.

Acerca dessas afirmações pode-se inferir que a administração profissional de qualquer organização, incluindo a escolar, exige a avaliação dos processos internos com base nos resultados. No ambiente escolar, as estruturas internas devem apoiar o trabalho dos professores, sendo fundamental obter informações sobre o desempenho dos alunos para avaliar a qualidade do ensino. Esse enfoque na avaliação permite identificar áreas de melhoria, assegurar a eficácia das práticas educacionais e a tomada decisões.

O professor exerce uma função central no processo educacional, atuando como intermediário entre o conhecimento e os alunos. Sua atuação transcende a simples transmissão de conteúdos, ao promover o desenvolvimento do pensamento crítico, a autonomia e a capacidade investigativa dos estudantes. Nessa perspectiva, Soares (2004) afirma que:

O efeito de uma escola no aprendizado de seus alunos é em grande parte determinado pelo professor, por seus conhecimentos, seu envolvimento e sua maneira de conduzir as atividades da sala de aula. Assim, a principal função da estrutura gerencial da escola é facilitar a ação desse profissional (Soares, 2004, p. 91).

Ainda nesta concepção, Soares (2004), pontua que a formação universitária do professor,

[...] deve conter disciplinas específicas que o introduzam no domínio do conhecimento escolhido, disciplinas de formação pedagógica que lhe apresentem as tecnologias de ensino mais efetivas e apropriadas para o ambiente onde vai exercer sua profissão, e a oportunidade de prática supervisionada, maneira mais efetiva de se harmonizar os dois tipos de conhecimento. Finalmente, considerando que o ensino na escola fundamental se dá na interação entre um adulto e uma criança ou jovem, o professor deve conhecer como se processa o amadurecimento do aluno e como ocorre o aprendizado (Soares, 2004, p.91).

Dessa forma, é fundamental que o professor compreenda os processos de amadurecimento e aprendizagem dos alunos. Tal conhecimento permite a adaptação das metodologias pedagógicas às necessidades e capacidades específicas dos estudantes, promovendo o desenvolvimento cognitivo e dessa

forma agindo em situações relacionadas ao baixo desempenho educacional. Além do mais, compreender estas dinâmicas é essencial para a criação de um ambiente de aprendizagem que favoreça o desenvolvimento integral dos alunos, garantindo uma educação de qualidade que atenda às demandas individuais e coletivas do contexto escolar.

E para que se estabeleça um ambiente favorável para a aprendizagem, é necessário que o professor esteja bem qualificado, e nesse contexto Gadotti (2010) faz as seguintes colocações:

Para se formar bem, o professor precisa ter paixão de ensinar, ter compromisso, sentir-se feliz aprendendo sempre; precisa ter domínio técnico-pedagógico, saber contar histórias, isto é, construir narrativas sedutoras, gerenciar a sala de aula, significar a aprendizagem, mediar conflitos, saber pesquisar. Precisa ainda ser ético, dar exemplo. A ética faz parte da mesma natureza do agir pedagógico. Não é competente o professor que não é ético. Ser humilde, ouvir os alunos, trabalhar em equipe, ser solidário. A qualidade do ensino depende muito da qualidade do professor (Gadotti, 2010, p. 20).

Portanto, fica evidente que a formação de um professor de excelência transcende as habilidades técnicas e o conhecimento acadêmico. A incorporação de qualidades pessoais e interpessoais, como a paixão pelo ensino, o compromisso com o aprendizado contínuo e a capacidade de inspirar os alunos, é igualmente crucial. A habilidade de contar histórias, gerenciar a sala de aula e resolver conflitos é essencial para criar um ambiente de aprendizagem positivo e produtivo. Além disso, a ética é um pilar fundamental da prática docente, pois a falta de ética pode comprometer a eficácia do ensino. A humildade, a escuta ativa, o trabalho em equipe e a solidariedade são atributos indispensáveis que devem complementar a competência técnica e pedagógica. Em suma, a qualidade do ensino está intimamente ligada à qualidade do professor, que deve integrar habilidades técnicas com um perfil ético e interpessoal sólido.

Segundo Soares (2004)

[...] o ato de ensinar envolve o trabalho conjunto de professor e aluno. Ou seja, não basta a preparação técnica, por mais completa e apurada que tenha sido. Para isso vão contar outras características do professor, mais sutis e menos sujeitas ao mero aprendizado. Por exemplo, a sua expectativa sobre o futuro dos alunos, seu envolvimento e consequente entusiasmo em relação ao

ensino na turma, sua motivação e traços de personalidade. Conta também sua capacidade de produzir um ambiente adequado ao aprendizado, habilidade tradicionalmente chamada de manejo de classe (Soares, 2004, p. 92).

Além do exposto, é importante que os professores estejam motivados e devidamente preparados para exercerem o seu papel de forma a potencializar a aprendizagem dos alunos. Também, é de suma importância que eles recebam capacitações que permitam a diversificação da prática docente, visando cada vez mais melhorar a qualidade de suas aulas.

Para Gadotti (2010),

Os professores são competentes; faltam-lhes as condições de ensinar. A escola deve oferecer formação continuada a sua equipe, principalmente para refletir sobre a sua prática (Gadotti, 2010, p. 20).

Sabemos que a competência dos professores é uma realidade reconhecida, mas, muitas vezes eles enfrentam dificuldades devido a condições inadequadas para o ensino. Portanto, é fundamental que as escolas ofereçam formação continuada para sua equipe docente. Essa formação deve focar não apenas em técnicas pedagógicas, mas também na reflexão crítica sobre as práticas de ensino. Ao proporcionar essas oportunidades de desenvolvimento profissional, as escolas podem ajudar os professores a superar desafios, aprimorar suas práticas e, conseqüentemente, melhorar a qualidade da educação.

Ainda segundo Gadotti (2010), para elevar a qualidade da escola pública, é vital investir na formação contínua dos professores, reafirmando a dignidade e relevância da profissão. Isso combate o desânimo e o mal-estar docente, frequentemente resultantes de exaustão emocional, baixa autoestima e falta de reconhecimento social. Além do direito dos alunos ao aprendizado, é crucial garantir que os professores tenham boas condições de trabalho e acesso a oportunidades contínuas de desenvolvimento profissional.

Compreender os fatores intraescolares e extraescolares que interferem no desempenho dos alunos é essencial para formular políticas públicas e melhorar as práticas educacionais. Fatores intraescolares são cruciais para criar um ambiente de aprendizagem favorável, enquanto fatores extraescolares, como contexto socioeconômico e apoio familiar, também desempenham um papel significativo.

Para Soares, Fernandes, Ferraz e Riani (2010),

A maior parte dos trabalhos de análises contextuais das Avaliações em Larga Escala tem como propósito explicar a proficiência dos alunos com base em fatores intra e extraescolares. Entretanto, o inter-relacionamento entre tais fatores é colocado em segundo plano, fazendo com que não sejam estudadas as condições que os afetam e, conseqüentemente, não sejam concebidas estratégias de intervenção a partir desses inter-relacionamentos (Soares, Fernandes, Ferraz e Riani, 2010, p. 158).

As análises contextuais das Avaliações em Larga Escala geralmente buscam explicar a proficiência dos alunos a partir de fatores intra e extraescolares, como o ambiente familiar, os recursos disponíveis e a qualidade do ensino. Contudo, uma limitação importante dessas abordagens é a frequência com que o inter-relacionamento entre esses fatores é negligenciado. Ao não investigar como esses fatores interagem e se influenciam mutuamente, as análises deixam de oferecer uma compreensão completa das condições que afetam o desempenho dos estudantes. Essa omissão dificulta a elaboração de estratégias de intervenção que considerem de forma integrada as múltiplas dimensões que impactam a aprendizagem, o que, por sua vez, reduz a eficácia das políticas educacionais e práticas pedagógicas.

Melhorar o desempenho dos alunos requer um compromisso integrado que aborde tanto os aspectos internos das escolas quanto os fatores externos que influenciam as condições de vida e aprendizado dos estudantes. Apenas dessa forma será possível garantir uma educação de qualidade que promova equidade e excelência para todos.

3.2 DIFICULDADES QUE OS ALUNOS ENFRENTAM EM RELAÇÃO A APRENDIZAGEM NO CONTEÚDO DE MATEMÁTICA

Esta seção é destinada a abordar algumas dificuldades que os alunos apresentam em relação à aprendizagem do conteúdo de Matemática. O estudo das possíveis causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática é fundamental para aprimorar a prática docente e proporcionar melhores condições de conhecimento. Essas dificuldades podem surgir de uma interação complexa de

fatores que envolvem o aluno, o professor, a família e a escola. Entender e identificar fatores pode ajudar os educadores a adaptarem suas abordagens de ensino e oferecer suporte adequado aos alunos.

A disciplina de Matemática está intrinsecamente ligada à compreensão, que implica em construir significado; entender o significado de um objeto ou evento; estabelecer relações entre eles. O conhecimento matemático deve ser apresentado aos alunos como uma construção histórica em constante desenvolvimento (Santos, 2011).

Vieira e Drigo (2021) destacam que as dificuldades de aprendizagem em Matemática são variadas e podem incluir falta de fundamentos básicos, dificuldade de visualização de conceitos abstratos, memorização sem compreensão, ansiedade em relação à matéria, falta de aplicação prática percebida, desafios de linguagem e estilos de ensino inadequados. Para superar essas dificuldades, é essencial que os educadores identifiquem as necessidades individuais dos alunos e ofereçam apoio personalizado, utilizando estratégias que enfatizem a compreensão dos conceitos, a aplicação prática e a criação de um ambiente de aprendizagem positivo.

Neves (2018) coloca que,

O ensino tradicional não apenas da Matemática ainda predomina na maioria das instituições, bem como por parte dos educadores, mesmo sendo esta prática rígida, de pouca funcionalidade e com um fracasso evidenciado em testes nacionais. Os problemas relacionados ao ensino da Matemática são muitos e difíceis de resolver, visto que diversas mudanças já foram postas em prática, porém poucos resultados ocorreram, principalmente pela falta do contínuo aperfeiçoamento que os professores necessitam para desempenhar seu papel, encontrando formas eficientes de ensino e aprendizagem em nossa sociedade (Neves, 2018, p.19).

Para solucionar as dificuldades em Matemática, é essencial adotar uma abordagem diversificada que leve em conta as necessidades individuais dos alunos. Isso inclui identificar lacunas de aprendizagem, reforçar os fundamentos básicos, utilizar abordagens visuais e práticas, promover confiança, adaptar o ensino às diferentes formas de aprendizagem, contextualizar a matéria, e envolver os pais no processo educacional. Ao implementar essas estratégias de maneira integrada e contínua, os educadores podem auxiliar os alunos a superarem suas dificuldades em Matemática e a desenvolver confiança em suas habilidades numéricas.

Segundo Neves (2018), a escola desempenha um papel crucial no processo educacional, porém é o professor quem detém a capacidade de preparar alunos interessados e motivados para continuar aprendendo, tanto durante quanto após o período escolar. É fundamental reconhecer que, embora certos conceitos possam ser óbvios para os professores, nem sempre são claros para todos os alunos. Portanto, avançar para conteúdos mais complexos sem que os fundamentos anteriores tenham sido plenamente assimilados, pode dificultar ainda mais o processo de aprendizagem.

Para Dantas Filho (2017), é importante destacar que a Matemática é uma ferramenta extremamente útil, embora muitos estudantes a considerem uma área de conhecimento difícil de compreender, o que frequentemente gera repúdio.

O ensino da Matemática vai além da transmissão de conceitos numéricos; ele engloba o desenvolvimento do raciocínio lógico, a promoção do pensamento independente, a estímulo à criatividade e a capacidade de resolver problemas. Como educadores matemáticos, é essencial estarmos abertos a alternativas que aumentem a motivação para aprendizagem, desenvolvam a autoconfiança, a organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-indutivo e o senso cooperativo. Essas abordagens visam não apenas ao aprendizado da Matemática, mas também à socialização e ao aumento das interações entre os alunos, proporcionando um ambiente propício para o desenvolvimento integral dos educandos (Martins, 2009 apud Neves, 2018).

Porém, alguns alunos concluem o ensino fundamental sem saber ler e, conseqüentemente, sem entender Matemática. A falta de habilidade de leitura impede a interpretação adequada dos problemas matemáticos (Oliveira; Boruchovitch; Santos, 2008).

Oliveira, Boruchovitch e Santos (2008) ainda complementam, que

Se há muitos fatores implicados na obtenção de um bom desempenho escolar, fortalecer a compreensão em leitura poderia minimizar as dificuldades escolares e, conseqüentemente, melhorar o desempenho escolar (Oliveira; Boruchovitch; Santos, 2008, p. 538).

A conclusão do ensino fundamental por alguns alunos sem a habilidade de leitura impacta diretamente sua compreensão da Matemática. A leitura é crucial para

interpretar problemas matemáticos, e a falta dessa competência compromete significativamente o desempenho na disciplina. Esse cenário sublinha a importância de assegurar uma alfabetização adequada desde os primeiros anos escolares, para que os alunos desenvolvam as habilidades necessárias para interpretar e resolver problemas matemáticos de maneira eficaz.

Para Neves (2018),

A escola tem grandes responsabilidades nesse processo, mas é o professor que tem a capacidade de preparar alunos que se interessem e continuem a aprender, durante e depois do período escolar. Pois é necessário entender que alguns conteúdos são evidentes para os professores, mas nem sempre serão claros para todos os alunos, e desta forma não se pode avançar para conteúdo mais avançados que necessitem de conteúdos anteriores já assimilados, pois complica ainda mais o processo de aprendizagem (Neves, 2018, p.21).

Ainda segundo Neves (2018), os índices de insucesso na disciplina de Matemática são preocupantes, não apenas em termos de reprovação. Um número crescente de alunos expressa desinteresse pela matéria, não entende sua utilidade e não compreende sua relevância. Com o passar dos anos escolares, a proporção de estudantes que gostam de Matemática diminui. Isso pode ser atribuído à falta de domínio dos conteúdos básicos ou, principalmente, à ausência de uma conexão clara entre os conteúdos ensinados nos primeiros anos escolares e a realidade dos alunos.

O estudo de Suleiman (2016) explora as percepções dos professores em relação à Matemática e investiga como essas concepções influenciam tanto as práticas de ensino quanto as dificuldades de aprendizagem dos alunos. Entre as ideias centrais abordadas, destacam-se: as concepções dos professores sobre a Matemática; as práticas de ensino; as dificuldades dos alunos; a relação entre concepções e práticas; e a formação de professores.

Para Suleiman (2016),

as dificuldades de aprendizagem em Matemática transitam em um contexto de muitas variáveis, de amplas e complexas causas relacionadas com a cognição, com a afetividade ou mesmo com fatores físicos. As dificuldades são peculiares a cada aluno, que é um sujeito único, dotado de uma maneira peculiar de aprender, e cujas características próprias podem acolher ou rejeitar os conhecimentos matemáticos (Suleiman, 2016, p. 377).

As dificuldades de aprendizagem em Matemática resultam de uma interação complexa entre múltiplas variáveis, incluindo fatores cognitivos, afetivos e físicos. Cada aluno, com suas particularidades, apresenta uma maneira única de aprender, o que faz com que as dificuldades sejam específicas a cada indivíduo, sendo essa singularidade capaz de levar tanto à aceitação quanto à rejeição dos conhecimentos matemáticos, destacando a necessidade de abordagens pedagógicas diferenciadas que considerem as características individuais dos alunos.

Sánchez (2004) destaca algumas formas pelas quais as dificuldades em Matemática podem se manifestar. No quadro a seguir são representadas cinco dessas dificuldades.

Quadro 1: Formas pelas quais as dificuldades em Matemática podem se manifestar.

1	Dificuldades em relação ao desenvolvimento cognitivo e à construção da experiência Matemática; do tipo da conquista de noções básicas e princípios numéricos, da conquista da numeração, quanto à prática das operações básicas, quanto à mecânica ou quanto à compreensão do significado das operações.
2	Dificuldades quanto às crenças, às atitudes, às expectativas e aos fatores emocionais acerca da Matemática.
3	Dificuldades relativas à própria complexidade da Matemática, como seu alto nível de abstração e generalização, a complexidade dos conceitos e algoritmos.
4	Dificuldades mais intrínsecas, como bases neurológicas, alteradas. Atrasos cognitivos generalizados ou específicos. Problemas linguísticos que se manifestam na Matemática; dificuldades atencionais e motivacionais; dificuldades na memória etc.
5	Dificuldades originadas no ensino inadequado ou insuficiente, seja porque a organização do mesmo não está bem sequenciado, ou não se proporcionam elementos de motivação suficientes; seja porque os conteúdos não se ajustam às necessidades e ao nível de desenvolvimento do aluno, ou não estão adequados ao nível de abstração, ou não se treinam as habilidades prévias; seja porque a metodologia é muito pouco motivadora e muito pouco eficaz.

Fonte: SÁNCHEZ, 2004, p.17

Os cinco aspectos mencionados pelo autor sintetizam as dificuldades frequentemente enfrentadas pelos professores de Matemática na educação básica. Essas dificuldades evidenciam a complexidade do ensino da disciplina, que transcende a simples transmissão de conteúdos, exigindo que os docentes enfrentem barreiras cognitivas, emocionais e pedagógicas dos alunos. Considerando a recorrência desses desafios em sala de aula, pode-se apontar a necessidade de uma abordagem mais integrada e adaptativa por parte dos educadores, que deve levar em conta tanto as limitações individuais dos estudantes quanto as condições estruturais do ambiente escolar. Além disso, ressalta-se a importância de capacitar os professores para que possam abordar essas dificuldades de forma eficaz, visando à melhoria do desempenho e da compreensão Matemática dos alunos.

Segundo Suleiman (2016), o acúmulo de dificuldades pode resultar não apenas no desinteresse dos alunos, mas também na desmotivação dos professores, especialmente no que se refere à implementação de mudanças em suas práticas pedagógicas. Nesse contexto, compreender as opiniões e percepções dos docentes dessa disciplina pode abrir caminhos para reflexões que visem atenuar essas dificuldades.

Dessa forma, pode-se inferir que o acúmulo de dificuldades na aprendizagem, particularmente em disciplinas complexas como Matemática, cria um ciclo problemático no ambiente educacional. Esse ciclo não apenas compromete o desempenho e o interesse dos alunos, mas também afeta negativamente os professores, que, ao perceberem a ineficácia de suas práticas pedagógicas, podem se desmotivar, dificultando a implementação de novas abordagens. Nesse contexto, torna-se fundamental investigar as percepções dos professores, além de compreender como eles avaliam suas práticas e os desafios enfrentados pode ajudar a identificar estratégias que não só reduzam essas dificuldades, mas também reenergizem os docentes, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e eficaz, com benefícios tanto para os educadores quanto para os alunos.

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa, como já foi dito, tem como objetivo analisar os fatores associados ao baixo desempenho dos alunos do Ensino Fundamental da Escola Quadrante, nas avaliações de Matemática no Proeb.

Em um primeiro momento foi realizado um levantamento de dados referentes à escola, buscando principalmente informações associadas ao desempenho escolar dos alunos nas avaliações externas na disciplina de Matemática. Esse levantamento fundamentou-se na análise de documentos institucionais da escola, abrangendo atas de reuniões pedagógicas e registros administrativos, bem como informações disponibilizadas em plataformas oficiais, tais como SIMAVE e Inep e teve como público-alvo os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. As atas de reuniões pedagógicas possibilitaram a compreensão das discussões conduzidas pela equipe gestora, pedagógica e docente, fornecendo subsídios acerca das percepções sobre o desempenho discente, os desafios enfrentados no ensino da Matemática e as estratégias ou ausência delas, previamente implementadas para mitigar dificuldades de aprendizagem. Paralelamente, os dados extraídos das plataformas do SIMAVE e do Inep viabilizaram uma análise quantitativa do desempenho dos estudantes em avaliações externas, permitindo a identificação de padrões, tendências e lacunas na aprendizagem ao longo dos anos.

A triangulação dessas fontes de informação possibilitou uma compreensão mais ampla e aprofundada dos obstáculos que permeiam o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, fornecendo elementos complementares às entrevistas realizadas na pesquisa de campo.

A pesquisa de campo buscou identificar as características que podem influenciar o desempenho escolar dos alunos na instituição de ensino analisada. Para alcançar esse objetivo, a presente pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, a qual possibilitou uma compreensão aprofundada dos diversos aspectos do contexto estudado, além de promover uma interação mais significativa entre o pesquisador e o objeto de estudo.

Segundo Duarte (2002),

[...] pesquisas de cunho qualitativo exigem a realização de entrevistas, quase sempre longas e semiestruturadas. Nesses

casos, a definição de critérios segundo os quais serão selecionados os sujeitos que vão compor o universo de investigação é algo primordial, pois interfere diretamente na qualidade das informações a partir das quais será possível construir a análise e chegar à compreensão mais ampla do problema delineado (Duarte, 2002, p. 41).

Em síntese, a pesquisa qualitativa em educação, que utiliza entrevistas, exige uma seleção criteriosa dos participantes para assegurar a qualidade dos dados coletados. Essa abordagem permite ao pesquisador observar e analisar os comportamentos naturais das pessoas no ambiente onde os fenômenos ocorrem, facilitando uma compreensão mais profunda e abrangente do problema investigado.

Sendo assim, para atingir o objetivo proposto, a pesquisa adota métodos de coleta de dados, como entrevistas e análise documental. Essas ferramentas são empregadas para obter dados que possam oferecer perspectivas sobre as ideias e experiências dos envolvidos no contexto educacional. Dessa forma, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas e de gestão escolar mais eficazes, visando à melhoria do ensino e da aprendizagem nessa instituição.

A descrição e delimitação da população-alvo, isto é, dos sujeitos a serem entrevistados, assim como seu grau de representatividade no grupo social em análise, representam um problema que deve ser imediatamente abordado (Duarte, 2002). Esse delineamento é fundamental, pois constitui a base sobre a qual grande parte do trabalho de campo será desenvolvido (Duarte, 2002).

Dessa maneira, nesta pesquisa adotou-se entrevistas semiestruturadas com a equipe gestora (composta pela diretora e três vices diretoras), com a equipe pedagógica (composta por três especialistas) e os professores de Matemática do ensino fundamental da escola investigada (atualmente são quatro professores de Matemática). A seleção dos entrevistados foi baseada em seu envolvimento direto com as turmas em estudo, bem como em sua responsabilidade direta pela aprendizagem dos alunos desta etapa de ensino. As entrevistas foram conduzidas presencialmente e de forma individual na Escola Quadrante, com falas gravadas, seguindo um roteiro previamente estruturado, conforme apresentado nos apêndices desta pesquisa (Apêndice A – Roteiro de entrevista com os professores de Matemática; Apêndice B – Roteiro de entrevista com a diretora e vice-diretoras; Apêndice C – Roteiro de entrevista com integrantes da equipe de especialistas). Cada entrevista teve, em média, a duração de 20 minutos por participante. Vale

destacar que geraram um vasto volume de dados diversificados, proporcionando uma riqueza de informações difícil de obter com outros métodos de coleta de dados.

Após a realização das entrevistas, todas as falas foram integralmente transcritas, a fim de facilitar a análise dos dados. No total, 11 participantes foram convidados a integrar o estudo, e todos aceitaram prontamente. Adicionalmente, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponível no Apêndice D, formalizando sua anuência e autorização para participação na pesquisa.

O objetivo foi avaliar suas percepções sobre as práticas de gestão escolar e pedagógica, incluindo a efetividade das práticas e a adequação dos recursos. As entrevistas também visaram compreender a perspectiva do professor sobre o baixo desempenho dos alunos e as estratégias implementadas para melhorar esse cenário. Além disso, buscou-se promover uma reflexão sobre a formação dos professores, o planejamento das ações pedagógicas e suas expectativas e visões sobre a escola.

Ainda sobre a importância das entrevistas, Duarte (2004) pontua que

Entrevistas são fundamentais quando se precisa/deseja mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos, mais ou menos bem delimitados, em que os conflitos e contradições não estejam claramente explicitados. Nesse caso, se forem bem realizadas, elas permitirão ao pesquisador fazer uma espécie de mergulho em profundidade, coletando indícios dos modos como cada um daqueles sujeitos percebe e significa sua realidade e levantando informações consistentes que lhe permitam descrever e compreender a lógica que preside as relações que se estabelecem no interior daquele grupo, o que, em geral, é mais difícil obter com outros instrumentos de coleta de dados (Duarte, 2004, p. 215).

Em se tratando das entrevistas semiestruturadas, Alves e Silva afirmam que

São fatos inquestionáveis que as entrevistas semiestruturadas, em que o discurso dos sujeitos foi gravado e transcrito na íntegra, produzem um volume imenso de dados que se acham extremamente diversificados pelas peculiaridades da verbalização de cada um (Alves, Silva, 1992, p.65).

Em síntese, as entrevistas são fundamentais para identificar e analisar práticas e valores em universos sociais específicos, especialmente em contextos em que determinados fatores não estão claramente evidenciados. Quando bem conduzidas, permitem ao pesquisador obter uma compreensão aprofundada das percepções dos sujeitos, coletando informações consistentes sobre a lógica interna das relações do grupo.

Finalizada a exposição dos procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, inicia-se a análise dos dados coletados. Nesta seção, os resultados obtidos por meio das entrevistas, documentos institucionais e bases de dados oficiais serão examinados à luz do referencial teórico, com o intuito de identificar padrões, desafios e possíveis correlações entre os fatores investigados e o desempenho dos alunos em Matemática. A seguir, são discutidos os principais achados da pesquisa, considerando tanto as percepções dos participantes quanto os indicadores educacionais analisados.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Os dados coletados durante a pesquisa de campo na Escola Quadrante foram analisados com base em quatro eixos principais. O primeiro eixo aborda os fatores destacados pelos entrevistados que, na percepção deles, estão relacionados ao baixo desempenho dos alunos, na disciplina de Matemática, verificado nas avaliações do Proeb.

No segundo eixo é abordado o conhecimento acerca da importância da avaliação externa, especialmente o Proeb. Nesse contexto, analisaram-se as respostas relacionadas à utilização dos dados dessa avaliação na instituição, a maneira como professores, especialistas e gestores se apropriam das informações obtidas.

Já no terceiro eixo, o qual analisa estratégias de gestão e orientação pedagógico-educacional, considerando as contribuições de professores, especialistas e gestoras para compreender diferentes perspectivas e práticas no contexto escolar, se concentra em uma síntese de apontamentos feitos pelos professores, especialistas e gestores sobre quais seriam os principais obstáculos a serem superados visando melhorar o desempenho dos alunos, pensando já na construção do Plano de Ação.

3.4.1 Fatores associados ao baixo desempenho

Esta seção aborda os fatores apontados pelos entrevistados como contribuintes para o baixo desempenho dos alunos, e especialmente nas avaliações do Proeb. Para facilitar a referência, os profissionais participantes da pesquisa serão identificados de acordo com a legenda apresentada no Quadro 2.

Quadro 2: Legendas de referências das entrevistas

Profissional	Referência
Professor de Matemática 1	Professor A
Professor de Matemática 2	Professor B
Professor de Matemática 3	Professor C
Professor de Matemática 4	Professor D
Especialista de Educação Básica 1	Especialista P
Especialista de Educação Básica 2	Especialista Q
Especialista de Educação Básica 3	Especialista R
Gestora 1	Gestora K
Gestora 2	Gestora W
Gestora 3	Gestora Y
Gestora 4	Gestora Z

Fonte: Próprio autor (2025)

A omissão dos nomes dos entrevistados nas legendas de referências das entrevistas é uma medida fundamental para resguardar a confidencialidade e o sigilo dos participantes, em conformidade com os princípios éticos da pesquisa. Essa estratégia assegura a proteção da identidade dos envolvidos, permitindo que suas falas sejam analisadas de forma objetiva e isenta de exposição indevida. Além disso, a adoção de identificadores genéricos contribui para a organização e a clareza na apresentação dos dados, preservando a integridade e a ética do estudo.

Analisando inicialmente as falas dos entrevistados, é possível elencar uma série de fatores que ajudam a explicar o baixo desempenho dos estudantes nas avaliações externas, especificamente no Proeb, com foco na disciplina de Matemática.

Esses fatores podem ser organizados em cinco dimensões principais: defasagem nos conteúdos prévios, falta de interesse, impactos do contexto familiar,

reflexos da pandemia e interferência tecnológica. É relevante enfatizar que, nas questões elaboradas sobre os fatores que influenciam o desempenho dos alunos, os aspectos intraescolares não foram mencionados de forma explícita. No entanto, esses fatores serão abordados em uma seção específica da pesquisa, visando uma análise mais aprofundada do problema e de sua conexão com o contexto educacional da Escola Quadrante.

Com base nos questionamentos sobre os fatores extra e intraescolares que influenciam o desempenho dos alunos em Matemática, procedeu-se à sistematização dos dados coletados, resultando na definição de categorias ou dimensões analíticas centrais. Entre essas categorias, duas estão diretamente vinculadas ao aluno, sendo classificadas como fatores intrapessoais. Paralelamente, o contexto familiar foi identificado como um fator extraescolar, assim como os impactos da pandemia e a interferência tecnológica, ambos exercendo influência externa no processo de ensino-aprendizagem. Essa estruturação dos dados possibilita uma análise mais organizada e aprofundada, favorecendo uma compreensão mais ampla das múltiplas variáveis que afetam a aprendizagem dos estudantes.

A análise será iniciada pela defasagem nos conteúdos prévios e em relação a esse fator o professor A afirma: “Uma das principais razões pelo baixo desempenho é o aluno já chegar ao Ensino Fundamental II tendo que reaprender os conteúdos do Ensino Fundamental I, conteúdos que são necessários para a Matemática que é uma disciplina que depende dos conteúdos anteriores” (Professor A, 19/11/2024). Já, os professores B e C são mais específicos em relação a essas defasagens. O professor C pontua: “A gente nota essa defasagem de Matemática, principalmente na parte de tabuada” (Professor C, 22/11/2024). Enquanto para o professor B os alunos “Não conseguem desenvolver, principalmente na Matemática, as 4 operações, então fica difícil” (Professor B, 22/11/2024).

Os depoimentos dos professores A, B e C revelam uma preocupação comum com o impacto das defasagens nos conteúdos básicos de Matemática no desempenho dos alunos no Ensino Fundamental II. Essa perspectiva reforça a ideia de que a Matemática é uma disciplina acumulativa, na qual o domínio de habilidades fundamentais, como as quatro operações e a tabuada, é indispensável para o aprendizado de conceitos mais avançados. E ainda de acordo com essa ideia, Vieira e Drigo (2021) pontuam:

De certo modo, a Matemática, quando traduzida como disciplina escolar, apresenta os assuntos de modo linear, ou seja, considera-se que cada conceito ou definição é derivado de anteriores e, sendo assim, não é possível compreendê-lo sem ter compreendido os anteriores (Vieira e Drigo, 2021, p. 326).

Sendo assim, a análise do professor A enfatiza a necessidade de uma maior articulação entre os ciclos de ensino, destacando que a transição do Ensino Fundamental I para o II frequentemente ocorre sem que os conteúdos essenciais sejam devidamente consolidados. Como consequência, os professores do ciclo seguinte precisam dedicar tempo à retomada de conteúdos que deveriam ter sido internalizados, dificultando o avanço para conceitos mais complexos e desafiadores. Por outro lado, os professores B e C aprofundam a discussão, identificando com mais detalhes os principais pontos críticos. Essas limitações sugerem não apenas lacunas pedagógicas, mas também a ausência de práticas que estimulem o uso frequente e contextualizado dessas competências básicas, o que compromete tanto a confiança quanto a eficiência dos alunos na resolução de problemas.

Analisando as respostas das gestoras acerca do desempenho dos alunos na prova de Matemática do Proeb, evidenciamos uma unanimidade: os resultados apresentados estão significativamente abaixo do esperado.

A Gestora K afirma que o desempenho é “Muito baixo o desempenho dos alunos, baixíssimo”. (Gestora K, 28/11/2024). Essa fala é enfática ao apontar a gravidade da situação, descrevendo o desempenho como “baixíssimo”, o que destaca a necessidade de intervenções urgentes e efetivas. Para a Gestora W “Matemática é o que eles têm mais dificuldade. Então, assim, é algo que precisa ser melhorado, além de ser um conteúdo de extrema dificuldade dos alunos” (Gestora W, 21/11/2024). Neste contexto, ela menciona que o baixo desempenho demonstra uma dificuldade geral dos alunos em relação à Matemática, sugerindo a urgência de estratégias pedagógicas mais direcionadas e eficazes, dado o caráter estruturante da disciplina no desenvolvimento cognitivo. Já para a Gestora Y, os resultados estão “Abaixo da média. Nós não estamos conseguindo atingir a média. Matemática é o pior resultado, principalmente do Ensino Médio, mas o 9º ano também é abaixo da média” (Gestora Y, 03/12/2024). A análise da Gestora Y complementa as observações anteriores, ampliando esse cenário que inclui tanto o Ensino Médio quanto o Ensino Fundamental, com destaque para o 9º ano, cujo desempenho também é classificado como abaixo da média esperada. Esse comentário ressalta a amplitude do problema

e sugere que as dificuldades em Matemática estão enraizadas em diferentes etapas do percurso escolar, exigindo soluções que considerem a progressão continuada do aprendizado.

A Gestora Z, quando perguntada sobre como avaliava os resultados da escola nas avaliações externas nos últimos cinco anos, de forma geral e especificamente em Matemática, respondeu que eles estão abaixo do esperado. “Os resultados não estão de acordo com aquele trabalho que os professores fazem, em sala de aula. Então os resultados estão aí abaixo do esperado” (Gestora Z, 12/12/2024). Através dessa fala, ela apresenta um aspecto importante ao relacionar os resultados insatisfatórios à percepção de que o trabalho realizado em sala de aula não está sendo refletido nas avaliações externas. Essa observação pode indicar a existência de um descompasso entre as práticas pedagógicas aplicadas e as exigências avaliativas, reforçando a necessidade de alinhar os métodos de ensino às competências e habilidades avaliadas no Proeb. O alinhamento entre as práticas pedagógicas e as exigências avaliativas do Proeb requerem a adoção de estratégias que assegurem a correspondência entre os conteúdos abordados em sala de aula e as competências e habilidades avaliadas. Para viabilizar esse alinhamento, diversas ações podem ser implementadas, incluindo a análise das Matrizes de Referência do Proeb, a utilização de avaliações diagnósticas e formativas, a promoção de programas de formação continuada para os docentes, e a análise crítica dos resultados das edições anteriores da avaliação.

De forma geral, os relatos apresentados até aqui, destacam a urgência de ações sistemáticas que abordem tanto as lacunas na aprendizagem dos alunos, quanto possíveis ajustes na abordagem pedagógica, visando à melhoria do desempenho escolar e ao alinhamento com os parâmetros estabelecidos pelas avaliações externas.

Ainda relacionado ao baixo desempenho em Matemática, a Especialista R afirma que:

[...] a questão da Matemática é o seguinte, o aluno que gosta da Matemática, ele realmente tenta. Ele lê e tenta e tenta fazer a avaliação, mas a maioria realmente não quer. Ele vai marcar de qualquer maneira, ele não lê, ele nem se esforça a querer aprender. Daí é o baixo desempenho na Matemática (Especialista R, 18/11/2024).

A fala da Especialista R destaca a falta de interesse e esforço dos alunos como fatores determinantes para o baixo desempenho em Matemática, converge com a observação da Gestora W que aponta que “Falta também a parte de interesse por parte deles, comprometimento ao realizar as provas” (Gestora W, 21/11/2024). Ambas as falas evidenciam que, além de deficiências nos conteúdos básicos, existe uma dimensão atitudinal que impacta diretamente o desempenho dos alunos nas avaliações.

Ainda nesta perspectiva, vale destacar a fala do Professor C, que menciona:

Olha, a avaliação, os alunos, assim, ficam divididos: têm alunos que estão fazendo a avaliação com seriedade, comprometimento, se preocupam, mas têm muitos alunos que não estão preocupados assim em adquirir nota, de adquirir conhecimento, de aplicar aquilo que realmente foi passado em sala de aula. Tem pouco interesse, parece que essa avaliação não faz sentido, eles não têm interesse nenhum em participar (Professor C, 22/11/2024).

O depoimento do Professor C evidencia um comportamento heterogêneo entre os alunos diante das avaliações externas. Enquanto alguns demonstram seriedade, comprometimento e preocupação em aplicar os conhecimentos adquiridos, muitos outros parecem não atribuir valor ao processo, o que se traduz na falta de interesse e engajamento durante a realização das provas. Como já abordado no Capítulo 2, observa-se que a escola não oferece orientações adequadas aos alunos no que diz respeito à importância e participação ativa nas avaliações externas. Nesse sentido, a valorização das avaliações deve, em primeira instância, partir da própria instituição, especialmente da gestão escolar e da equipe pedagógica. A questão que se impõe, então, é: por que os alunos demonstram esse desinteresse? E qual é a relação entre essa falta de engajamento e a abordagem adotada pela gestão escolar em relação ao processo avaliativo?

Para aprofundar essa questão é imprescindível examinar as práticas da gestão escolar no que tange ao incentivo e orientação dos alunos sobre as avaliações externas. A gestão tem se dedicado a promover a conscientização acerca da importância dessas avaliações para o desempenho acadêmico e a trajetória educacional dos estudantes? Ou será que a ausência de uma ênfase adequada sobre a relevância dessas avaliações contribui para um desinteresse generalizado por parte dos alunos?

Compreender essa dinâmica se revela fundamental para identificar possíveis lacunas na comunicação entre gestão, docentes e alunos, possibilitando uma análise mais detalhada de como as práticas de gestão escolar podem impactar a motivação e o desempenho dos estudantes.

Para complementar as falas anteriores, quando perguntada, sobre quais fatores podem estar associados a esse padrão de baixo de desempenho da escola, a Gestora W respondeu: “A gente tem que lidar com a falta de interesse dos alunos, com a falta de motivação. A gente ainda dá ponto extra para poder tentar fazer com que eles façam e sendo um conteúdo, ainda que de fato, é difícil para eles” (Gestora W, 21/11/2024).

Essa percepção da Gestora W indica uma possível falta de significado nas aulas por parte dos alunos e reflete uma desconexão entre a avaliação, os objetivos de aprendizagem e a motivação dos estudantes.

Soares (2004) destaca que o contexto familiar exerce uma influência central no desenvolvimento acadêmico dos alunos, impactando diretamente suas condições de aprendizagem e desempenho escolar. E nessa perspectiva, a Gestora K respondeu o seguinte, quando perguntada sobre os vários fatores que se relacionam aos resultados desta escola:

Eu acho que os principais fatores estão na falta de estrutura familiar. Os pais não preocupam muito com a questão escolar dos alunos. Não acompanham o dia a dia dos alunos, aula, prova, tarefa. Então eu acho que isso faz diferença e tem impactado nos resultados. Estão jogando responsabilidade para a escola (Gestora K, 28/11/2024).

A participação da família na vida escolar do aluno é um fator essencial para seu desempenho acadêmico, incluindo as avaliações externas como o Proeb. No entanto, é importante considerar as razões que levam à falta desse envolvimento. Muitos pais enfrentam longas jornadas de trabalho, dificuldades financeiras ou possuem baixa escolaridade, o que pode limitar sua capacidade de acompanhar de perto o aprendizado dos filhos. Além disso, a escola nem sempre adota estratégias eficazes para fortalecer essa relação, o que pode ampliar ainda mais a desconexão entre família e educação.

Porém, atribuir toda a responsabilidade aos pais simplifica um problema que é, na verdade, mais amplo e estrutural. A escola, além de sua função pedagógica, deve buscar formas de engajar os responsáveis no processo educacional. Medidas como

programas de acompanhamento, reuniões acessíveis, entre outras, podem ajudar a reduzir essa lacuna.

Sintetizando uma das falas do Professor A, ele fala que educação não é responsabilidade exclusiva do Estado, mas também da família. Quando o aluno cresce em um ambiente familiar conturbado ou desprovido de apoio, isso, infelizmente, pode influenciar de maneira negativa sua trajetória educacional e seu desenvolvimento pessoal.

A Especialista Q, vai ao encontro às falas da Gestora K e do Professor A e menciona:

Você vê que esse é o fator principal, é o apoio que não tem, é a base de casa, porque eu acho que é essa base que faz falta, pois a maioria dos nossos alunos que têm essa dificuldade, eles não têm uma estrutura familiar muito boa (Especialista Q, 18/11/2024).

O uso do termo "estrutura familiar" na fala da Especialista merece problematização, pois as composições familiares são diversas e não há um único modelo que, por si só, determine o sucesso ou o fracasso escolar dos alunos. O ponto central da questão, no entanto, parece ser menos a configuração dessas famílias e mais a ausência de apoio ao estudo em casa. Para compreender melhor essa realidade, se faz necessário aprofundar a análise com questionamentos mais diretos: Por que algumas famílias não acompanham o processo educativo? Quais obstáculos enfrentam? A escola já buscou compreender essa dinâmica? Sem essas respostas, corre-se o risco de reforçar uma visão reducionista, que atribui o baixo desempenho apenas ao contexto familiar, sem levar em conta outros fatores igualmente relevantes, como a relação da escola com as famílias, as condições socioeconômicas e a forma como a instituição promove ou não a participação dos responsáveis na vida escolar dos alunos.

Complementando, a Especialista R disse que “Hoje acabou o conceito de família. Porque a família não tem esse comprometimento com a relação de cobrar do filho um estudo, uma dedicação maior” (Especialista R, 18/11/2024). É sabido que o conceito de família mudou, mas, não acabou. Como muito bem colocado por Souza (2020):

Assim como a escola tem suas responsabilidades perante o aluno, os pais precisam acompanhar o desenvolvimento desta aprendizagem e

estar atentos às necessidades dos mesmos, não só cobrando resultados, mas também se fazendo presentes contribuindo nas tarefas, participando de reuniões, eventos, conversando com professores e orientadores, ou seja, se permitindo uma aproximação maior com os filhos e com a escola a respeito do ensino e tudo que o envolve no contexto familiar e social (Souza, 2020, p.5).

Juntas, essas falas refletem a realidade de que o apoio familiar é uma condição fundamental para que os estudantes se sintam motivados a se empenharem em suas tarefas escolares e, conseqüentemente, alcancem melhores resultados acadêmicos.

Ainda segundo Souza (2020), na escola, os papéis são definidos por normas e autonomia curricular, enquanto as famílias têm uma responsabilidade complementar na educação. O equilíbrio do processo educacional depende dessa parceria, pois a ausência do apoio familiar pode impactar a aprendizagem dos alunos.

De acordo com Silveira (2019) é fundamental estabelecer uma relação de confiança mútua e recíproca entre a escola e a família, contudo, essa confiança deve ser acompanhada pelo compromisso de cada uma dessas instituições sociais em desempenhar adequadamente suas respectivas funções. Ainda de acordo com o autor, é imprescindível que ambas mantenham um diálogo crítico e colaborativo, cobrando-se mutuamente para o cumprimento de suas responsabilidades, uma vez que tal cooperação é indispensável para promover a formação integral dos jovens, abrangendo tanto os aspectos acadêmicos quanto aqueles relacionados ao desenvolvimento da cidadania.

Mari et al. (2002) apontam que

Há um consenso entre pesquisadores e educadores no que diz respeito à importância da participação dos pais e da comunidade nas atividades escolares. Várias pesquisas têm mostrado que as escolas que conseguem êxito nesta questão obtêm uma melhora significativa no desempenho dos seus alunos (Mari et al., 2002, p. 21).

Silveira (2019) e Mari et al. (2002) convergem sobre a importância da parceria entre escola e família no processo de formação dos estudantes. Enquanto os primeiros destacam a necessidade de confiança mútua e colaboração entre as instituições para garantir a formação integral dos jovens, Mari et al., por sua vez, apontam que a participação ativa dos pais e da comunidade nas atividades escolares contribui significativamente para a melhoria do desempenho acadêmico dos alunos, evidenciando o papel transformador dessa interação.

Nas palavras da Gestora Z:

A gente percebe que a falta do engajamento ali da família no estudo do aluno, isso aí é uma questão de risco. E o desinteresse de alguns alunos que acaba estando ligado à questão da falta da família, porque não tem a família para poder dar o suporte para o aluno e mostrar a importância da escola para ele (Gestora Z, 12/12/2024).

Porém, de acordo com a Gestora Y, um dos principais obstáculos a serem superados visando melhorar o desempenho dos alunos é:

Trazer a família para mais perto da escola é uma luta que a escola já tem tentado há muito tempo, já até melhorou. A gente já percebe uma participação maior dos pais, mas ela ainda é pequena diante do número de alunos que nós temos (Gestora Y, 03/12/2024).

Essa observação reflete os esforços contínuos das escolas para fomentar uma maior interação entre a família e a instituição, reconhecendo a importância fundamental do apoio familiar para o desempenho acadêmico dos alunos.

Certamente, a participação da família na trajetória escolar e no desempenho dos alunos é um fator amplamente reconhecido e discutido na literatura educacional. Como destacado por Soares (2004), a colaboração entre a escola e a família pode ser determinante para o sucesso acadêmico dos alunos, uma vez que o suporte familiar fortalece o compromisso dos estudantes com a aprendizagem e pode atuar positivamente no seu desenvolvimento. Contudo, é fundamental que a escola também se volte para os fatores intraescolares, que, apesar de muitas vezes não receberem a mesma atenção, possuem um impacto considerável no desempenho dos alunos.

Esses fatores intraescolares incluem, por exemplo, a qualidade da formação e da capacitação dos professores, a gestão escolar, as estratégias pedagógicas adotadas, o ambiente de aprendizagem, o acesso aos recursos didáticos e a forma como a escola organiza suas práticas curriculares. Tais elementos são, em grande parte, controláveis pela gestão e pela equipe pedagógica e têm um papel crucial no enfrentamento das dificuldades de aprendizagem dos alunos.

É nesse contexto que surge uma reflexão crítica sobre os dados obtidos nas entrevistas realizadas. Embora os entrevistados tenham fornecido informações valiosas sobre diversos aspectos do ambiente escolar, não houve um destaque significativo para os fatores intraescolares. Isso pode sugerir uma possível limitação

na percepção dos participantes quanto à relevância desses fatores, ou uma ausência de foco nas práticas da gestão e na equipe pedagógica durante a análise dos desafios enfrentados pelos alunos. A falta de menção a esses fatores intraescolares sinaliza uma área que merece ser mais bem explorada, tanto na prática pedagógica quanto no planejamento da gestão da escola.

No entanto, voltando na fala da Gestora Y, o fato de essa participação ainda ser limitada, considerando o número total de alunos, revela que existem obstáculos a serem superados. Esses obstáculos podem envolver fatores como falta de tempo, dificuldades de comunicação ou a desmotivação de algumas famílias, especialmente em contextos em que questões socioeconômicas ou pessoais dificultam o envolvimento no processo educacional.

Na visão do Professor D,

Para melhorar o desempenho dos alunos, se não tiver a participação da família, a família assumir a parte dela, porque eu acho que tem um tripé ali, escola, família e Estado. Quando um dos três falha, o resultado, não é bom. Então, a família tem falhado já há muitos anos. A gente vê que não tem uma participação efetiva da família junto com o aluno. E aí o problema já está feito e não tem como a escola corrigir (Professor D, 22/11/2024).

Para fortalecer e ampliar essa parceria entre família e escola, é necessário adotar estratégias mais amplas, que levem em conta essas dificuldades e ofereçam soluções mais inclusivas, como a realização de reuniões mais acessíveis, a criação de grupos de apoio para os pais e a busca por maneiras de tornar a escola um ambiente mais acolhedor e acessível para as famílias. Além disso, promover uma comunicação mais constante e eficaz entre pais e professores, bem como reforçar o papel ativo que os pais podem exercer na educação dos filhos, pode ampliar a participação de forma mais eficaz e engajada.

Outro fator apontado nas entrevistas, que contribui para compreender o baixo desempenho dos estudantes nas avaliações externas dos alunos do fundamental II na Escola Quadrante, especificamente no Proeb, com ênfase na disciplina de Matemática, é, na percepção dos entrevistados, o impacto causado pela pandemia.

De acordo com Paula et al. (2021), esse momento no âmbito educacional teve vários agravantes:

[...] a pandemia do Coronavírus levou países adotarem políticas rígidas de isolamento social, fazendo com que escolas fossem fechadas, passando a adotarem o ensino remoto, em um cenário onde o acesso à internet, especialmente à população mais carente, se deparava com a precariedade ou inexistência, aumentando a evasão, o abandono, a exclusão educacional e prejudicando a aprendizagem e o desempenho dos estudantes nas avaliações de larga escala (Paula et al., 2021, p. 2).

A pandemia de Covid-19 trouxe desafios profundos para a educação global, exigindo que os países implementassem medidas rigorosas de isolamento social, resultando no fechamento das escolas. Em resposta, muitas instituições adotaram o ensino remoto como alternativa, mas essa adaptação não foi igualmente acessível, principalmente para as camadas mais vulneráveis da população, que se depararam com a falta de infraestrutura tecnológica e dificuldades de acesso à internet. Esse contexto agravou a exclusão educacional, levando ao aumento da evasão escolar e do abandono, o que, por sua vez, prejudicou o processo de aprendizagem dos estudantes. As avaliações de larga escala, portanto, refletiram as consequências dessas disparidades, evidenciando o impacto negativo no desempenho dos alunos durante esse período.

Nas palavras da Gestora Y, “A gente teve a pandemia, que foi um processo que dificultou ainda mais. O resultado já não era bom antes da pandemia, com a pandemia ele piorou” (Gestora Y, 03/12/2024). Ainda segundo ela, a pandemia agravou significativamente o processo de aprendizagem, introduzindo uma série de obstáculos que ainda precisam ser superados. Os dados apresentados no Capítulo 2 confirmam o impacto da pandemia no desempenho dos alunos. Em 2019, a proficiência no Proeb de Matemática para o 9º ano da Escola Quadrante era de 257,3, enquanto nos anos de 2021 e 2022, após o período da pandemia, essa proficiência caiu substancialmente para 233 e 219, respectivamente. Essa redução nos índices de desempenho evidencia as dificuldades dos estudantes durante o ensino remoto, prejudicando a continuidade do aprendizado e o desenvolvimento de competências essenciais, especialmente em áreas como a Matemática.

O Professor B ao ser questionado sobre os fatores associados ao baixo desempenho dos alunos, respondeu que “O primeiro foi a pandemia, porque eles saíram. Muitos não tiveram nem aula síncronas nem nada. Fizeram aquele Plano de Estudo Tutorado (PET) que veio do Estado e que abordava coisa muito superficial” (Professor B, 22/11/2024). Complementando o apontamento do Professor B, o

Professor C afirma que “depois da pandemia, piorou bastante, porque eles vieram com mais defasagens ainda” (Professor C, 22/11/2024).

Os relatos apresentados reforçam a compreensão de que a pandemia gerou impactos profundos no processo de aprendizagem, intensificando lacunas que já estavam presentes antes desse período. A Gestora Y observa que a pandemia não originou os desafios, mas acentuou as dificuldades pré-existentes, ampliando os obstáculos enfrentados pelos alunos.

O Professor B destaca a ausência de aulas síncronas e as limitações do material didático disponibilizado durante a pandemia, como o PET, que foi percebido como superficial e incapaz de atender de maneira eficaz às necessidades educacionais dos estudantes. Embora representasse um esforço emergencial para garantir algum nível de ensino, essa estratégia mostrou-se insuficiente para substituir a estrutura e a continuidade das aulas presenciais.

Por sua vez, o Professor C enfatiza que o retorno às atividades presenciais evidenciou lacunas ainda mais profundas no aprendizado. A interrupção prolongada do ritmo escolar, aliada à falta de um acompanhamento pedagógico consistente durante o período remoto, agravou as dificuldades em Matemática, uma disciplina que exige o domínio progressivo de habilidades.

Ainda de acordo com o Professor B,

Hoje em dia eu estou bem frustrado quanto a isso, porque depois da pandemia, então piorou muito, eles estão totalmente sem incentivos, sem querer nada, são poucos. Numa sala de 40, você vê aí uma média de 8 alunos no máximo, que querem alguma coisa (Professor B, 22/11/2024).

Os relatos sublinham a necessidade urgente de ações educacionais planejadas para reduzir as defasagens e a falta de interesse ampliadas pela pandemia.

Segundo Almeida e Lofego (2024),

A pandemia abriu tampa de um mundo ignorado por praticamente todos os grupos que aspiram explicar ou receitar remédios para educação. Se a adaptação a educação remota foi complicada até para alunos e professores que não tinham dificuldade em usar o que de mais avançado a tecnologia podia oferecer, para boa parte dos estudantes e docentes da escola pública, foi árdua a tentativa de adequação ao novo modelo de relação educativa, apesar de todo esforço empreendido. Essa situação trouxe à tona a necessidade urgente de reflexões que sejam capazes de iluminar e traçar caminhos

que recuperem a percepção da escola como lugar privilegiado de formação e construção sociocultural, de promoção da cidadania e de consciência social. (Almeida e Lofego, 2024, p.16).

Neste contexto, estratégias de reforço e recuperação devem ser priorizadas, com enfoque no resgate dos conteúdos fundamentais e na retomada do aprendizado contínuo, visando reintegrar os alunos de forma eficiente ao processo educacional. No entanto, pelo que foi analisado no Capítulo 2, não há indícios de que iniciativas estruturadas tenham sido implementadas para enfrentar essa questão.

É importante questionar até que ponto a escola tem assumido sua parcela de responsabilidade nesse cenário. Já se passaram três anos desde a retomada das aulas presenciais após o período mais crítico da pandemia, e nesse tempo diversas políticas públicas, tanto federais quanto estaduais, foram criadas para auxiliar as redes de ensino na recuperação da aprendizagem. Diante disso, cabe perguntar: a equipe gestora e os professores conhecem essas iniciativas? Alguma dessas políticas foi considerada ou implementada na escola? Se não, por quê? Há de se destacar, que em nenhuma fala dos entrevistados é mencionado algo sobre essas questões.

Essa falta de mobilização contrasta com o discurso que atribui o fracasso escolar exclusivamente a fatores externos ou às dificuldades dos próprios alunos. Retomar essa discussão em pesquisas futuras é fundamental para compartilhar a responsabilidade da escola nesse processo e ampliar a análise sobre os desafios e possibilidades reais de intervenção.

É pertinente também, aprofundar essa temática a partir da perspectiva dos próprios alunos, investigando diretamente as razões do seu desinteresse em relação à Matemática. Enquanto este estudo analisou a questão sob a ótica de gestores e professores, a inclusão da percepção discente permitiria uma abordagem mais abrangente e fundamentada. Isso possibilitaria não apenas verificar se o desinteresse relatado se confirma na experiência dos estudantes, mas também identificar fatores subjetivos e contextuais que possam influenciar essa postura.

Por fim, na percepção dos participantes da pesquisa, mais um fator que contribui para compreender o baixo desempenho dos estudantes nas avaliações externas, na Escola Quadrante, especificamente no Proeb, com ênfase na disciplina de Matemática, é o uso do celular.

Segundo fala da Especialista P, o uso do celular na sala de aula prejudica bastante a aprendizagem dos alunos. Indo ao encontro nesta perspectiva, a

Especialista R afirma que “Tudo é mais importante, menos a matéria. Se não estão no celular, estão dormindo, porque ficaram a noite toda, na situação lá dos joguinhos, da internet lá” (Especialista R, 18/11/2024).

Essa fala reflete a frustração em relação à falta de engajamento dos alunos e sugere uma percepção de que o interesse deles está voltado para outras atividades, como o uso excessivo de dispositivos eletrônicos e redes sociais. Também carrega um tom generalizante e pode não considerar outros fatores que influenciam a desmotivação dos estudantes, como dificuldades de aprendizagem, metodologias pouco atrativas ou até mesmo questões emocionais e sociais.

As falas das Especialistas P e R trazem à tona uma questão relevante e preocupante: o impacto negativo do uso inadequado de celulares na aprendizagem dos alunos. A fala da Especialista R aponta para comportamentos associados ao uso inadequado da tecnologia, como o desinteresse pela matéria e o cansaço causado por noites mal dormidas devido a jogos ou acesso irrestrito à internet. Esses hábitos prejudicam tanto o desempenho cognitivo quanto o desenvolvimento de habilidades sociais e acadêmicas. Esse cenário reflete desafios pedagógicos e comportamentais que exigem uma abordagem estratégica.

A Especialista R destaca em uma de suas falas que o celular é um grande problema que a escola está enfrentando. Essa fala vai ao encontro ao que relata o Professor B. Segundo ele:

O uso contínuo de celular, que está atrapalhando demais da conta. Eles não têm interesse nenhum dentro do que você está explicando, mesmo que você não aceite o uso de celular durante as aulas. Você acaba sendo traído nessa situação, porque a hora que você menos espera, você olha para trás, o menino está mexendo no celular (Professor B, 22/11/2024).

A fala do professor indica que o uso do celular em sala de aula é uma prática recorrente, ainda que não oficialmente permitida. Isso sugere desafios no controle desse uso ou mesmo a ausência de uma política institucional bem definida sobre a utilização de dispositivos móveis no ambiente escolar.

A promulgação da Lei Federal 15.100/2025, dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Segundo essa lei, é proibido o uso de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais por estudantes durante as aulas, o recreio

ou intervalos entre as aulas, em todas as etapas da educação básica. Além disso, em sala de aula, o uso de aparelhos eletrônicos é autorizado apenas para finalidades pedagógicas ou didáticas, conforme orientação dos profissionais de educação (Brasil, 2025).

No entanto, permanece a questão de como essa restrição será efetivamente implementada, quais estratégias serão adotadas para garantir sua fiscalização e como equilibrar a incorporação da tecnologia ao ensino sem comprometer o aprendizado. Vale destacar que, durante a pesquisa de campo, a presente pesquisa não identificou algum posicionamento da gestão escolar em relação ao uso dos celulares antes da vigência dessa nova lei.

Na visão do Professor D, uma solução para combater o baixo desempenho dos alunos seria utilizar mais a tecnologia na educação. Porém, ele destaca “como que a gente vai usar as tecnologias se os pais não incentivam o filho a usar de maneira correta?” (Professor D, 22/11/2024).

Esse tipo de discurso pode ser problematizado porque transfere toda a responsabilidade para as famílias e os alunos, sem considerar o papel da escola na formação e na gestão desses desafios. Quando se coloca a culpa apenas na família, a escola se exime da necessidade de refletir sobre suas próprias práticas e de buscar estratégias pedagógicas mais eficazes. A questão do uso do celular na sala de aula é um ótimo exemplo. Se a escola considera um problema, qual tem sido sua abordagem? Há regras claras? Os professores foram capacitados para lidar com isso? Existe um trabalho educativo sobre o uso responsável da tecnologia? Se a única resposta for “as famílias deveriam ensinar”, então há uma lacuna enorme na própria atuação da escola. No fim, o discurso que coloca a culpa toda na família impede avanços e mudanças dentro da própria escola, porque se parte do princípio de que o problema está sempre “fora”.

As falas dos Professores B e D refletem a dualidade do papel da tecnologia na educação: ao mesmo tempo em que ela pode se tornar um obstáculo para a aprendizagem quando utilizada de maneira inadequada, também carrega o potencial de ser uma poderosa ferramenta pedagógica quando bem direcionada.

O Professor B aponta para o uso descontrolado do celular pelos alunos como uma das barreiras mais significativas no ambiente escolar. A dificuldade dos professores em monitorar e restringir o uso indevido do dispositivo durante as aulas demonstra a necessidade de estratégias pedagógicas e institucionais mais robustas,

incluindo desde o estabelecimento de políticas claras para o uso de dispositivos móveis até a implementação de metodologias que integrem os celulares ao aprendizado, minimizando o espaço para distrações.

Já o Professor D sugere uma abordagem diferente ao enxergar a tecnologia como parte da solução, enfatizando seu potencial pedagógico. Contudo, ele ressalta a importância do papel das famílias no processo, destacando a ausência de incentivo por parte dos pais para que os filhos utilizem os recursos tecnológicos de forma produtiva. Esse ponto levanta uma questão crucial: a responsabilidade compartilhada entre escola e família na orientação do uso adequado das tecnologias.

Os fatores destacados pelos entrevistados revelam que, na opinião deles, o baixo desempenho dos estudantes nas avaliações do Proeb, é decorrente de um conjunto de elementos inter-relacionados que abrangem dimensões individuais, estruturais e sociais. No entanto, as explicações fornecidas para esses problemas se concentram quase exclusivamente em fatores externos ou nas dificuldades dos próprios alunos, sem considerar as responsabilidades da instituição escolar em relação ao ensino e à aprendizagem. Essa ausência de reflexão sobre as dimensões educacionais internas, como por exemplo as práticas pedagógicas, a gestão escolar, a formação continuada dos docentes, entre outras, reforça uma perspectiva que desloca a responsabilidade para fora do ambiente escolar. Isso é problemático, porque sugere que a escola é apenas uma espectadora dos desafios educacionais, sem papel ativo na busca por soluções.

Entre os aspectos mais relevantes, ficaram evidentes as lacunas acumuladas nos anos iniciais, agravadas significativamente pela pandemia, que aprofundou as dificuldades no domínio de conteúdos fundamentais, com ênfase na Matemática. A falta de acompanhamento familiar consistente e o uso inadequado de tecnologias, como o celular, também emergiram como fatores que comprometem de maneira expressiva o processo de ensino-aprendizagem.

Na próxima seção será abordada a importância acerca da avaliação externa do Proeb e como é feita essa apropriação por parte da Escola Quadrante.

3.4.2 Importância da avaliação do Proeb e sua utilização por professores, especialistas e gestores da escola estudada

Nesta seção será abordado o conhecimento acerca da importância da avaliação externa e, especialmente, do Proeb. Dessa forma, serão analisadas as respostas relacionadas à utilização dos dados dessa avaliação na instituição, a maneira como professores, especialistas e gestores se apropriam das informações obtidas.

Como já destacado no Capítulo 2, o SIMAVE/Proeb tem grande relevância no contexto educacional estadual, pois cumpre um papel fundamental como instrumento para o diagnóstico e monitoramento da qualidade da educação nas escolas públicas. Nesta perspectiva, serão analisadas as falas dos atores envolvidos nessa pesquisa.

A Especialista P, quando perguntada sobre qual a importância que ela atribui às avaliações externas do SIMAVE/Proeb, respondeu o seguinte:

Eu acho importante para detectar o nível de aprendizagem dos alunos, para ver como que eles estão nos conteúdos, nas habilidades avaliadas, para ver o desempenho deles mesmo, participação e desempenho nas provas. Pois, a partir daí, a gente pode fazer uma intervenção pedagógica (Especialista P, 18/11/2024).

Essa percepção da Especialista P demonstra que, na visão dela, o Proeb vai além de medir resultados, atuando também como uma ferramenta essencial para orientar a gestão e o planejamento escolar.

Porém, de acordo com Gatti (2009), no Brasil, atribui-se grande relevância aos resultados numéricos obtidos em avaliações educacionais, especialmente para estabelecer rankings entre as escolas. Essa ênfase nos números reflete uma abordagem quantitativa da avaliação, que, embora importante para mensurar desempenhos e traçar comparações, pode negligenciar aspectos mais qualitativos e contextuais do processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Soares (2015), esse propósito de detectar o nível dos alunos é a chamada função “métrica” da avaliação, que consiste em situar o desempenho dos estudantes da escola dentro de um contexto mais amplo.

De acordo com a Especialista Q, essa avaliação é importante para a escola medir o desempenho dos alunos. E complementa dizendo: “Mesmo muitas das vezes eles (alunos) não levando a sério, a gente tenta colocar isso para eles, que é uma coisa

muito séria, muitos não levam, mas a maioria leva” (Especialista Q, 18/11/2024). Nessa fala fica evidenciado a falta de interesse dos alunos em relação à avaliação do Proeb e vai ao encontro com uma fala do Professor A, “muitos alunos, também, rabiscam o gabarito de qualquer forma, não levam a sério” (Professor A, 19/11/2024).

Tanto a fala da Especialista Q quanto a do Professor A apontam a falta de comprometimento de parte dos estudantes como um fator que interfere nos resultados da avaliação. É relatada uma postura de indiferença e desinteresse de alguns alunos, que pode estar ligada a diversos fatores, como: falta de compreensão sobre a importância do exame para a melhoria das práticas escolares, baixo senso de pertencimento ou motivação, refletindo problemas emocionais, familiares ou sociais que afetam o engajamento acadêmico e um possível distanciamento entre a proposta da avaliação externa e as vivências cotidianas dos alunos. Se os alunos demonstram desinteresse ou não levam a avaliação a sério, a escola precisa ir além da simples queixa e investigar as causas desse comportamento. É preciso levantar algumas hipóteses que podem ser investigadas em novas pesquisas para compreender melhor o desinteresse dos alunos e a relação entre avaliação, família e escola. Os alunos demonstram maior engajamento quando entendem claramente a importância da avaliação para seu aprendizado e progresso acadêmico? O nível de envolvimento das famílias na vida escolar influencia a postura dos alunos em relação às avaliações? Como a escola pode fortalecer essa parceria?

Essas hipóteses podem servir como ponto de partida para novas investigações e reflexões sobre como a escola pode melhorar suas práticas para tornar a avaliação mais significativa para os alunos. Abrir esse diálogo com os alunos pode trazer insights valiosos e até ajudar a construir práticas avaliativas mais engajadoras e significativas. Afinal, quando eles compreendem o propósito e percebem que sua participação têm um efeito concreto, a tendência é que se envolvam mais no processo.

Em relação a diagnosticar o nível de aprendizagem dos alunos, a opinião do Professor B é divergente da Especialista P, segundo ele:

As avaliações que são externas, eles não têm vontade nenhuma de fazer, interesse nenhum. Não leem as avaliações, marcam qualquer alternativa. Então, no meu ponto de vista, elas não servem para a gente avaliar o que é que eles sabem, o que é que eles não sabem, porque eles fazem a Deus dará, do jeito que pensam, o que querem (Professor B, 22/11/2024).

Na mesma perspectiva, para o Professor C parece que essa avaliação não faz sentido, já que os alunos não têm interesse nenhum em participar e é complementada pela fala do Professor D, que diz:

Os alunos não têm uma participação boa nas avaliações e reflete lá no resultado. Os resultados são péssimos porque as participações são péssimas. Não há uma participação séria nas nossas avaliações (Professor D, 22/11/2024).

As críticas expressas nas falas acima levantam um ponto relevante: os resultados das avaliações externas, quando feitos sem o devido comprometimento por parte dos alunos, podem não refletir com precisão os conhecimentos e habilidades que possuem. Isso impacta diretamente na confiabilidade dos dados gerados, limitando a sua utilidade para tomadas de decisão pedagógicas.

Embora as avaliações externas possam, em alguns casos, não refletir com precisão o nível real de aprendizagem dos alunos, devido à falta de comprometimento ou outros fatores contextuais, os relatos dos professores também apontam para uma grande defasagem no aprendizado. Além disso, como mencionado no Capítulo 2, os índices de reprovação da escola são alarmantes, o que sugere que o baixo desempenho não está restrito apenas às avaliações externas, mas pode ser um reflexo de dificuldades estruturais e pedagógicas mais amplas. Esse retorno ao diagnóstico inicial permite uma comparação entre diferentes fontes de informação (avaliações externas, percepções dos professores e indicadores internos da escola), o que favorece uma análise mais aprofundada e fundamentada sobre a realidade educacional da instituição.

Analizadas as falas sobre a importância do Proeb, no cenário da Escola Quadrante, serão destacados os posicionamentos sobre a apropriação dos resultados por parte de professores, especialistas e gestores.

Segundo a Gestora Z, “a escola recebe o resultado, repassa em reunião, faz o estudo desses resultados e aí as atitudes são providenciadas para melhorar, no caso, os resultados” (Gestora Z, 12/12/2024). De acordo com a Gestora K a apropriação dos resultados acontece no módulo, nas reuniões de professores, onde elas (especialistas) divulgam os gráficos com os resultados.

As falas da Gestora Z e da Gestora K destacam a importância das etapas subsequentes às avaliações externas, especificamente no que tange à análise e

apropriação dos resultados obtidos. Ambas as falas evidenciam a tentativa da escola de utilizar os dados para embasar ações pedagógicas que possam contribuir para a melhoria do desempenho dos estudantes.

A Gestora Z enfatiza um processo estruturado de gestão dos resultados, que envolve: o recebimento e divulgação dos dados, o estudo e interpretação e o planejamento de intervenções. Essa abordagem demonstra um esforço em transformar os resultados das avaliações em informações acionáveis, o que é um ponto positivo na gestão educacional.

A Gestora K relata que a apropriação dos dados ocorre nas reuniões pedagógicas, onde especialistas divulgam gráficos. Nesse sentido, é importante frisar que a simples divulgação de gráficos não assegura uma apropriação efetiva dos resultados. A apresentação visual dos dados, por si só, pode restringir a compreensão dos envolvidos, especialmente na ausência de uma análise contextualizada e de estratégias bem definidas para sua interpretação e aplicação.

Apesar da aparente organização no uso dos resultados, alguns desafios podem ser inferidos, como: a qualidade da análise dos dados, a participação ativa de todos os envolvidos e a implementação das ações planejadas.

O estudo de Sousa e Oliveira (2010) pontua que

Os próprios gestores, no entanto, responsáveis por iniciativas nessa direção, reconhecem que as escolas têm dificuldade até mesmo de ler e compreender os resultados produzidos pelo sistema de avaliação. Nesse sentido, ocorrem, inclusive, esforços da direção para traduzi-los em uma linguagem compreensível. Isso inclui seminários para explicitação dos significados dos resultados, e a produção de materiais sintéticos a serem remetidos às escolas (Sousa e Oliveira, 2010, p.813).

É possível destacar um desafio essencial na apropriação dos resultados das avaliações externas: a dificuldade das escolas em interpretar e aplicar esses dados de maneira significativa. A necessidade de “tradução” dos dados sugere que os relatórios dos sistemas de avaliação podem ser excessivamente técnicos ou pouco conectados à realidade pedagógica. Diante disso, surgem questões relevantes e é possível pensar o seguinte: Será que escolas recebem formação específica para interpretar e utilizar dados educacionais? Gestores e professores participam ativamente desse processo ou apenas recebem análises prontas?

Ainda segundo, Sousa e Oliveira (2010)

Assim sendo, explicita-se uma diferença de compreensão entre o que os gestores tentam fazer com os resultados dos sistemas de avaliação, responsabilizando a escola pelo seu uso, e o que esta faz de fato, praticamente, desconhecendo-os (Sousa e Oliveira, 2010, p.813).

Essa discrepância revela um descompasso entre as expectativas dos gestores e a realidade da escola quanto ao uso dos resultados das avaliações externas. Os gestores buscam promover a apropriação dos dados por meio de reuniões, exposições de gráficos e incentivo à sua utilização no planejamento pedagógico, partindo do pressuposto de que a escola deve compreender e aplicar essas informações estrategicamente para aprimorar a aprendizagem e alcançar as metas estabelecidas.

No entanto, na prática, essa apropriação não ocorre de maneira efetiva. Os professores frequentemente encontram dificuldades para transformar esses dados em ações concretas, seja por não terem formação específica para interpretar os indicadores, seja por questionarem a confiabilidade dos resultados, especialmente quando os alunos realizam as provas sem engajamento. Dessa forma, apesar dos esforços institucionais para responsabilizar a escola pelo uso dos dados, muitas vezes esses resultados são pouco explorados ou até mesmo negligenciados no cotidiano pedagógico.

Essa desconexão indica que a mera disponibilização dos dados não garante sua apropriação. Para que a escola, de fato, os utilize de maneira produtiva, é fundamental investir em formações contínuas para professores e gestores, fortalecer a cultura de análise e interpretação de dados e estabelecer um diálogo mais próximo entre a equipe escolar e os órgãos responsáveis pelas avaliações. Somente assim será possível garantir que os resultados sejam compreendidos e aplicados de forma contextualizada e eficaz.

Complementando, podemos destacar a fala da Gestora Y que, quando perguntada sobre a apropriação dos resultados do Proeb, respondeu:

Então, como eu já disse durante os módulos, as reuniões de planejamento no início do ano, nos módulos, os resultados são sempre expostos. E aí vai depender de cada profissional. Tem profissional que realmente analisa e faz uma intervenção com os alunos buscando essa melhoria. Mas a gente não tem obtido aqueles resultados estabelecidos, as metas. A nossa escola não tem conseguido bater a

meta. Então eu acho que ainda precisamos melhorar essa apropriação (Gestora Y, 03/12/2024).

Essa observação sugere que, embora alguns educadores aproveitem os dados para planejar intervenções e buscar melhorias, outros podem não utilizar os resultados de forma tão estratégica.

Neste sentido, pode-se destacar a fala do Professor C:

É igual eu falei, eles fazem de qualquer maneira, então fica difícil da gente usar o resultado do Proeb para fazer o planejamento das aulas, mas claro que o gestor da escola, mais a Secretaria de Educação, quer que a gente foque em cima daquilo ali. Então, a maioria das vezes, o plano de curso vem em cima dos resultados, do Proeb e do IDEB, então é dessa forma aí (Professor C, 22/11/2024).

A fala acima reflete a complexidade de utilizar os resultados de avaliações externas, como o Proeb, e os indicadores, como o IDEB, no planejamento pedagógico e aborda tanto as limitações quanto a realidade prática que permeia a apropriação desses dados pela escola.

Diante do cenário que se apresentou, podemos definir que a efetividade da apropriação dos dados apresenta divergências entre as falas. Enquanto a Gestora Z destaca que a escola estuda os resultados e adota medidas para melhoria, a Gestora Y reconhece que, embora alguns professores utilizem esses dados para intervenção, a escola ainda não atinge as metas estabelecidas. Essa diferença pode indicar que, apesar dos esforços institucionais, a apropriação dos resultados não ocorre de maneira uniforme entre os docentes, o que impacta a efetividade das ações planejadas.

Além disso, o comprometimento dos alunos na realização das provas surge como um fator crítico na fala do Professor C, que aponta que muitos estudantes realizam a avaliação sem o devido empenho. Isso compromete a confiabilidade dos dados e, conseqüentemente, sua aplicabilidade no planejamento pedagógico. No entanto, esse aspecto não é mencionado pelas gestoras, o que pode indicar uma lacuna na percepção sobre a relação entre a participação discente e a validade dos resultados das avaliações externas.

Outro ponto de divergência diz respeito à forma de apresentação dos resultados. A Gestora K menciona que a apropriação ocorre por meio da divulgação de gráficos durante os módulos, o que sugere um foco na exposição dos dados. No

entanto, o Professor C expressa dificuldades em utilizar essas informações no planejamento das aulas, indicando que a simples apresentação visual pode não ser suficiente para garantir um uso pedagógico eficaz dos resultados. Isso levanta a necessidade de estratégias complementares que transformem os dados em ações concretas para a melhoria da aprendizagem.

É evidente que, para que o Proeb desempenhe um papel efetivo no planejamento educacional, faz-se necessário um esforço coletivo envolvendo todos os atores da comunidade escolar. Esse esforço inclui ações direcionadas à conscientização dos estudantes quanto à importância da avaliação, à capacitação dos educadores para análise e aplicação dos resultados e ao fortalecimento do diálogo entre a instituição escolar e as políticas educacionais externas.

Contudo, a aplicação e a utilização das avaliações externas enfrentam obstáculos significativos, os quais devem ser superados para que os resultados alcançados pelos alunos reflitam um desempenho alinhado às metas educacionais estabelecidas. Assim, a próxima seção apresentará, de maneira sistematizada, os principais desafios identificados ao longo desta análise, que poderão indicar caminhos para a superação desses entraves e para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem na instituição.

3.4.3 Gestão e estratégias de orientação pedagógico-educacional

Nesta seção, será realizada uma análise das estratégias de orientação pedagógico-educacional e gestão. Para isso, serão consideradas as contribuições dos professores, especialistas e gestoras, a fim de compreender diferentes perspectivas e práticas adotadas no contexto educacional.

Inicialmente as especialistas foram perguntadas se existem, nesta escola, orientações e critérios técnico-pedagógicos/curriculares/de avaliação que devam ser seguidos e praticados por todos os professores? Quais são? Como é realizada a supervisão pela equipe pedagógica?

A especialista P respondeu o seguinte,

Na nossa escola a gente tem um cronograma, anual, que a gente segue com as datas de avaliações internas. Aí a gente tem trabalho, prova, outros projetos escolares que são avaliados. O aluno é avaliado em sala também pelo professor, caderno, participação,

desenvolvimento ali do seu dia a dia, trazendo o livro, material escolar, comportamento. Ele é avaliado no todo. A supervisão orienta os professores no decorrer do ano, orienta o início e término de cada bimestre, o que que vai ter em cada bimestre envolvendo ali o cronograma das atividades avaliativas e a gente vai acompanhando (Especialista P, 18/11/2024).

Segundo a Especialista Q,

A gente deixa muito assim em aberto. Tipo assim, por exemplo, é igual uma questão, cada professor sabe da melhor forma que ele vai trabalhar com a sua turma. Então assim é, meio contraditório a gente colocar assim, você tem que seguir esse padrão. A gente coloca um limite mais ou menos de quantidade de avaliações, de como é que ela tem que ser feita, mas a gente deixa o professor livre para ele elaborar da forma que ele acha melhor, que a turma dele vai sair melhor naquele desempenho. Essas ferramentas que a gente fala, essa questão assim, por exemplo, na formulação da prova mesmo, a gente pede a formatação correta, o número de questões, as habilidades dessas questões, porque é mais fácil para a gente e para o professor lançar também, a gente vê também se está contemplando as habilidades que são necessárias para aquela turma. E a gente vai orientando também alguma coisa que a gente vê que não está legal. A gente pede para refazer. Mas a gente sempre está aberto também para ajudar o professor que tem essa dificuldade de formatar também (Especialista Q, 18/11/2024).

Já a Especialista R disse que

Sim, a formatação das avaliações. A formatação é uma só, o número de questões é obrigatório, a logo da escola é uma questão obrigatória, o valor da geral da nota é, para todos. São 8 questões fechadas, são 2 questões abertas e os professores precisam colocar as habilidades que estão sendo cobradas e nós analisamos se a atividade que está sendo realizada realmente está dentro das habilidades e se as habilidades estão dentro do conteúdo que foi proposto ao professor no planejamento. Então, a gente tem esse cuidado todo e isso tudo é passado no módulo para eles e a gente atende o professor quando tem dúvida (Especialista R, 18/11/2024).

A análise dos depoimentos das especialistas P, Q e R evidencia convergências e divergências no processo avaliativo escolar. Há consenso sobre a existência de um cronograma anual de avaliações e a importância do acompanhamento da supervisão pedagógica para garantir alinhamento com as competências previstas. Além disso, reconhece-se a avaliação como um processo amplo, que inclui provas, trabalhos, participação e comportamento dos alunos.

Contudo, há contradições quanto à autonomia docente. Enquanto a especialista Q enfatiza a liberdade dos professores na formulação das avaliações, a especialista R aponta diretrizes rígidas, como formatação padronizada e número fixo de questões, o que pode limitar a flexibilidade dos docentes. Além disso, as percepções sobre o suporte pedagógico variam, sugerindo que ele pode não ser igualmente acessível a todos os professores.

Embora o modelo adotado apresente benefícios, como diversidade avaliativa e monitoramento contínuo da aprendizagem, a rigidez na estrutura das provas pode restringir a inovação pedagógica. Assim, recomenda-se maior diálogo entre docentes e equipe gestora para equilibrar padronização e flexibilidade, promovendo um processo avaliativo mais dinâmico e inclusivo.

A análise dos depoimentos evidencia que a escola busca um equilíbrio entre a padronização das avaliações e a autonomia docente, permitindo que os professores escolham metodologias avaliativas dentro de diretrizes previamente estabelecidas. No entanto, a exigência de um modelo avaliativo rígido pode, em determinadas situações, limitar a flexibilidade dos docentes e restringir a adaptação das provas às especificidades de cada turma. Essa limitação pode representar um desafio, especialmente para professores que necessitam de maior suporte na construção de seus instrumentos avaliativos.

Ademais, a supervisão pedagógica é amplamente reconhecida como um fator essencial para a qualidade do ensino e a efetividade do processo avaliativo. Contudo, as diferentes percepções sobre o acompanhamento oferecido à equipe docente evidenciam a necessidade de garantir um suporte mais equitativo e acessível a todos os professores, promovendo uma interlocução mais ativa entre a gestão escolar e o corpo docente.

Os professores foram perguntados sobre o suporte que recebem da equipe gestora para o planejamento pedagógico. A análise das respostas dos docentes acerca do suporte oferecido pela equipe gestora para o planejamento pedagógico evidencia uma percepção predominantemente positiva. Todos os professores consultados afirmam receber algum nível de assistência, embora suas respostas apresentem diferentes nuances quanto à natureza desse apoio.

De acordo com o professor A, “Para seguir o planejamento que já vem do Estado eu nunca precisei de algum suporte como ajuda, mas já tive dúvidas que foram sanadas, então, sim, eu recebo” (Professor A, 19/11/2024). Por outro lado, os

Professores B e D se limitaram em dizer “Sim!”. Já o Professor C respondeu “Sim, a equipe gestora está sempre auxiliando os professores, a mim com relação as demandas com aquilo que a gente necessita” (Professor C, 22/11/2024).

Todavia, a superficialidade das respostas sugere que o suporte disponibilizado pode não se configurar como um acompanhamento pedagógico aprofundado ou proativo. A fala do Professor A indica que o apoio ocorre sob demanda, apenas quando surgem dúvidas pontuais, enquanto os demais docentes não detalham de que maneira esse auxílio se efetiva no cotidiano escolar. Isso suscita questionamentos sobre a real efetividade desse suporte: ele se limita a resolver dificuldades específicas ou se estabelece como um processo contínuo de orientação e colaboração no planejamento e na implementação das práticas pedagógicas?

Dessa forma, ainda que os docentes reconheçam a atuação da equipe gestora nesse aspecto, a análise sugere que o suporte prestado pode estar mais voltado para a resolução de dúvidas pontuais do que para um acompanhamento sistemático e estruturado do planejamento pedagógico. Para tornar esse suporte mais eficaz, recomenda-se a ampliação de espaços de diálogo, a implementação de formações continuadas e o fortalecimento da construção coletiva do planejamento, visando uma maior articulação entre a gestão e o corpo docente.

No contexto das avaliações externas, as gestoras foram questionadas acerca do tipo de suporte oferecido pela equipe pedagógica aos docentes no planejamento e na preparação de suas aulas com foco nesse tipo de avaliação. De acordo com a Gestora K, “Na maioria das vezes, é feito mais com foco as avaliações internas do que externas” (Gestora K, 28/11/2024). Essa fala aponta que a preparação dos alunos tem um foco maior nas avaliações internas, o que pode indicar uma lacuna na integração entre o currículo escolar e as demandas das provas externas. Esse cenário sugere que a escola prioriza os conteúdos avaliados internamente, possivelmente por serem mais previsíveis e alinhados ao planejamento dos professores.

Já, para a Gestora W,

Elas tentam orientar da melhor forma possível. Só que o problema é que essas avaliações externas, elas nem sempre vem relacionadas ao conteúdo, aquilo que está sendo trabalhado. Então a gente nunca pegou de surpresa em relação ao que vai ser abordado de fato nessas provas. Então, assim, é uma situação complicada, é bem fora daquilo que deveria ser. Acho que que a Secretaria de Educação não manda condizente, não (Gestora W, 21/11/2024).

Por outro lado, a fala da Gestora W traz uma crítica direta à estrutura das avaliações externas, destacando que nem sempre elas estão relacionadas aos conteúdos trabalhados em sala de aula. Essa desconexão pode gerar desafios para os estudantes e professores, que se deparam com provas que não refletem integralmente o que foi ensinado. Além disso, a gestora questiona a adequação do material enviado pela Secretaria de Educação, sugerindo que ele não corresponde às reais necessidades pedagógicas da escola.

De acordo com Soares (2004),

A escolha do currículo e de sua forma de implementação na sala de aula é decisão tomada na escola com enorme impacto sobre a aprendizagem dos alunos. Embora existam recomendações curriculares oficiais, sabe-se que a escola e mesmo o professor tomam decisões específicas (Soares, 2004, p.93).

Ao relacionar a questão levantada pela Gestora W com Soares (2004), percebe-se que, embora existam orientações curriculares oficiais, as escolas e os professores têm autonomia para adaptar o currículo conforme suas necessidades. No entanto, essa flexibilidade pode contribuir para o distanciamento entre o ensino praticado e as exigências das avaliações externas. Assim, o problema apontado pela gestora pode ser tanto consequência de diretrizes curriculares pouco alinhadas às avaliações quanto do próprio processo de implementação do currículo pelas escolas.

Segundo a Gestora Y,

Durante os módulos são expostos os resultados das avaliações dos anos anteriores. Eles têm as matrizes de referência que são sempre entregues e eles têm acesso também através do SIMAVE. É pedido sempre para que os professores trabalhem as atividades de acordo, para que quando chegue as avaliações, os alunos estejam preparados (Gestora Y, 03/12/2024).

A fala da Gestora Y sugere que há um esforço para preparar os alunos para as avaliações externas, com a disponibilização de matrizes de referência e acesso aos resultados anteriores por meio do SIMAVE. No entanto, a efetividade dessa estratégia depende da aplicação prática desses dados no planejamento pedagógico.

Embora os professores sejam orientados a trabalhar as atividades conforme essas diretrizes, é necessário questionar se há um acompanhamento eficaz para

garantir que isso realmente ocorra e se os docentes possuem formação adequada para interpretar e aplicar essas informações de forma estratégica. Além disso, o simples acesso aos dados não garante que os alunos estejam plenamente preparados, pois a qualidade do ensino e a adaptação das metodologias também são fatores determinantes.

Nas palavras da Gestora Z, “tanto as especialistas quanto os setores pedagógicos da superintendência estão sempre dando o suporte necessário. Qualquer dúvida que os professores tenham, eles estão ali para poder ajudar nesse sentido”. Porém, é importante destacar que a disponibilização de suporte, por si só, não assegura que todas as necessidades dos docentes sejam plenamente atendidas, especialmente frente aos desafios diários da sala de aula. Além disso, a eficácia desse acompanhamento está diretamente relacionada à clareza das orientações, à regularidade do suporte oferecido e à qualificação dos profissionais responsáveis por essa assistência.

A análise das respostas das gestoras evidencia percepções divergentes sobre o suporte oferecido aos professores na preparação para avaliações externas. Enquanto algumas afirmam que há acesso a matrizes de referência e suporte contínuo, outras destacam um foco maior nas avaliações internas e apontam um desalinhamento entre os conteúdos trabalhados e os cobrados nos exames externos. Essa discrepância sugere desafios na articulação entre currículo, ensino e avaliação, indicando a necessidade de fortalecer a comunicação entre a Secretaria de Educação e os docentes. Para aprimorar esse suporte, recomenda-se maior alinhamento entre diretrizes e práticas pedagógicas, além de formações continuadas que integrem as avaliações ao planejamento escolar.

Nesse contexto, também surge a questão de como os professores são avaliados em suas próprias práticas pedagógicas. As especialistas e gestoras foram questionadas sobre os critérios utilizados para essas avaliações, quem tem acesso aos resultados obtidos e se tais avaliações têm um impacto real dentro da escola, contribuindo para a melhoria das práticas docentes.

A análise das respostas das especialistas e gestoras sobre a avaliação de desempenho dos professores revela tanto pontos de convergência quanto de divergência, oferecendo uma visão mais abrangente do processo avaliativo na escola.

A maior parte das respostas concorda que a avaliação dos professores se baseia em critérios como comprometimento, assiduidade, responsabilidade, práticas

pedagógicas e resultados dos alunos, tanto em avaliações internas quanto externas. Esses elementos refletem uma abordagem holística do desempenho, que considera aspectos comportamentais e acadêmicos. Todas as respostas indicam que os professores têm acesso aos resultados da avaliação, geralmente por meio do sistema SISAD, e, em alguns casos, têm a oportunidade de discutir sua avaliação com a direção ou com a comissão responsável.

As divergências aparecem na forma de condução da avaliação e no nível de detalhamento dos critérios. A Especialista P menciona que os critérios são amplos, mas não fornece detalhes específicos sobre quais aspectos são avaliados, o que pode indicar uma falta de clareza ou transparência na comunicação com os professores. Em contraste, a Especialista R apresenta uma visão mais detalhada, destacando critérios como a entrega de trabalhos, o preenchimento do diário digital e o lançamento de notas, o que sugere maior especificidade no processo. A falta de uniformidade na definição dos critérios pode gerar interpretações diferentes sobre o que é mais valorizado nas avaliações, impactando a percepção de justiça e eficácia do sistema avaliativo.

Outro ponto de divergência está na participação dos professores no processo avaliativo. A Gestora Y menciona que a avaliação é realizada por uma comissão escolhida pela escola, com a possibilidade de os professores passarem por uma entrevista, caso desejem, o que sugere uma abordagem mais flexível. Por outro lado, a Especialista R descreve uma avaliação mais rígida, com critérios previamente estabelecidos, nos quais qualquer discordância com a nota deve ser discutida diretamente com a direção.

De modo geral, as avaliações de desempenho buscam identificar áreas de melhoria para os professores, utilizando critérios definidos pela escola ou pela Secretaria de Educação. No entanto, a falta de clareza e consistência nos critérios, juntamente com a diversidade na forma de implementação do processo avaliativo, pode gerar diferentes percepções sobre sua eficácia e justiça. Para melhorar esse processo, seria necessário garantir maior uniformidade na definição dos critérios e promover um espaço contínuo de diálogo entre a gestão e os docentes, com o objetivo de tornar a avaliação mais transparente e colaborativa.

3.4.4 Síntese dos principais obstáculos a serem superados visando melhorar o desempenho dos alunos

Nesta seção será feita uma síntese de apontamentos feitos pelos professores, especialistas e gestores sobre quais seriam os principais obstáculos a serem superados objetivando uma melhoria no desempenho dos alunos na prova do Proeb em Matemática.

Começando pela Gestora Z, que afirma que o principal obstáculo “É conscientizar os alunos da importância da prova, do quão importante ela é para escola como um todo” (Gestora Z, 12/12/2024). Quando os estudantes não reconhecem o valor das avaliações, é menos provável que se engajem plenamente, o que compromete a confiabilidade dos resultados como um reflexo real de suas competências e habilidades.

A Gestora Y destaca a questão da infrequência, segundo ela, os alunos faltam muito, era uma “coisa mais intensa” no Ensino Médio, porém, agora está atingindo o Ensino Fundamental. A expansão do problema da infrequência, que antes era predominante no Ensino Médio e agora se manifesta no Ensino Fundamental, é motivo de significativa preocupação, considerando que essa etapa educacional é fundamental para o desenvolvimento das bases da formação acadêmica dos estudantes.

Como mencionado no Capítulo 2, a Escola Quadrante apresenta altas taxas de reprovação. A reprovação e a infrequência possuem uma relação cíclica, em que uma influencia e intensifica a outra. A elevada taxa de faltas compromete o acompanhamento dos conteúdos escolares, aumentando as probabilidades de reprovação. Por sua vez, a experiência da reprovação pode impactar negativamente o engajamento dos estudantes, resultando em desmotivação, sentimento de inadequação em relação aos colegas e, conseqüentemente, maior infrequência.

Assim como destacado pela Gestora Y, para a Especialista R, “O principal obstáculo que eu acho hoje em dia é a infrequência dos alunos na escola. Muitos alunos faltando, sem motivo nenhum, perdendo aulas e o pouco interesse também pelos estudos” (Especialista R, 18/11/2024).

Sobre essa temática, Holanda (2015), no PPGP, desenvolveu um trabalho cujo objetivo geral era compreender os desafios enfrentados pela gestão escolar em

relação à infrequência discente, por meio de um estudo de caso na Escola de Ensino Fundamental e Médio Dona Clotilde Saraiva Coelho, em Juazeiro do Norte, Ceará.

Em seu trabalho, Holanda (2015) coloca que

[...] alunos faltosos, isto é, que apresentam mais de quatro faltas por mês, é (sic) geralmente os que apresentam dificuldades na aprendizagem, podendo existir alunos presentes com problemas, mas, vale destacar que não foram encontrados alunos ausentes com progresso nos resultados (Holanda, 2015, p.16).

A infrequência impacta negativamente não apenas na continuidade do processo de ensino-aprendizagem, mas também no ritmo das turmas, dificultando a revisão e consolidação dos conteúdos, bem como a interação pedagógica entre alunos e professores. A ausência frequente de estudantes contribui para o surgimento de lacunas no conhecimento, especialmente em disciplinas de caráter cumulativo, como a Matemática, comprometendo os resultados acadêmicos e o desempenho nas avaliações externas.

Adicionalmente, a infrequência escolar pode estar vinculada a fatores de ordem social e econômica, tais como inserção precoce no mercado de trabalho, desestruturação familiar e desmotivação em relação à escola. E a Gestora W destaca justamente essa questão da motivação. Segundo ela, “Um obstáculo que a gente percebe é motivar” (Gestora W, 21/11/2024) e vai ao encontro com a fala da Gestora K, que diz os principais obstáculos a serem superados visando melhorar o desempenho dos alunos são: “A desmotivação dos alunos e a falta de interesse em querer aprender, a falta de sonhos, de objetivos” (Gestora K, 28/11/2024).

Diante dessa falta de interesse, a Gestora K faz um direcionamento voltado para a equipe pedagógica. Segundo ela:

A equipe pedagógica tem que estar mais presente com o aluno no dia a dia, tem que largar um pouco a parte burocrática e ouvir e focar no aluno, ouvir mais o aluno, o jovem protagonista que a gente fala hoje. Ter um diálogo para poder motivar, incentivar esses meninos a gostarem de estar na escola, gostar de estudar, a querer aprender, a querer formar, querer ter um bom emprego, um bom salário e mudar sua realidade social (Gestora K, 28/11/2024).

Essa fala destaca uma dimensão essencial do papel da equipe pedagógica: o equilíbrio entre as demandas burocráticas e a atenção direta às necessidades dos

estudantes. E reforça a importância de um contato mais próximo e humanizado com os alunos, especialmente em um contexto em que a motivação para os estudos e o pertencimento à escola são fundamentais para o sucesso educacional e social.

Além disso, é um raro momento em que a fala de um dos entrevistados traz reflexões sobre o papel da própria escola e suas possíveis falhas na abordagem do problema. Isso indica um avanço, pois reconhece que, além de fatores externos, há também aspectos internos que podem estar contribuindo para as dificuldades enfrentadas pelos alunos. Esse reconhecimento é fundamental para que a gestão e a equipe pedagógica repensem suas práticas e identifiquem ações mais eficazes para melhorar o desempenho e o engajamento discente.

Ainda nesta perspectiva, o Professor C considera que “o principal obstáculo seria o aluno, ele sentir que o desempenho dele está relacionado com a vida dele, com o futuro dele de emprego, de responsabilidade e de comprometimento” (Professor C, 22/11/2024).

Indo ao encontro com a fala do Professor C, Neves (2018), que escreveu sobre as dificuldades enfrentadas por alunos e professores na educação Matemática, e disse que estão relacionadas a diversos fatores que contribuem para a construção de um sentimento negativo em relação à disciplina, pontua

Buscar novos caminhos para tentar solucionar algumas deficiências no ensino e em particular da Matemática, precisa acontecer sempre que os alunos apresentarem necessidades. O professor deve ser um aprendiz permanente, implicando na apropriação desse conhecimento, permitindo aos alunos o acesso a esse conhecimento. Pois as dúvidas que não são esclarecidas no âmbito escolar, podem acompanhar o indivíduo durante toda a vida, impossibilitando seu crescimento pessoal e profissional (Neves, 2018, p.17).

Essa percepção ressalta a importância de criar uma cultura escolar que motive os alunos a se comprometerem com o próprio aprendizado, ajudando-os a internalizar que o esforço presente se reflete nas conquistas futuras.

Na visão da Especialista R, quando perguntada sobre quais seriam os principais obstáculos a serem superados visando melhorar o desempenho dos alunos, ela respondeu o seguinte:

Bom, aqui na escola nós já tentamos de tudo. Mas, nós não podemos desistir. Então, assim, a Matemática, é, ter uma Matemática mais prazerosa, sabe? Mostrar o valor da Matemática dentro de um game

pra gente tentar mostrar uma Matemática mais voltada pra realidade do dia a dia para eles começarem a perceber que em tudo, em tudo que eles forem fazer, a vida deles é tudo Matemática (Especialista R, 18/11/2024)

Vale destacar que, a insistência em não desistir, mencionada pela Especialista R, demonstra a resiliência da equipe pedagógica diante das dificuldades e reforça a importância de uma abordagem persistente e criativa no ensino da Matemática. A ideia de apresentar a Matemática como uma ferramenta aplicável no cotidiano, especialmente por meio de jogos e atividades baseadas na realidade, alinha-se às abordagens pedagógicas contemporâneas, como o ensino por meio de metodologias ativas e contextualizadas.

A fala da Especialista R apresenta uma articulação coerente com Neves (2018), pois ambos enfatizam a necessidade de adaptação e da busca por estratégias inovadoras no ensino da Matemática, visando atender às demandas dos alunos. Neves (2018) destaca a importância do aprimoramento contínuo do ensino, ressaltando o papel do professor como um aprendiz permanente, de modo a proporcionar aos estudantes o acesso ao conhecimento e minimizar dificuldades que poderiam comprometer seu desenvolvimento acadêmico e profissional. A Especialista R, por sua vez, complementa essa perspectiva ao evidenciar a resiliência da equipe pedagógica e a relevância da adoção de metodologias ativas e contextualizadas, favorecendo uma aprendizagem mais significativa. Dessa forma, ambas as falas convergem para a necessidade de inovação pedagógica e de persistência na busca por práticas de ensino que promovam uma aprendizagem mais eficaz e inclusiva.

Por fim, um grande obstáculo destacado, é a participação e apoio da família. Segundo a Especialista Q,

O principal desafio que a gente enfrenta é quando a gente precisa do apoio familiar para os alunos. Muitas das vezes, quando a gente chama um pai de aluno para determinada situação, aí você entende o porquê o aluno é daquela forma, que ele está retratando o que ele vive dentro da casa dele. Então, esse é o maior desafio das escolas hoje em dia que eu vejo (Especialista Q, 18/11/2024).

A interpretação dessa fala sugere que os profissionais da escola percebem que os muitos desafios enfrentados pela escola encontram suas raízes no ambiente familiar, seja devido à ausência de suporte, à desestruturação emocional ou à reprodução de comportamentos e atitudes vivenciados no lar. Quando o ambiente

doméstico não proporciona apoio ou estabelece comportamentos desmotivadores, torna-se mais desafiador para a escola engajar o estudante no processo de ensino-aprendizagem.

Ao analisar os principais obstáculos identificados, fica claro que superar essas dificuldades exige uma abordagem multidimensional e integrada. O engajamento dos alunos, o apoio contínuo das famílias e a melhoria das estratégias pedagógicas são fundamentais para reverter o baixo desempenho e alcançar os objetivos educacionais estabelecidos.

As entrevistas trouxeram muitos diagnósticos e apontaram problemas, mas não ofereceram caminhos concretos para a construção do Plano de Ação Educacional (PAE). Isso gera um desafio, porque um bom PAE precisa partir não só das dificuldades identificadas, mas também de estratégias possíveis para enfrentá-las.

A próxima seção, abordará as medidas e ações estratégicas que podem ser implementadas para enfrentar os obstáculos mencionados, com o intuito de melhorar o desempenho dos alunos e garantir avanços significativos nos processos de ensino-aprendizagem.

4 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL

O presente estudo teve como objetivo geral analisar os possíveis fatores associados ao baixo desempenho dos alunos do 9º ano da Escola Quadrante na disciplina de Matemática no Proeb. Já como objetivos específicos, descrever a Escola Quadrante e os resultados obtidos pelos alunos do 9º ano na disciplina de Matemática no Proeb, no período de 2014 a 2022; analisar quais fatores têm levado ao baixo desempenho dos alunos do 9º ano na disciplina de Matemática no Proeb de 2014 a 2022; e propor ações que visem superar a situação de baixo desempenho em Matemática dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Quadrante, buscando a melhoria do desempenho dos estudantes.

O capítulo 2 apresentou o caso de gestão que investiga o baixo desempenho em Matemática dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Quadrante, localizada na Zona da Mata, Minas Gerais, com base nos dados do SIMAVE/Proeb entre 2014 e 2022. Abordou os princípios das políticas educacionais avaliativas nacionais, destacando o histórico, a implementação do SAEB e seus procedimentos, além de enfatizar como o contexto histórico nacional influenciou a formulação de políticas estaduais. Também interpelou a influência do SAEB na criação do SIMAVE em Minas Gerais, destacando as matrizes de referência avaliativas, a escala de proficiência e sua relação com o currículo estadual. Explorou a organização dos conteúdos de Matemática pela BNCC no Ensino Fundamental e a separação do Ensino Médio nesse processo. Analisou o ambiente escolar, identificando fatores que contribuem para o baixo desempenho, com base nos resultados do Proeb entre 2014 e 2022, e contextualizou os desafios enfrentados pela escola, o trabalho docente e projetos ligados à Matemática. Por fim, concluiu apresentando os principais obstáculos e caminhos para a gestão melhorar o aprendizado na disciplina.

No capítulo 3, foram apresentados o referencial teórico e a metodologia de pesquisa que fundamentaram a análise das entrevistas realizadas com os principais sujeitos envolvidos diretamente com os estudantes da escola investigada. As entrevistas, de caráter essencial, tiveram como objetivo valorizar as experiências e perspectivas daqueles que atuam cotidianamente no contexto analisado, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada do cenário apresentado.

Com base na análise realizada, foram identificadas lacunas que necessitam de atenção para serem supridas. Nesse sentido, este capítulo apresenta um conjunto de ações propositivas voltadas à melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem de Matemática na Escola Quadrante. Essas ações estão alinhadas ao referencial teórico discutido no capítulo 3. O Quadro 3 sintetiza os desafios levantados e apresenta uma proposição de ações estruturadas que compõem o Plano de Ação Educacional (PAE) desta pesquisa.

Quadro 3 – Síntese do Plano de Ação

Eixo de Análise	Dados de Pesquisa	Ações
Compreensão da avaliação e utilização dos resultados	✓ Avaliação externa predominantemente como um retrato estático; ✓ Não existe a preocupação em preparar os alunos para as avaliações externas; ✓ Os estudantes demonstram desinteresse pelos testes e não os realizam com autenticidade e dedicação; ✓ A ideia da avaliação como política pública não surgiu na fala de nenhum dos entrevistados.	✓ Realizar mudanças no processo de avaliação do aluno, incorporando práticas contínuas de feedback e acompanhamento formativo, em vez de apenas resultados; ✓ Implementar ações motivacionais que envolvam os alunos e destaquem a relevância da avaliação para sua educação e futuro, estimulando a dedicação e o engajamento autêntico; ✓ Sensibilizar a comunidade escolar (professores, gestores e pais) sobre o papel da avaliação como política pública, destacando a importância dela para o avanço da qualidade do ensino.
Desmotivação e desinteresse dos alunos	✓ Estudantes desmotivados; ✓ Os estudantes demonstram baixas	✓ Implementar um programa para reduzir a infrequência escolar, promovendo o envolvimento dos alunos e suas famílias;

	expectativas em relação ao futuro; ✓ Alguns entrevistados destacam a questão da infrequência.	✓ *Organização de uma Feira de Profissões e promoção de eventos voltados ao universo do trabalho e do ensino superior, incluindo visitas a instituições; ✓ *Reforço e ampliação das iniciativas já implementadas na escola, com foco no monitoramento e enfrentamento da infrequência escolar; ✓ Desenvolver um programa de orientação e motivação vocacional, promovendo palestras, oficinas, e atividades que ampliem as perspectivas dos estudantes em relação ao futuro acadêmico e profissional; ✓ Realizar encontros regulares para trabalhar habilidades socioemocionais, como resiliência, autoconfiança e gestão de expectativas.
Ensino e aprendizagem da Matemática na sala de aula	✓ Falta de interesse dos estudantes em sala de aula; ✓ A insuficiência de conhecimentos prévios dos alunos como um fator que dificulta o alcance dos objetivos pedagógicos em sala de aula, abrangendo desde a Matemática básica até conceitos mais avançados, que deveriam ter sido consolidados nas etapas anteriores.	✓ Desenvolver ações integradas que abordem lacunas de conhecimento em Matemática por meio de reforço escolar e capacitação docente, aliadas a estratégias para aumentar o envolvimento familiar no processo educacional, com por exemplo, plataformas digitais; reuniões periódicas, feedback contínuo e eventos interativos (Oficina de Matemática); ✓ Elaboração conjunta de planejamentos de aulas

	✓ A ausência de apoio familiar.	especiais, visando a construção de uma abordagem pedagógica inovadora e diferenciada.
*Ações já implementadas na escola que serão reforçadas ou modificadas parcial ou completamente.		

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Vale destacar que nem todas as ações consideradas importantes serão incorporadas neste plano de ação. Algumas delas ficarão como sugestão para implementações futuras. Este plano terá um enfoque nas ações mais urgentes, ou seja, mais respaldadas nos dados que apareceram ao longo da pesquisa.

O capítulo está estruturado em cinco seções, que detalham os objetivos, os procedimentos e os resultados esperados de cada uma das ações propostas. Ademais, explicita-se a forma como essas ações devem ser implementadas, visando influenciar diretamente os indicadores que embasam sua proposição. O resumo do planejamento de cada ação será elaborado utilizando a ferramenta 5W2H.

A ferramenta 5W2H constitui um método administrativo baseado em um checklist de atividades, prazos e responsabilidades, que visa assegurar clareza e eficiência na execução de projetos por todos os envolvidos. Sua principal função é definir com precisão o que será feito, por que será feito, onde será realizado, quem será responsável, quando será concluído, como será executado e quanto custará a implementação. O nome 5W2H deriva das iniciais, em inglês, de sete diretrizes fundamentais, cujas definições detalhadas eliminam quaisquer incertezas ao longo do processo ou da execução de atividades. Essas diretrizes são organizadas em dois grupos, conforme consta no quadro 4: 5W: What? Why? Where? When? Who? e 2H: How? How much? (Paula, 2015)

Quadro 4 – Método 5W2H

Método	Perguntas (inglês)	Perguntas (português)
5W	What	O que será feito?
	Why	Por que será feito?
	Where	Onde será realizado?
	When	Quem será responsável?
	Who	Quando será concluído?

2H	How	Como será executado?
	How much	Quanto custará a implementação?

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), baseado em Paula (2015)

Dessa forma, a metodologia 5W2H organiza-se em torno das respostas a essas sete questões fundamentais de qualquer planejamento. Ao oferecer um mapeamento preciso das atividades, essa abordagem facilita a execução das ações com maior clareza, eficiência e eficácia.

4.1 MELHORIA DO ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES E PREPARAÇÃO PARA AS AVALIAÇÕES EXTERNAS (Proeb)

Essa ação tem como objetivo modificar a visão de avaliação externa (Proeb) como um retrato estático, explicar os alunos sobre a dinâmica dos testes, aumentar o interesse e a autenticidade no processo de avaliação, e incorporar a avaliação como uma política pública dentro da escola. A proposta visando a melhoria do engajamento dos estudantes e preparação para as avaliações externas, encontra-se no Quadro 5.

Quadro 5 – Melhoria do engajamento dos estudantes e preparação para as avaliações externas

Elemento 5W2H	Descrição
What (O quê?)	✓ Implementar estratégias para aumentar o engajamento dos estudantes e melhorar sua preparação para as avaliações externas, garantindo maior desempenho e segurança durante as provas.
Why (Por quê?)	✓ Melhorar a motivação e o interesse dos alunos pelo aprendizado. ✓ Aumentar os índices de aprovação e desempenho nas avaliações externas. ✓ Reduzir a ansiedade e o estresse dos estudantes em relação às provas. ✓ Tornar o ensino mais dinâmico, participativo e significativo.
Where (Onde?)	✓ Na própria escola, incluindo salas de aula, laboratórios e plataformas digitais de aprendizagem.

When (Quando?)	✓ Implementação progressiva ao longo do ano letivo, com foco maior nos meses que antecedem as avaliações externas. ✓ Monitoramento contínuo e ajustes conforme necessário.
Who (Quem?)	✓ Professores: responsáveis por aplicar estratégias de engajamento e técnicas de ensino diferenciadas. ✓ Gestão escolar: suporte na capacitação de docentes e disponibilização de recursos. ✓ Alunos: participação ativa em atividades interativas e programas de revisão. ✓ Famílias: envolvimento no acompanhamento da rotina de estudos dos estudantes.
How (Como?)	✓ Aulas dinâmicas e lúdicas: utilização de jogos educativos, desafios e competições para tornar o aprendizado mais atrativo. ✓ Simulados periódicos: realização de testes semelhantes às avaliações externas para familiarizar os alunos com o formato das provas. ✓ Plataformas digitais: uso de aplicativos e ferramentas <i>on-line</i> para reforço dos conteúdos e acompanhamento do desempenho. ✓ Monitorias e tutorias: criação de grupos de estudo e apoio entre os próprios estudantes. ✓ Gestão socioemocional: promoção de palestras e atividades para lidar com a ansiedade e aumentar a confiança dos alunos. ✓ Feedback contínuo: acompanhamento do progresso individual com devolutivas personalizadas para cada estudante.
How Much (Quanto custa?)	✓ Baixo custo, aproveitando recursos já disponíveis na escola. ✓ Possível investimento em capacitação de professores e aquisição de ferramentas digitais.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A educação desempenha um papel central na formação dos indivíduos e no desenvolvimento social. Contudo, a falta de motivação dos estudantes e a dificuldade de adaptação às avaliações externas representam desafios significativos para as instituições de ensino. Diante desse contexto, torna-se imprescindível a adoção de estratégias pedagógicas que incentivem o engajamento estudantil e promovam uma preparação eficaz para exames de grande escala. Para atingir esse objetivo, é essencial um plano de ação estruturado, que contemple metodologias ativas, suporte socioemocional e acompanhamento individualizado, garantindo um aprendizado mais significativo e um melhor desempenho acadêmico.

O primeiro passo para a implementação de um plano voltado à melhoria do engajamento dos estudantes e à sua preparação para avaliações externas consiste na realização de um diagnóstico inicial. Esse processo permite identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos, bem como as lacunas existentes no processo de ensino-aprendizagem. A partir dessa análise, torna-se viável a adoção de abordagens pedagógicas inovadoras, como a gamificação e a aprendizagem colaborativa, que estimulam a participação ativa dos estudantes e tornam o aprendizado mais dinâmico e envolvente. Além disso, o uso de tecnologias educacionais, como plataformas digitais interativas e simulados *on-line*, contribui para a personalização do ensino e familiariza os alunos com o formato das avaliações externas. No entanto, caso algum estudante apresente dificuldades no uso desses recursos *on-line*, uma alternativa viável é a disponibilização de versões impressas dos simulados, acompanhadas de orientações detalhadas e mediação pedagógica presencial, quando possível. Essa abordagem permite que o aluno se aproprie gradualmente da estrutura e do conteúdo das avaliações, respeitando seu ritmo de aprendizagem e suas condições de acesso.

Paralelamente, a aplicação regular de simulados e o ensino de estratégias específicas de resolução de questões configuram práticas fundamentais para o aprimoramento do desempenho dos estudantes. Os simulados permitem que os alunos se habituem à estrutura das provas, desenvolvam habilidades de gerenciamento do tempo e identifiquem os conteúdos que necessitam de maior aprofundamento. Além disso, o acompanhamento individualizado, por meio de monitorias e tutorias pedagógicas, possibilita um suporte direcionado, atendendo às demandas específicas de cada estudante. A implementação de planos de estudo personalizados e a correção comentada das avaliações favorecem a consolidação do

conhecimento e reduzem as dificuldades enfrentadas ao longo do processo de aprendizagem.

Outro aspecto essencial para o êxito desse plano de ação é o suporte socioemocional oferecido aos estudantes. A ansiedade e o estresse pré-avaliação podem comprometer significativamente o rendimento acadêmico, tornando indispensável a adoção de estratégias voltadas ao bem-estar emocional. Nesse sentido, oficinas de inteligência emocional, palestras sobre controle da ansiedade e práticas de relaxamento emergem como iniciativas eficazes para fortalecer a autoconfiança dos alunos e otimizar seu desempenho escolar. Além disso, o envolvimento das famílias no acompanhamento da rotina de estudos se revela um fator determinante para potencializar os resultados, promovendo um ambiente mais favorável ao aprendizado e à disciplina acadêmica.

A avaliação contínua das estratégias adotadas é fundamental para garantir a eficácia do plano de ação. A análise dos resultados dos simulados, o feedback dos alunos e professores e as reuniões periódicas de monitoramento possibilitam ajustes necessários para a otimização das práticas pedagógicas. Dessa forma, a implementação desse conjunto de ações não apenas eleva o nível de engajamento dos estudantes, mas também fortalece a consolidação do conhecimento e aprimora a preparação para avaliações externas, promovendo um processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e equitativo.

A definição de indicadores de sucesso é essencial para a avaliação da efetividade do PAE. No que se refere ao monitoramento da aprendizagem, destacam-se a elevação do desempenho acadêmico nos simulados e a participação dos estudantes em atividades de revisão. O envolvimento da comunidade escolar pode ser mensurado pela adesão dos docentes a metodologias inovadoras e pelo acompanhamento das famílias no processo educacional. Além disso, a promoção do bem-estar estudantil deve ser analisada a partir da redução dos níveis de ansiedade pré-avaliações e do aumento da autoconfiança dos alunos. No âmbito da gestão, torna-se fundamental o acompanhamento do cumprimento do cronograma estabelecido e a aplicação efetiva da formação continuada dos docentes.

A fim de possibilitar ajustes contínuos e assegurar a eficácia do plano, recomenda-se a realização de reuniões periódicas entre docentes e equipe gestora, a coleta sistemática de feedbacks e a análise de dados obtidos por meio de plataformas digitais. A comparação dos resultados dos simulados ao longo do tempo

constitui, ainda, uma ferramenta relevante para a mensuração do progresso dos estudantes.

Entretanto, a implementação do PAE pode enfrentar desafios, tais como resistência à adoção de novas práticas pedagógicas, baixa participação dos estudantes nas atividades propostas e limitações orçamentárias. Para mitigar tais dificuldades, sugere-se a oferta de formações continuadas aos docentes, a ampliação do protagonismo estudantil na construção das atividades e a otimização dos recursos já disponíveis na instituição de ensino. Dessa forma, o PAE poderá ser implementado de maneira mais eficiente e sustentável, contribuindo para a qualificação do ensino e o aprimoramento dos processos de aprendizagem.

Diante do exposto, a formulação de um plano de ação bem estruturado representa um fator determinante para transformar a educação em um processo mais estimulante e eficaz. Ao investir no engajamento e na preparação para avaliações externas, a instituição de ensino não apenas favorecerá a melhoria do desempenho acadêmico, mas também poderá contribuir para a formação de cidadãos mais críticos, autônomos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

4.2 PROGRAMA VISANDO A REDUÇÃO DA INFREQUÊNCIA ESCOLAR

A infrequência escolar representa um dos principais desafios ao desenvolvimento acadêmico pleno dos estudantes, estando diretamente associada ao baixo desempenho em avaliações externas, como o Proeb. A ausência recorrente às aulas compromete a continuidade do processo de ensino-aprendizagem, dificulta a consolidação de conteúdos fundamentais e pode desencadear desinteresse pelo ambiente escolar, além de contribuir para o abandono educacional. Esse problema impacta negativamente não apenas o rendimento individual dos discentes, mas também a dinâmica pedagógica e organizacional da escola. A proposta visando a redução da infrequência escolar está apresentada no quadro 6.

Quadro 6 – Implementação um programa para reduzir a infrequência escolar

Elemento 5W2H	Descrição
What (O quê?)	Implementar um programa para reduzir a infrequência escolar, promovendo o envolvimento dos alunos e suas famílias.

Why (Por quê?)	A infrequência compromete o aprendizado dos alunos, afeta os resultados de avaliações externas e interfere na dinâmica escolar.
Where (Onde?)	Na Escola Quadrante, abrangendo principalmente as turmas do Ensino Fundamental.
When (Quando?)	Implementação ao longo de um semestre, com avaliações mensais dos resultados.
Who (Quem?)	Direção escolar, equipe pedagógica, professores, alunos, familiares e comunidade escolar.
How (Como?)	1. Realizar palestras de conscientização com alunos e famílias sobre a importância da presença escolar. 2. Implementar um sistema de monitoramento semanal de presença com registros e intervenções rápidas. 3. Estabelecer parcerias com o Conselho Tutelar e serviços sociais para atender casos críticos. 4. Criar atividades extracurriculares atrativas que estimulem a frequência, como esportes, oficinas e projetos culturais. 5. Oferecer apoio psicológico para alunos em situações de vulnerabilidade.
How Much (Quanto custa?)	Os custos envolverão materiais para palestras, contratação de especialistas (se necessário), investimento em atividades extracurriculares e possíveis adequações físicas (orçamento estimado conforme necessidades específicas da escola).

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Este plano de ação visa reduzir a infrequência escolar na Escola Quadrante, com ênfase nas turmas do Ensino Fundamental, por meio de iniciativas voltadas à

conscientização, monitoramento da presença, suporte institucional e fortalecimento do vínculo entre escola e comunidade. A implementação ocorrerá ao longo de um semestre, com avaliações mensais para mensurar os avanços e realizar os ajustes necessários.

A primeira etapa da execução do plano consiste na promoção de palestras de conscientização direcionadas a estudantes e seus familiares. Essas palestras abordarão a relevância da assiduidade escolar para o desenvolvimento acadêmico e social, destacando os prejuízos decorrentes da infrequência. As atividades serão conduzidas por educadores e especialistas em psicologia educacional, que também promoverão debates sobre os fatores que levam à evasão escolar. Essa abordagem permitirá compreender os desafios enfrentados pelos alunos e traçar estratégias específicas para cada realidade, visando a permanência estudantil.

Simultaneamente, será implementado um sistema de monitoramento semanal da presença dos estudantes, permitindo a identificação rápida de padrões de ausência. Esse controle será realizado por meio de uma plataforma digital integrada ao diário escolar, possibilitando que a equipe pedagógica e os docentes intervenham prontamente diante de casos de infrequência. Alunos que apresentarem altos índices de faltas terão suas famílias contatadas para identificar as causas e desenvolver estratégias que incentivem seu retorno às aulas. Além disso, reuniões quinzenais serão realizadas para analisar os dados coletados e aprimorar as medidas adotadas.

Nos casos em que a infrequência se mostrar persistente e indicar risco de evasão, serão estabelecidas parcerias com o Conselho Tutelar e serviços de assistência social. A ausência escolar muitas vezes está associada a questões socioeconômicas, conflitos familiares e dificuldades emocionais, tornando indispensável o envolvimento de instituições especializadas para oferecer suporte adequado, de maneira que a escola não apenas assegura o direito à educação, mas também contribui para a criação de uma rede de proteção aos estudantes em situação de vulnerabilidade.

Outro pilar essencial deste plano de ação é a oferta de atividades extracurriculares que despertem o interesse dos alunos e incentivem sua presença na escola. Serão promovidas oficinas culturais, esportes, projetos interdisciplinares e atividades lúdicas que tornem o ambiente escolar mais dinâmico e acolhedor. A implementação dessas práticas pedagógicas inovadoras ampliará as oportunidades de aprendizado, além de estimular a socialização e o desenvolvimento de habilidades

socioemocionais. A realização de eventos e competições internas também contribuirá para fortalecer o vínculo dos estudantes com a escola, tornando a experiência educacional mais atrativa.

Além das ações pedagógicas e institucionais, o plano contempla o oferecimento de apoio psicológico para estudantes que enfrentam dificuldades emocionais que interferem em sua frequência escolar. A atuação de profissionais especializados permitirá a detecção precoce de questões como ansiedade, depressão e desmotivação, possibilitando intervenções direcionadas para promover o bem-estar emocional dos alunos. O suporte psicológico será disponibilizado tanto em sessões individuais quanto em atividades em grupo, proporcionando um ambiente de acolhimento e escuta ativa.

A execução do plano requer investimentos financeiros para a aquisição de materiais didáticos e recursos para palestras, eventos e atividades extracurriculares além do fato de que poderá ser necessária a contratação de especialistas e a realização de adequações físicas na escola, dependendo das demandas específicas identificadas. O orçamento será planejado de forma estratégica, priorizando a alocação eficiente dos recursos para garantir a sustentabilidade e o sucesso da iniciativa.

Dessa maneira, ao adotar um conjunto estruturado de estratégias para combater a infrequência escolar, a Escola Quadrante reafirmará seu compromisso com a promoção da aprendizagem e do desenvolvimento integral dos estudantes. A combinação de ações voltadas à conscientização, monitoramento da presença, suporte institucional e engajamento estudantil contribuirá para um aumento significativo nos índices de frequência, refletindo diretamente na qualidade do ensino e no desempenho dos alunos. A avaliação contínua das medidas implementadas garantirá o aprimoramento constante do plano, consolidando uma cultura educacional baseada na participação, permanência e valorização do processo de ensino-aprendizagem.

4.3 COMBATE À DESMOTIVAÇÃO E FORTALECIMENTO DE EXPECTATIVAS FUTURAS DOS ESTUDANTES

A desmotivação e a baixa expectativa em relação ao futuro são fatores que prejudicam o engajamento dos estudantes com as atividades escolares e limitam seu

potencial de desenvolvimento. Para enfrentar essa realidade, propõe-se a implementação de um programa voltado à orientação e motivação vocacional, com foco no fortalecimento das habilidades socioemocionais e na ampliação das perspectivas dos alunos sobre possibilidades acadêmicas e profissionais. A ação encontra-se destacada no Quadro 7.

Quadro 7 – Combate à desmotivação e fortalecimento de expectativas futuras dos estudantes

Elemento 5W2H	Descrição
What (O quê?)	✓ Desenvolver um programa de orientação e motivação vocacional, promovendo palestras, oficinas, e atividades que ampliem as perspectivas dos estudantes em relação ao futuro acadêmico e profissional. ✓ Realizar encontros regulares para trabalhar habilidades socioemocionais, como resiliência, autoconfiança e gestão de expectativas.
Why (Por quê?)	✓ Para engajar os estudantes em atividades que os ajudem a vislumbrar possibilidades futuras, conectando sua trajetória escolar com oportunidades no mercado de trabalho e ensino superior. ✓ Para combater a desmotivação ao mostrar o impacto positivo da educação em suas vidas, fortalecendo sua visão de futuro e promovendo maior envolvimento nas atividades escolares.
Where (Onde?)	✓ Na própria escola, utilizando espaços como salas de aula, quadra e laboratórios. ✓ Em instituições parceiras (empresas, universidades e institutos federais).

When (Quando?)	✓ Programa contínuo ao longo do ano letivo, com eventos motivacionais e vocacionais bimestrais. ✓ Oficinas de habilidades socioemocionais realizadas mensalmente.
Who (Quem?)	✓ Especialistas educacionais e professores. ✓ Especialistas convidados (psicólogos, orientadores educacionais, profissionais de mercado e ex-alunos bem-sucedidos). ✓ Equipe gestora para supervisionar e articular parcerias externas.
How (Como?)	✓ Planejamento e execução de uma Feira das Profissões com palestras sobre diferentes áreas do mercado e ensino superior. ✓ Agendamento de visitas a universidades e empresas parceiras para ampliar o repertório dos estudantes. ✓ Realização de dinâmicas de grupo, debates e rodas de conversa que promovam autorreflexão sobre interesses e aptidões individuais. ✓ Implementação de atividades práticas, como construção de projetos relacionados aos interesses dos alunos.
How Much (Quanto custa?)	✓ Custo estimado para materiais de suporte, transporte em visitas externas, e honorários de palestrantes (caso não sejam voluntários): R\$ 5.000,00 anuais. Observação 1: Os valores indicados são estimativas e podem sofrer variações. Observação 2: Parcerias com universidades e empresas podem reduzir os custos ao

	fornecer apoio logístico e humano sem custos adicionais
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A implementação desta ação visa gerar impactos significativos no ambiente escolar, focando no aumento do engajamento dos estudantes. Espera-se que, ao reconhecerem a importância da educação para seu futuro, os alunos se envolvam de forma mais ativa nas atividades escolares, somado ao fato de que a ação busca ampliar a visão de futuro dos estudantes, fornecendo clareza sobre as possibilidades acadêmicas e profissionais, o que fortalece sua motivação para atingir suas metas pessoais e coletivas.

Esse plano de ação será desenvolvido ao longo do ano letivo e contemplará palestras, oficinas, visitas técnicas e atividades práticas focadas no autoconhecimento e no desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

A primeira fase do programa envolverá a realização de encontros regulares voltados ao fortalecimento das competências socioemocionais, como resiliência, autoconfiança e gestão de expectativas. Essas habilidades são essenciais para que os alunos tomem decisões assertivas sobre seu futuro acadêmico e profissional, além de favorecerem a construção de uma mentalidade voltada para o crescimento pessoal e profissional. As oficinas, conduzidas mensalmente por especialistas em psicologia educacional e orientação vocacional, promoverão dinâmicas interativas, debates e reflexões sobre interesses, talentos e aspirações individuais.

Além disso, será organizada a Feira das Profissões, um evento bimestral que reunirá profissionais de diversas áreas para compartilhar suas experiências e trajetórias acadêmicas. A programação incluirá palestras, painéis temáticos e espaços interativos, permitindo que os alunos explorem diferentes carreiras e compreendam as exigências do mercado de trabalho. Para inspirar os estudantes, ex-alunos bem-sucedidos serão convidados a relatar suas jornadas, demonstrando que o esforço acadêmico pode abrir portas para múltiplas oportunidades e conquistas.

Outra iniciativa central do programa será a realização de visitas técnicas a universidades, empresas e institutos federais. Essas experiências proporcionarão aos alunos um contato direto com ambientes acadêmicos e profissionais, permitindo que conheçam as exigências e possibilidades de cada área. O contato com esses espaços contribuirá para ampliar os horizontes dos estudantes e incentivá-los a definir metas

concretas para seu futuro. Para viabilizar essas visitas, a escola buscará parcerias estratégicas com instituições de ensino superior e empresas, visando minimizar custos e otimizar a logística dos deslocamentos.

Complementando essas ações, serão promovidas dinâmicas de grupo, rodas de conversa e projetos individuais voltados à descoberta vocacional. A metodologia adotada priorizará a aprendizagem ativa, incentivando os estudantes a se envolverem diretamente na construção de seus planos de carreira. Como parte desse processo, os alunos serão estimulados a desenvolver projetos interdisciplinares alinhados aos seus interesses, conectando a formação escolar às demandas reais do mercado de trabalho e do ensino superior.

A implementação do programa exigirá um investimento anual estimado em R\$ 5.000,00, destinado à aquisição de materiais de suporte, transporte para visitas externas e honorários de palestrantes, caso não sejam voluntários. No entanto, parcerias estratégicas com universidades, empresas e profissionais podem reduzir significativamente esses custos, permitindo que o programa alcance um número maior de alunos sem comprometer os recursos institucionais.

Por fim, o sucesso da iniciativa dependerá de uma avaliação contínua, garantindo que as ações desenvolvidas estejam alinhadas às necessidades dos estudantes. Para isso, serão aplicados questionários periódicos para medir o impacto das atividades, além de reuniões estratégicas para ajustes e aprimoramentos, possibilitando à escola refinar constantemente o programa, assegurando sua efetividade e relevância para os alunos.

A implementação desse plano não apenas auxiliará os estudantes na construção de um projeto de vida mais estruturado, mas também fortalecerá os laços entre escola e comunidade, consolidando a educação como um agente transformador. Ao estabelecer conexões entre os conteúdos acadêmicos e as expectativas futuras dos alunos, esse programa poderá desempenhar um papel essencial na formação de uma geração mais preparada, confiante e engajada com sua jornada educacional e profissional.

Ao final, espera-se não apenas reduzir os índices de desmotivação, mas também consolidar uma cultura de esperança e planejamento, focada no alcance de um futuro promissor para os estudantes.

4.4 REDUÇÃO DAS LACUNAS DE CONHECIMENTO EM MATEMÁTICA E FORTALECIMENTO DO APOIO FAMILIAR

Essa ação estratégica é voltada para dois desafios principais enfrentados no ambiente escolar: o baixo desempenho dos estudantes em Matemática, causado por lacunas de aprendizagem acumuladas ao longo das etapas escolares, e a ausência de suporte familiar no processo educacional. Esses fatores não apenas comprometem o desenvolvimento acadêmico dos estudantes, mas também refletem diretamente no clima escolar e nos indicadores de qualidade educacional. A proposta visando a redução das lacunas de conhecimento em Matemática e fortalecimento do apoio familiar, encontra-se no Quadro 8.

Quadro 8 – Redução das lacunas de conhecimento em Matemática e fortalecimento do apoio familiar

Elemento 5W2H	Descrição
What (O quê?)	✓ Desenvolver ações integradas que abordem lacunas de conhecimento em Matemática por meio de reforço escolar e capacitação docente, aliadas a estratégias para aumentar o envolvimento familiar no processo educacional.
Why (Por quê?)	✓ Alunos com dificuldades nas bases Matemáticas enfrentam barreiras para progredir em conteúdos mais avançados. ✓ A participação ativa das famílias pode melhorar o suporte emocional e acadêmico, potencializando os resultados escolares.
Where (Onde?)	✓ As atividades de reforço e oficinas para alunos ocorrerão na escola, em salas específicas para grupos pequenos. ✓ Encontros com famílias serão realizados na quadra da escola.

When (Quando?)	✓ Diagnóstico inicial: primeiro mês do ano letivo. ✓ Reforço escolar: semanalmente, ao longo do ano. • Encontros com famílias: mensalmente ou conforme a necessidade identificada. • Capacitação docente: início do ano e encontros de monitoramento ao longo de cada mês durante as reuniões de módulo II.
Who (Quem?)	✓ Alunos: foco principal das atividades de reforço escolar. ✓ Professores: responsáveis pela execução das estratégias pedagógicas e pelo contato com as famílias. ✓ Famílias: público-alvo das ações de engajamento e orientação. ✓ Gestão escolar: responsável por planejar, monitorar e avaliar a implementação das ações.
How (Como?)	✓ Reforço escolar: • Aplicar avaliações diagnósticas para identificar lacunas em Matemática. • Criar turmas de reforço, organizadas por níveis de dificuldade. • Promover metodologias ativas, como jogos, desafios interativos e uso de tecnologias. • Monitorar o progresso dos alunos com avaliações periódicas. ✓ Engajamento familiar: • Realizar encontros temáticos para conscientizar as famílias sobre seu papel no apoio aos estudantes.

	• Fornecer materiais orientativos sobre práticas simples para o acompanhamento escolar em casa. • Incentivar a participação em eventos escolares e projetos interativos. ✓ Capacitação docente: • Oferecer formação em metodologias voltadas à remediação de conteúdos. • Proporcionar acompanhamento para planejamento de aulas personalizadas.
How Much (Quanto custa?)	✓ Materiais pedagógicos: R\$ 3.000,00. ✓ Capacitação docente: R\$ 5.000,00. ✓ Organização de eventos para famílias: R\$ 2.000,00. ✓ Total estimado: R\$ 10.000,00. Observação: Os valores indicados são estimativas e podem sofrer variações.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A presente ação tem como objetivo principal proporcionar condições adequadas para que os estudantes superem deficiências acumuladas em conteúdos fundamentais de Matemática, promovendo uma aprendizagem mais consistente e significativa. De forma complementar, almeja-se fortalecer o vínculo entre a escola e as famílias, sensibilizando os responsáveis acerca da relevância do acompanhamento escolar e de seu impacto direto no desempenho acadêmico dos discentes.

O primeiro passo para a implementação do plano será a realização de uma avaliação diagnóstica, aplicada durante o primeiro mês do ano letivo, com o intuito de identificar as principais dificuldades dos alunos em Matemática. Essa avaliação permitirá mapear as lacunas de conhecimento e classificar os estudantes em grupos de reforço conforme o nível de aprendizagem.

Após o diagnóstico, serão organizadas turmas específicas de reforço escolar, compostas por pequenos grupos, o que possibilitará um atendimento mais individualizado e eficaz. As aulas de reforço ocorrerão semanalmente, em horários

complementares à carga horária regular, e serão ministradas por professores da própria escola, previamente capacitados para trabalhar estratégias de recuperação da aprendizagem.

Para tornar o ensino mais dinâmico e envolvente, serão adotadas metodologias ativas, que incentivam a participação dos alunos no processo de aprendizagem. O reforço escolar será uma ação contínua ao longo do ano letivo, visando garantir que os estudantes desenvolvam uma base sólida em Matemática e estejam aptos a avançar para conteúdos mais complexos.

Além das dificuldades acadêmicas, um dos principais desafios enfrentados pelos estudantes é a falta de suporte em casa. Muitos responsáveis não sabem como ajudar os filhos nos estudos, o que pode gerar desmotivação e insegurança nos alunos. Para reverter esse cenário, será implementado um conjunto de ações voltadas ao engajamento familiar, visando conscientizar e capacitar os responsáveis para participarem ativamente da trajetória escolar dos estudantes. Com essas ações, espera-se criar uma rede de apoio entre escola e família, tornando o ambiente escolar mais acolhedor e incentivando os alunos a desenvolverem hábitos de estudo mais eficientes.

Para garantir a eficácia do programa de reforço escolar, é essencial que os professores estejam preparados para lidar com os desafios do ensino da Matemática e utilizar metodologias inovadoras que favoreçam a aprendizagem dos alunos. Dessa forma, será realizada uma capacitação docente no início do ano letivo, focada em estratégias de ensino diferenciadas e no uso de recursos tecnológicos para potencializar a compreensão dos conteúdos.

Além da capacitação inicial, os professores participarão de encontros mensais de monitoramento, nos quais poderão compartilhar experiências, discutir desafios e aprimorar suas práticas pedagógicas com o apoio da equipe gestora da escola.

Para viabilizar a implementação do plano de ação, será necessário um investimento estimado em R\$ 10.000,00. Os custos apresentados são estimativas e podem sofrer variações de acordo com a realidade da escola. Além disso, parcerias com universidades, instituições educacionais e empresas do setor tecnológico podem contribuir para a redução desses investimentos, possibilitando um maior alcance das ações propostas.

A avaliação contínua das ações implementadas será essencial para garantir que o plano de ação esteja cumprindo seus objetivos. Para isso, serão utilizadas diferentes estratégias de monitoramento, incluindo:

- Aplicação periódica de avaliações diagnósticas e formativas, permitindo mensurar o progresso dos alunos e readequar as metodologias de ensino conforme necessário.
- Reuniões de acompanhamento com professores, para discutir desafios, compartilhar boas práticas e promover ajustes nas estratégias pedagógicas.
- Pesquisas de satisfação com alunos e responsáveis, avaliando o impacto do programa na motivação e no desempenho dos estudantes.

O objetivo desse monitoramento é garantir a melhoria contínua das práticas educacionais, promovendo um ensino de Matemática mais acessível, envolvente e eficaz.

A implementação deste plano de ação busca transformar a aprendizagem da Matemática em um processo mais dinâmico e acessível, proporcionando aos alunos um suporte estruturado para superar suas dificuldades. Ao integrar reforço escolar, capacitação docente e engajamento familiar, a escola cria um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e estimulante, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico e socioemocional dos estudantes.

A implementação desta ação busca uma melhoria substancial no desempenho em Matemática, particularmente em relação aos conteúdos fundamentais que servem de base para o domínio de conceitos mais avançados. Almeja-se que os estudantes demonstrem maior envolvimento nas atividades pedagógicas, o que contribuirá para o aumento da autoconfiança e da motivação para o aprendizado na área.

Além disso, espera-se fortalecer o vínculo entre a escola e as famílias, promovendo uma comunicação mais eficiente e colaborativa. Por meio dessa interação, os responsáveis poderão se sentir mais valorizados e engajados no acompanhamento do desenvolvimento acadêmico dos alunos, favorecendo a criação de um ambiente propício ao aprendizado tanto na escola quanto em casa.

A expectativa é que os indicadores educacionais, como frequência escolar, participação nas aulas e desempenho nas avaliações externas (como o Proeb), apresentem evolução significativa. Essa melhoria não apenas refletirá o impacto

positivo das estratégias adotadas, mas também contribuirá para reforçar a importância de um plano de ação integrado, capaz de articular esforços pedagógicos e o engajamento familiar.

Por fim, a iniciativa visa fomentar uma cultura de colaboração contínua entre os diversos agentes educativos, consolidando um compromisso coletivo com o desenvolvimento integral dos estudantes e com a qualidade do ensino na escola.

4.5 SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR SOBRE O PAPEL DA AVALIAÇÃO COMO POLÍTICA PÚBLICA

A avaliação educacional constitui um instrumento fundamental para a formulação e aprimoramento de políticas públicas voltadas à qualidade do ensino. No entanto, observa-se que muitos professores, gestores e responsáveis pelos estudantes ainda não possuem um entendimento aprofundado sobre a relevância desse processo e seu impacto na aprendizagem. Diante desse cenário, torna-se imprescindível a implementação de um plano de ação que promova a conscientização da comunidade escolar acerca da importância da avaliação externa, destacando-a como ferramenta essencial para o diagnóstico da aprendizagem e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas eficazes.

Quadro 9 – Sensibilização da Comunidade Escolar sobre o Papel da Avaliação como Política Pública

Elemento 5W2H	Descrição
What (O quê?)	✓ Desenvolver e implementar um conjunto de ações voltadas à sensibilização da comunidade escolar (professores, gestores e pais) sobre o papel da avaliação como política pública, destacando sua importância para o aprimoramento da qualidade do ensino e a construção de estratégias pedagógicas mais eficazes.

Why (Por quê?)	✓ A avaliação externa desempenha um papel fundamental no diagnóstico da aprendizagem e na formulação de políticas educacionais mais eficientes. ✓ Muitos professores, gestores e pais ainda não compreendem plenamente o impacto da avaliação externa no processo de ensino-aprendizagem e na formulação de estratégias pedagógicas. ✓ Fortalecer a cultura da avaliação externa contribui para a melhoria contínua da qualidade do ensino.
Where (Onde?)	✓ Nas dependências da escola (salas de aula, quadra ou sala de reuniões). ✓ Plataformas <i>on-line</i> e grupos de comunicação da escola (e-mails, redes sociais e aplicativos de mensagens) para reforço das informações.
When (Quando?)	✓ Palestra inicial de sensibilização: primeiro bimestre do ano letivo. ✓ Encontros formativos para professores e gestores: bimestralmente ao longo do ano. ✓ Reuniões com os pais: bimestralmente, em conjunto com as reuniões pedagógicas. ✓ Campanha informativa digital e impressa: ao longo do ano, com materiais educativos periódicos.
Who (Quem?)	✓ Gestão escolar: responsável pelo planejamento e coordenação das ações. ✓ Professores: agentes multiplicadores da conscientização sobre a importância da avaliação.

	✓ Especialistas educacionais e convidados: palestrantes para eventos de formação. ✓ Pais e responsáveis: público-alvo das ações de conscientização e envolvimento.
How (Como?)	✓ Palestra de abertura: evento com especialistas em avaliação educacional para explicar sua importância e impacto. ✓ Oficinas para professores e gestores: formação contínua sobre como interpretar e utilizar os dados das avaliações para aprimorar o ensino. ✓ Reuniões com os pais: momentos de diálogo sobre como a avaliação contribui para o desenvolvimento dos alunos e da escola. ✓ Campanha informativa: produção de vídeos curtos, infográficos, cartilhas e postagens explicativas sobre o tema, distribuídos nos canais de comunicação da escola. ✓ Criação de um mural informativo na escola: espaço fixo com dados e informações sobre os impactos da avaliação.
How Much (Quanto custa?)	✓ Baixo custo (utilizando alguns recursos disponíveis na escola).

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Este plano tem como principal objetivo fomentar uma cultura avaliativa na instituição de ensino, por meio da realização de atividades que possibilitem a reflexão sobre o papel da avaliação externa e sua contribuição para a melhoria contínua do ensino. Para tanto, serão promovidas diversas ações, incluindo palestras, oficinas formativas, reuniões com as famílias e campanhas informativas, buscando integrar os diferentes segmentos da comunidade escolar nesse processo de conscientização.

A execução das atividades ocorrerá prioritariamente no ambiente escolar, sendo utilizadas salas de aula e espaços coletivos, como a quadra e a sala de reuniões, para encontros presenciais. Além disso, serão empregadas plataformas digitais institucionais, incluindo redes sociais, e-mails e aplicativos de comunicação, a fim de ampliar o alcance das informações e garantir a disseminação contínua dos conteúdos abordados. Dessa maneira, a escola busca assegurar que a mensagem atinja toda a comunidade escolar, mesmo aqueles que, por quaisquer razões, não possam comparecer presencialmente aos eventos.

O plano terá início com a realização de uma palestra de sensibilização no primeiro bimestre letivo, ministrada por especialistas em avaliação educacional. Esse evento inaugural abordará os objetivos das avaliações externas, sua relevância para a formulação de políticas públicas e a necessidade do engajamento de professores, gestores e famílias para maximizar seus impactos positivos no ensino-aprendizagem.

Ao longo do ano letivo, serão promovidos encontros formativos bimestrais com professores e gestores, cujo propósito será capacitá-los na interpretação dos resultados das avaliações externas e na utilização desses dados para o aprimoramento das práticas pedagógicas. Esses encontros serão estruturados em uma abordagem colaborativa, permitindo a troca de experiências entre os educadores e o compartilhamento de metodologias eficazes para a promoção da aprendizagem.

Em um próximo momento, serão realizadas reuniões bimestrais com os pais e responsáveis, integradas às reuniões pedagógicas regulares da escola que terão como objetivo esclarecer o impacto da avaliação externa no desempenho acadêmico dos estudantes, além de fornecer orientações sobre como os responsáveis podem auxiliar no desenvolvimento escolar de seus filhos, visto que a participação ativa das famílias é um fator determinante para a criação de um ambiente de aprendizagem mais estimulante e para a valorização da avaliação como instrumento de progresso educacional.

A fim de garantir a continuidade da disseminação do conhecimento sobre o tema, será desenvolvida uma campanha informativa permanente, com a produção de materiais educativos em diferentes formatos a serem distribuídos periodicamente nos canais de comunicação da escola. Além disso, será criado um mural informativo no espaço físico da escola, onde serão divulgados dados relevantes sobre o impacto da avaliação, bem como informações e reflexões sobre o tema.

A metodologia adotada para a execução deste plano fundamenta-se em abordagens interativas e participativas, buscando assegurar o envolvimento ativo de todos os segmentos da comunidade escolar. As palestras e oficinas serão planejadas de forma a promover a compreensão do tema por meio da apresentação de estudos de caso, exemplos práticos e atividades que demonstrem a aplicabilidade dos dados das avaliações externas na formulação de estratégias educacionais.

Nos encontros formativos, os docentes serão incentivados a analisar resultados de avaliações anteriores e a elaborar planos de ação voltados à superação das dificuldades identificadas. O compartilhamento de experiências entre os professores será uma estratégia central para o aprimoramento das práticas pedagógicas, permitindo a construção coletiva de soluções educacionais mais eficazes.

As reuniões com os responsáveis serão conduzidas em uma abordagem dialógica, com a utilização de materiais audiovisuais e dinâmicas interativas que facilitem a compreensão sobre a importância da avaliação externa em que serão discutidas estratégias para que as famílias possam apoiar de forma mais ativa o processo educacional de seus filhos, fortalecendo a parceria entre escola e comunidade.

A campanha informativa terá caráter contínuo, de modo que a temática da avaliação seja constantemente abordada no cotidiano escolar. O uso de materiais digitais permitirá que a disseminação do conhecimento ocorra de maneira ampla e acessível, possibilitando que as informações estejam disponíveis a qualquer momento para professores, alunos e familiares.

A implementação deste plano de ação demandará baixo investimento financeiro, uma vez que utilizará majoritariamente recursos já disponíveis na escola. As palestras e oficinas poderão ser conduzidas por especialistas da própria rede de ensino ou por convidados que colaborem de forma voluntária. Os materiais informativos serão elaborados utilizando ferramentas gratuitas de design gráfico e disponibilizados digitalmente, minimizando os custos com impressão.

A infraestrutura da escola será utilizada para a realização dos eventos, eliminando a necessidade de despesas com locação de espaços externos. Os recursos necessários se restringirão a materiais básicos, como cartazes e itens para a organização dos encontros, os quais poderão ser obtidos por meio de parcerias com a comunidade local e instituições educacionais.

A efetividade deste plano será aferida por meio da aplicação de questionários ao longo do ano letivo, os quais terão o propósito de avaliar o nível de compreensão da comunidade escolar sobre a temática da avaliação externa e identificar eventuais mudanças na percepção dos participantes em relação à sua importância. Adicionalmente, serão promovidas reuniões periódicas para a análise dos resultados das atividades, possibilitando a realização de ajustes e aprimoramentos conforme necessários. O feedback dos professores, gestores e familiares será um elemento essencial para a reavaliação e otimização das estratégias adotadas.

A implementação deste plano de ação tem o potencial de contribuir significativamente para a consolidação de uma cultura avaliativa no ambiente escolar, promovendo uma compreensão mais ampla e aprofundada sobre a função das avaliações externas no contexto educacional. Ao sensibilizar professores, gestores e responsáveis sobre a importância desse processo, pretende-se fortalecer a cooperação entre escola e comunidade, fomentando o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e alinhadas às necessidades dos estudantes.

A avaliação educacional deve ser compreendida não apenas como um mecanismo de mensuração do desempenho discente, mas como uma ferramenta estratégica para a melhoria contínua da qualidade do ensino. Quando adequadamente utilizada e interpretada, pode atuar como um elemento transformador na construção de uma educação mais equitativa, eficiente e alinhada aos desafios contemporâneos da sociedade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo principal analisarmos os fatores que contribuem para o baixo desempenho dos alunos do 9º ano da Escola Quadrante na disciplina de Matemática, com base nos resultados obtidos nas avaliações externas do Proeb entre 2014 e 2022. Para tanto, buscamos compreender de que maneira fatores extraescolares e intraescolares interferem no processo de aprendizagem dos estudantes.

Ao relacionarmos os fatores extraescolares, consideramos elementos como o contexto socioeconômico das famílias, as dificuldades de acesso a recursos educacionais adequados e o suporte familiar na trajetória acadêmica dos alunos. Entendemos que essas variáveis exercem papel crucial no rendimento escolar, uma vez que condições adversas podem comprometer o envolvimento dos estudantes e sua capacidade de acompanhar as demandas curriculares.

Paralelamente, no âmbito intraescolar, analisamos aspectos relacionados à formação e capacitação dos docentes, bem como à gestão escolar e suas práticas pedagógicas e administrativas. Reconhecemos que a qualificação dos professores, a adoção de metodologias de ensino eficazes e a estruturação de estratégias avaliativas consistentes são fundamentais para o aprendizado da Matemática. Além disso, compreendemos que a atuação da gestão escolar, ao implementar políticas educacionais e oferecer suporte contínuo aos docentes, é determinante para a construção de um ambiente de ensino mais eficiente e equitativo.

Diante disso, ao investigarmos esses fatores, buscamos fornecer subsídios para o desenvolvimento de ações que possibilitem superar os desafios enfrentados pelos alunos, promovendo melhorias no ensino de Matemática e contribuindo para o avanço dos indicadores educacionais da instituição.

A investigação permitiu-nos identificar diversos fatores que influenciam negativamente o desempenho dos estudantes, abrangendo principalmente aspectos extraescolares, mas também intraescolares. No que se refere aos fatores extraescolares, verificamos que condições socioeconômicas desfavoráveis e o suporte familiar limitado impactam diretamente a aprendizagem, restringindo o engajamento dos alunos e sua capacidade de acompanhar o conteúdo curricular.

No âmbito intraescolar, identificamos que desafios como a formação e capacitação docente, a adoção de metodologias de ensino pouco eficazes e

dificuldades na gestão escolar também contribuem para o baixo rendimento. Observamos ainda a ausência de práticas pedagógicas inovadoras e de um acompanhamento mais estruturado da aprendizagem dos alunos, o que reforça essa problemática.

A condução deste estudo proporcionou-nos uma ampliação substancial da compreensão acerca dos fatores que contribuem para o baixo desempenho dos alunos do 9º ano da Escola Quadrante na disciplina de Matemática, conforme evidenciado nos resultados do Proeb. A análise dos fatores extraescolares e intraescolares revelou a complexidade do problema, demonstrando que ele não pode ser atribuído a uma única variável. A interdependência entre condições socioeconômicas, suporte familiar, práticas pedagógicas e gestão escolar ressalta a necessidade de abordagens integradas para a superação dos desafios identificados.

Além de respondermos à questão central da pesquisa, nosso estudo suscitou novas indagações que podem orientar investigações futuras. Dentre elas, destacamos: Quais estratégias pedagógicas específicas podem ser mais eficazes para a melhoria do ensino de Matemática? De que maneira a formação continuada dos docentes influencia diretamente o desempenho dos alunos? Como a gestão escolar pode atuar de forma mais eficiente na criação de um ambiente favorável ao aprendizado matemático? Essas questões apontam para a necessidade de aprofundamento da pesquisa, especialmente no que se refere à implementação de práticas educacionais mais eficazes.

A revisão da literatura permitiu-nos identificar convergências entre os autores quanto à influência de fatores contextuais no desempenho acadêmico. Os estudos analisados indicam que a formação docente, a adequação curricular e o engajamento da comunidade escolar são elementos essenciais para a melhoria da aprendizagem. A comparação entre os referenciais teóricos e os dados empíricos coletados reforça a importância do investimento na capacitação de professores e na adoção de metodologias ativas de ensino como estratégias fundamentais para a reversão do quadro de baixo desempenho.

No que diz respeito ao impacto da pesquisa em nossa prática profissional, a investigação possibilitou uma reflexão crítica sobre os desafios enfrentados no ensino da Matemática. A constatação de que múltiplos fatores interferem na aprendizagem reforça a necessidade de uma abordagem mais individualizada dos estudantes, bem como da promoção de um trabalho colaborativo entre professores, gestores e famílias.

Diante dos desafios identificados, propusemos um Plano de Ação Educacional fundamentado nas necessidades diagnosticadas na escola pesquisada. Esse plano não se propõe a esgotar as possibilidades de intervenção frente aos fatores que impactam negativamente o desempenho dos alunos do 9º ano na disciplina de Matemática, mas apresenta estratégias embasadas teoricamente e alinhadas às especificidades do contexto escolar. Por terem sido delineadas a partir da realidade institucional, tais ações apresentam maior potencial de efetividade em sua implementação.

Entre as potencialidades do estudo, destacamos sua capacidade de fornecer subsídios para a formulação de ações voltadas à melhoria da qualidade do ensino, auxiliando gestores e docentes na busca por soluções mais eficientes. No entanto, reconhecemos algumas limitações, tais como a restrição da análise a uma única instituição de ensino e a impossibilidade de examinarmos detalhadamente o impacto isolado de cada variável. Além disso, limitações relacionadas ao tempo e à participação de sujeitos, principalmente dos alunos, podem ter restringido a abrangência da pesquisa.

A partir dessas considerações, recomendamos que futuras investigações explorem a eficácia de metodologias inovadoras no ensino da Matemática, o impacto de programas de formação continuada na qualificação docente e a influência das políticas educacionais no desempenho dos estudantes. Adicionalmente, estudos que aprofundem a relação entre contexto familiar e aprendizagem poderão contribuir significativamente para um entendimento mais abrangente e detalhado da problemática em questão.

Por fim, considerando a complexidade inerente à avaliação educacional, sugerimos que investigações futuras aprofundem a análise de estratégias pedagógicas voltadas para o aprimoramento desse processo. Estudos longitudinais que examinem os impactos da avaliação formativa na aprendizagem e no engajamento discente, bem como pesquisas sobre a aplicação de tecnologias, como plataformas digitais, podem oferecer subsídios para o aperfeiçoamento das práticas avaliativas. Além disso, consideramos imprescindível a realização de estudos que explorem a influência do contexto escolar, abrangendo aspectos como infraestrutura, suporte pedagógico e políticas institucionais.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Giselle Amaral. **Acordo de resultados e sistema mineiro de avaliação: estudo de caso em três escolas estaduais da superintendência regional de ensino de caxambu-mg.** Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/1117/1/giselleamaralabreu.pdf>. Acesso: 20 jan. 2024
- ALMEIDA, J. Q.; LOFEGO, S. L. **Do novo normal à volta ao normal: desafios e perspectivas sobre a educação básica brasileira no contexto da pandemia de covid-19 (2020-2022).** Disponível em: <https://reuni.unijales.edu.br/edicoes/19/do-novo-normal-a-volta-ao-normal-desafios-e-perspectivas-sobre-a-educacao-basica-brasileira-no-contexto-da-pandemia-de-covid-19-2020-2022-1.pdf> Acesso em: 20 jan. 2025
- ANDRADE, J. M.; LAROS, J. A. **Fatores associados ao desempenho escolar estudo multinível com dados do SAEB2001.** *Psicologia teoria e pesquisa*, v. 23, p. 33-41, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v23n1/a05v23n1.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- ALVES, F. Tempos de Avaliação no Brasil: Desenhos e Políticas. In: POLON, Thelma Lucia Pinto et al. **Gestão do currículo e gestão e liderança.** Juiz de Fora: Editora do CAED, 2012.
- ALVES, Z. M. M. B.; SILVA, M. H. G. F. D. Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta. **Paidéia** (Ribeirão Preto). Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, n. 2, p. 61-69, 1992
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Portugal: Porto Editora, 1994
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 13. ed. São Paulo: Atlas Editora, 1988. Disponível em https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases para a Educação Nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 23 dez. 1996. Seção I, p. 27839. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/LF9394_96.pdf. Acesso em: 16 set. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 26 jun. 2014. Seção I, p. 1. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>. Acesso em: 20 set. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2025/Lei/L15100.htm Acesso em: 01 jan. 2025

BRASIL. Ministério da educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília, 2017a. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 19 set. 2023. BRASIL. Ministério da Educação. Guia de implementação da BNCC. Brasília, 2018a. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/08/guia_BNC_2018_online_v8.pdf. Acesso em: 27 out. 2018. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Educação Básica. **Ministério garante apoio a professores na implantação da Base Comum Curricular**. Brasília, 2017b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/47111-mec-entrega-base-ao-conselho-nacional-de-educacao>. Acesso em: 23 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações para discussão da BNCC**. Brasília, 2018b. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/1-orientacoes-para-dia-d.pdf>. Acesso em: 22 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação **PDE/SAEB**. Plano de Desenvolvimento da Educação. Brasília, 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/Saeb_matriz2.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

CARVALHO, C. P. Gestão, autonomia e liderança na escola: alguns conceitos e desafios atuais. In: POLON, Thelma Lucia Pinto et al. **Gestão do currículo e gestão e liderança**. Juiz de Fora: Editora do CAED, 2012. (Gestão e Avaliação da Educação Pública, 3). p. 77-95.

COSTA, R. D. **O aspecto socioeconômico e sua influência na qualidade do ensino fundamental público no Brasil**. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/c6f64b96-c6e9-4c37-af69f6f012ec3f8a/content>. Acesso em: 23 jul. 2024

DANTAS FILHO, J. V. **Baixo rendimento na disciplina de Matemática**. Revista Multidisciplinar em Educação, Porto Velho, v. 4, n° 9, p. 98 a 113, set/dez, 2017.

DEMO, Pedro. **Educação e qualidade**. Editora Papirus educação, 2015

DUARTE, Rosália. **Entrevistas em pesquisas qualitativas**. Educar, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004. Editora UFPR

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 115, p. 139-154, março/ 2002

E. E. DOUTOR JOÃO PINTO. **Livro de Ata de Módulo II**. Tocantins-MG, 2022.

E. E. DOUTOR JOÃO PINTO. **Projeto Político Pedagógico**. Tocantins-MG, 2022.

FERREIRA, Amanda Sena Valdivia. **Interpretação e apropriação dos resultados do SIMAVE**: Um estudo de caso do uso das informações da avaliação externa de Matemática como instrumento de gestão curricular. Dissertação (mestrado

profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública. P.178. 2019.

FREIRE, Paulo. (1996). **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Paz e Terra.

GATTI, B. A. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil na última década. **Revista Brasileira de Educação** v. 13, n. 37, jan./abr. 2008.

GATTI, B. A. Avaliação de Sistemas Educacionais no Brasil. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, 09, p, 7-18, mai/ago 2009. Disponível em: . Acesso em: 19 jan. 2025.

GADOTTI, M. **Qualidade na educação: uma nova abordagem**. 2010. Disponível em: <https://acervoapi.paulofreire.org/server/api/core/bitstreams/77e2ec74-3617-4401-b74a-57014e29ceb8/content>. Acesso em: 25 jul. 2024.

HOLANDA, M. E. L. **Infrequência discente**: um estudo de caso na rede estadual do Ceará. Juiz de Fora, MG, 128 p. 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/1261/1/mariaelianeinharedeholanda.pdf> Acesso em: 16 jan. 2025

HORTA NETO, J. L. Avaliação externa de escolas e sistemas: questões presentes no debate sobre o tema. **Revista Brasileira de Pedagogia**, Brasília, v. 91, n. 227, p. 84-104, jan./abr. 2010. Disponível em: <http://ppgp4.caedufjf.net/mod/forum/discuss.php?d=685#unread>. Acesso em: 19 set. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Avaliação nacional da alfabetização (ANA)**: documento básico. 173 Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Relatório Saeb (Aneb e Anresc) 2005-2015**: Panorama da década. Brasília, 2018. Disponível em: [Relatório Saeb \(Aneb e Anresc\) 2005-2015: Panorama da década — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep \(www.gov.br\)](#). Acesso em: 20 set. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **IDEB - resultados e metas**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados> Acesso em: 17 set. 2023.

LACERDA, L. L.; MELARA, A. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EDUCERE, 13; SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO – SIRSSE, 4; SEMINÁRIO INTERNACIONAL PROFSSIONALIZAÇÃO DOCENTE, 6, 2013, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2013. Disponível em: <https://educere.pucpr.br/p136/anais.html?tipo=2>. Acesso em: 16 set. 2023.

Lück, Heloísa. **Dimensões de gestão escolar e suas competências**. Heloísa Lück. – Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MARI, F. A. O. T. et al. **Escola Eficaz**: um estudo de caso em três escolas da rede pública de ensino do Estado de Minas Gerais. Minas Gerais, 2002.

MICARELLO, H. A. L. S. A BNCC no contexto de ameaças ao estado democrático de direito. **EccoS – Revista Científica**, São Paulo, n. 41, p. 61-75, set./dez. 2016. Disponível em: <http://ppgp4.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=1692>. Acesso em: 16 set. 2023.

MINAS GERAIS. **Currículo Básico Comum (CBC)**. Belo Horizonte, 2005. Disponível em: <http://www.SIMAVE.caedufjf.net/wpcontent/uploads/2012/06/matrizCurricularMatematicaEnsinoMedioSIMAVE.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

MINAS GERAIS. **Revista da Gestão Escolar 2014**. Proalfa/Proeb. Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <http://www.SIMAVE.caedufjf.net/wp-content/uploads/2015/06/SIMAVE-RGE-WEB.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

MINAS GERAIS. **Revista Eletrônica 2015**. Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <http://www.SIMAVE.caedufjf.net/revista/>. Acesso em: 12 set. 2022.

MINAS GERAIS. Secretaria de Educação de Minas Gerais. **Consulta Pública para definir os currículos das escolas de Minas Gerais está aberta até dia 23**. Belo Horizonte, 2018a. Disponível em: <http://www2.educacao.mg.gov.br/component/gmg/story/9904-consulta-publica-para-definir-os-curriculos-das-escolas-de-minas-gerais-esta-aberta-ate-dia-23>. Acesso em: 20 set. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Educação de Minas Gerais. **Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública – SIMAVE**. Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <http://www2.educacao.mg.gov.br/component/gmg/page/15115-SIMAVE>. Acesso em: 20 set. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Educação de Minas Gerais. **Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública – SIMAVE**. Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <https://SIMAVE.educacao.mg.gov.br/#!/sistema>. Acesso em: 20 set. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Educação de Minas Gerais. **Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública – SIMAVE**. Belo Horizonte, 2018b. Disponível em: <http://www2.educacao.mg.gov.br/component/gmg/page/15115-SIMAVE>. Acesso em: 19 set. 2023.

MINAS GERAIS. SIMAVE/PROEB. **Boletim Pedagógico de Avaliação da Educação**. Belo Horizonte, 2006.

MINAS GERAIS. SIMAVE/PROEB. **Boletim Pedagógico de Avaliação da Educação**. Belo Horizonte, 2008.

NEVES, Tony Fábio Silva das. **O ensino da Matemática nas séries iniciais: dificuldades e desafios**. Disponível em:

<https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/4384/1/O%20ensino%20de%20matem%C3%A1tica%20nas%20s%C3%A9ries%20iniciais:%20dificuldades%20e%20desafios.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2023

OLIVEIRA, K. L. De.; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. **Leitura e o Desempenho Escolar em Português e Matemática no Ensino Fundamental**.

Paidéia, v.18, n.41, p. 531-540,2008. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/paideia/a/ZhxcsQSCShhYVmt5wzBY5ng/?format=pdf&lang=pt>
Acesso em: 29 jul. 2024

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Orientações sobre a continuidade dos serviços de saúde essenciais durante um surto de COVID-19. Genebra: OMS, 2020.

PALERMO, G.A., SILVA, D.B.N. e NOVELLINO, M.S.F. **Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em Matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro**. R. bras. Est. Pop., Rio de Janeiro, v. 31, n.2, p. 367-394, jul./dez. 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbepop/a/NLjZXbZcRrRHBknTf9C9VSz/>. Acesso em: 22 jul. 2024

PAULA, A. S. do N. de; RODRIGUES, M. B. do N.; SOARES, T. T.; LIMA, K. R. R. **Impactos da pandemia da Covid-19 nas avaliações de larga escala no Brasil: breves reflexões**. Revista de Instrumentos, Modelos e Políticas em Avaliação Educacional, [S. l.], v. 2, n. 2, p. e021010, 2021. DOI: 10.51281/impa.e021010.

Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/impa/article/view/6382>. Acesso em: 5 nov. 2024.

PAULA, G. B. **O que é 5W2H**: reduza incertezas; ganhe produtividade e aprenda como fazer um plano de ação. Treasy, [sJ.], 15 nov. 2015. Disponível em:

<https://www.treasy.com.br/blog/5w2h/>. Acesso em: 16 jan. 2025.

PERDIGÃO, Cecília Cavedagne Cunha. **O desempenho dos estudantes no PROEB e os fenômenos didáticos na sala de aula em uma Escola Estadual Mineira**. Disponível em:

<https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/11881/2/ceciliacavedagnecunhaperdigao.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2024

PONTES, L. A. F. Avaliação educacional em grande escala: a experiência brasileira. In: DAVID, Marcus Vinicius et al. (Org.). **Gestão e avaliação da educação pública: Avaliação e indicadores educacionais - Políticas públicas e escola**. 1. ed. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2012. p. 105-123.

PONTES, L. A.; BROOKE, N.; MORAES, T. Evolução da proficiência em Matemática no Projeto Geres e diferenças de desempenho entre escolas públicas e privada. In: SOARES, Tufi Machado; BONAMINO, Alicia (Orgs.). **Estudos sobre a educação brasileira**: Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2017.

ROCHER, T. A medida das competências: métodos psicométricos utilizados no âmbito das avaliações dos alunos. Tradução de Fabrice Kpoholo e Luís Fajardo Pontes (CAEd/UFJF). **Éducation & Formations**, n. 86-87, p. 37-60, mai. 2015. Disponível em: <http://ppgp4.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=2086>. Acesso em: 19 set. 2023.

SÁNCHEZ, J. N. G. **Dificuldades de aprendizagem e intervenção psicopedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SANTOS, A. O.; GIMENES, O. M.; MARIANO, S. M. F. Avaliações externas e seus impactos nas práticas pedagógicas: percepções e visões preliminares. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação**, Uberaba, v.1, n.1, p.38-50. 2013.

SANTOS, Vanda Lourdes. **O baixo desempenho em Matemática no ensino médio: conhecendo uma realidade mineira**. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/6736/1/vandadelourdessantos.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2024.

SANTOS, Elton César dos. **Infrequência escolar e relação família-escola: perspectivas de professores, estudantes e mães/responsáveis**. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/31791/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Elton%20C.%20dos%20Santos.pdf> Acesso em: 19 jan. 2025

SANTOS, S. **O Ensino da Matemática com Significação nos Anos Iniciais da Educação Básica**. Disponível em: <http://www.somatematica.com.br/artigos/a33/>. Acesso em: 17 nov. 2023.

SILVEIRA, José Antônio da. **Análise dos fatores relacionados ao baixo desempenho dos estudantes da escola de ensino médio professora Marieta Santos no estado do Ceará**. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/11146/1/joseantoniodasilveira.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2025.

SOARES, J. F. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. REICE - **Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación** 2004, Vol. 2, No. 2 Disponível em: <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol2n2/Soares.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2024

SOARES, J. F.. Melhoria do desempenho cognitivo dos alunos do ensino fundamental. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 130, p. 135 – 160, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/jknBnxwJBZDTH8wLwzK9N9h/>. Acesso em: 23 jul. 2024.

SOARES, S. Avaliação Educacional como Instrumento Pedagógico. In: ALVES, Maria Tereza G.; BROOKE, Nigel; OLIVEIRA, Lina Kátia de (org). **A avaliação da Educação Básica: a experiência brasileira**. Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2015. Seção 5, p. 350-353.

SOARES, T. M., FERNANDES, N. S., FERRAZ, M. S. B., RIANI, J. L. R. A Expectativa do Professor e o Desempenho dos Alunos Secretaria de Estado de Educação de Minas. **Teoria e Pesquisa** Jan-Mar 2010, Vol. 26 n. 1, pp. 157-170

SOUSA, S. Z.; OLIVEIRA, R. P. Sistemas estaduais de avaliação: uso dos resultados, implicações e tendências. **Cadernos de Pesquisa**, v.40, n.141, p.793-822, set./dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/HfYnBHFv4x63bWY6nkJt7H/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 01 fev. 2025

SOUZA, A. I. A. A relação entre a família e a escola no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 01, Vol. 01, pp. 134-144. Janeiro de 2020. ISSN: 2448 0959

SULEIMAN, A. R. Concepções dos professores em relação à Matemática, a seu ensino e às dificuldades dos alunos. **Acta Scientiae**, v.18, n.2, maio/ago. 2016

TREZZI, C. A educação pós-pandemia: uma análise a partir da desigualdade educacional. **Dialogia**, [S. l.], n. 37, p. e18268, 2021. DOI: 10.5585/dialogia.n37.18268. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18268>. Acesso em: 3 fev. 2025.

VIEIRA, D. O. L; DRIGO, M. O. **Dificuldades de ensino e aprendizagem em Matemática no ensino superior na perspectiva de docentes e discentes**. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2318-19822021000300323. Acesso em: 10 ago. 2024

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista semiestruturada com os Professores de Matemática da escola Quadrante

A presente entrevista tem como objetivo coletar informações para uma pesquisa no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública (PPGP/CAEd). Esclarecemos que os dados fornecidos serão utilizados exclusivamente para essa finalidade e garantimos o anonimato do respondente.

Bloco I: Identificação e Contextualização

- 1) Há quanto tempo leciona na Escola Quadrante?
- 2) Há quantos anos você atua como professor?
- 3) Você possui habilitação específica para o componente curricular que atua?
- 4) Descreva um pouco sobre sua trajetória profissional.

Bloco II: Percepção sobre Desempenho dos Alunos

- 5) Como você descreveria sua relação com seus alunos?
- 6) Quais são suas expectativas em relação aos seus alunos?
- 7) Como você avalia o desempenho acadêmico geral dos alunos do Ensino Fundamental nesta escola?

Bloco III: Práticas de Gestão Escolar e Pedagógica

- 8) Como descreveria as práticas de gestão e pedagógicas na Escola Quadrante?
- 9) Como é feita a escolha e elaboração de quais projetos a escola irá desenvolver?
Existe algum tipo de monitoramento, avaliação desses projetos?
- 10) Você recebe suporte da equipe gestora para o planejamento pedagógico?

Bloco IV: Fatores Associados ao Baixo Desempenho

- 11) Quais são os fatores associados ao baixo desempenho dos alunos, na sua visão?

- 12) Como você avalia o comportamento dos seus alunos durante as avaliações que são aplicadas? Você acha que esse comportamento tem influenciado de alguma forma o desempenho dos alunos? De que maneira?

Bloco V: Avaliações Externas e Resultados

- 13) Como você interpreta e se apropria dos resultados das avaliações externas, principalmente o Proeb da escola, para orientar seu planejamento pedagógico? Você utiliza esses resultados do Proeb no seu planejamento pedagógico? De que maneira?

Bloco VI: Propostas e Ações de Melhoria

- 14) O que a gestão da escola poderia fazer para mudar essa situação de baixo desempenho dos alunos na disciplina de Matemática?

Bloco VII: Considerações Finais

- 15) Com base em sua experiência, quais seriam os principais obstáculos a serem superados visando melhorar o desempenho dos alunos?
- 16) Existe algum aspecto ou informação não abordados sobre a escola, a atuação dos professores ou dos gestores que você acha significativo para este estudo?

APÊNDICE B - Roteiro de entrevista semiestruturada com as Gestoras da Escola Quadrante

A presente entrevista tem como objetivo coletar informações para uma pesquisa no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública (PPGP/CAEd). Esclarecemos que os dados fornecidos serão utilizados exclusivamente para essa finalidade e garantimos o anonimato do respondente.

Adaptado de Santos (2017)

Bloco I: Identificação e Contextualização

- 1) Qual é a sua formação?
- 2) Há quanto tempo você trabalha na Escola Quadrante? E há quanto tempo você exerce a função de gestor nesta escola?

Bloco II: Estratégias de Orientação Pedagógico-Educacional

- 3) Que tipo de apoio os professores recebem da equipe pedagógica para o planejamento e preparação de suas aulas visando as avaliações externas?
- 4) Como os professores são avaliados em suas práticas? Com base em quais critérios essas avaliações são realizadas? Quem tem acesso aos resultados dessas avaliações? Essas avaliações têm repercussão dentro da escola, contribuindo para melhorar as práticas docentes?

Bloco III: Apropriação de Resultados das Avaliações Externas

- 5) Como você caracteriza a apropriação dos resultados das avaliações externas na escola?
- 6) Como você avalia os resultados da escola nas avaliações externas nos últimos cinco anos, de forma geral e especificamente em Matemática?
- 7) Em sua opinião, como os docentes têm reagido aos resultados obtidos pela escola nas avaliações do SIMAVE?

- 8) O SIMAVE está atualmente estruturado em quatro padrões de desempenho. Na última aplicação, os alunos ficaram no padrão considerado baixo. Diante disso, considerando os resultados apresentados pela sua escola, quais fatores podem estar associados a esse baixo padrão de desempenho, na sua percepção?

Bloco IV: Fatores internos e externos influenciando os resultados

- 9) Por fim, dentre os vários fatores (internos e externos) que se relacionam aos resultados desta escola, quais são, em sua opinião, os que mais afetam positivamente e os que poderiam representar um risco ou ameaça? Como esses fatores se vinculam?

Bloco V: Considerações Finais

- 10) Com base em sua experiência, quais seriam os principais obstáculos a serem superados visando melhorar o desempenho dos alunos?
- 11) Existe algum aspecto ou informação não abordados sobre a escola, a atuação dos professores ou da equipe pedagógica que você acha significativo para este estudo?

APÊNDICE C - Roteiro para entrevista semiestruturada integrantes da equipe de Especialistas da Escola Quadrante

A presente entrevista tem como objetivo coletar informações para uma pesquisa no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública (PPGP/CAEd). Esclarecemos que os dados fornecidos serão utilizados exclusivamente para essa finalidade e garantimos o anonimato do respondente.

Adaptado de Perdigão (2019)

Bloco I: Identificação e Contextualização

- 1) Faça um breve relato de sua trajetória profissional, incluindo formação acadêmica, tempo de formação e experiência profissional.
- 2) Qual é o seu vínculo com a Secretaria de Educação de Minas Gerais?
- 3) Há quanto tempo você atua como especialista em escolas estaduais de Minas Gerais, nesta regional?
- 4) Há quanto tempo você exerce a função de especialista nesta escola?

Bloco II: Conhecimentos acerca do SIMAVE/Proeb

- 5) Qual a importância que você atribui às avaliações externas do SIMAVE?
- 6) A Superintendência Regional ou a Secretaria de Educação fornecem orientações aos especialistas sobre a apropriação dos resultados do SIMAVE?
- 7) Você considera que as avaliações externas são importantes para a gestão escolar?
- 8) De que maneira você acredita que a apropriação dos resultados do SIMAVE pode servir como ferramenta pedagógica para os professores em sala de aula?
- 9) Você se sente capacitado(a) para orientar o corpo docente da escola sobre a utilização pedagógica dos resultados das avaliações do SIMAVE?

Bloco III: Docentes: Perfil e Estratégias de Orientação Pedagógico-Educacional

- 10) Existem, nesta escola, orientações e critérios técnico-pedagógicos/curriculares/de avaliação que devem ser seguidos e praticados por todos os professores? Quais são? Como é realizada a supervisão pela equipe pedagógica?
- 11) Que tipo de apoio os professores recebem da equipe pedagógica para o planejamento e preparação de suas aulas?
- 12) Como os professores são avaliados em suas práticas? Com base em quais critérios essas avaliações são realizadas? Quem tem acesso aos resultados dessas avaliações? Essas avaliações têm repercussão dentro da escola, contribuindo para melhorar as práticas docentes?

Bloco IV: Fatores internos e externos influenciando os resultados

- 13) Por fim, dentre os vários fatores (internos e externos) que se relacionam aos resultados desta escola, quais são, em sua opinião, os que mais afetam positivamente e os que poderiam representar um risco ou ameaça? Como esses fatores se vinculam?
- 14) Quais fatores que você acha que influenciam diretamente no desempenho dos alunos nas avaliações de Matemática do Proeb?

Bloco V: Considerações Finais

- 15) Com base em sua experiência, quais seriam os principais obstáculos a serem superados visando melhorar o desempenho dos alunos?
- 16) Existe algum aspecto ou informação não abordados sobre a escola, a atuação dos professores ou da equipe pedagógica que você acha significativo para este estudo?

APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário(a) da pesquisa **Baixo desempenho em Matemática no Programa de Avaliação da Educação Básica dos alunos do 9º ano de uma escola da rede estadual mineira**. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa **decorre da experiência profissional do pesquisador como professor de Matemática na Escola Quadrante, mediante a percepção da grande dificuldade que os alunos do 9º ano apresentam na disciplina de Matemática, além dos altos índices de reprovações e dependências, refletindo diretamente nos resultados das avaliações externas, especialmente no Proeb**. Nesta pesquisa pretendemos **analisar os possíveis fatores associados ao baixo desempenho dos alunos do 9º ano da Escola Quadrante na disciplina de Matemática no Proeb**.

Caso você concorde em participar, iremos fazer a seguinte atividade com você: **uma entrevista semiestruturada que possui uma lista de perguntas ou tópicos principais a serem explorados, mas deixando espaço para que a conversa flua de maneira mais livre**. Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: **risco de constrangimento ou desconforto; risco de violação da privacidade e confidencialidade; risco de interpretação errônea das respostas; risco de impacto psicológico; risco de falta de segurança de dados digitais; risco de influência indesejada do entrevistador; risco de interrupções externas**. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, iremos: **informar previamente o participante sobre o conteúdo das perguntas, enfatizando que pode optar por não responder a qualquer questão; criar um ambiente acolhedor e deixar claro que a participação é voluntária e pode ser interrompida a qualquer momento; garantir que os dados sejam anonimizados e armazenados em locais seguros, acessíveis apenas à equipe de pesquisa; assegurar ao participante que sua identidade não será revelada; confirmar a interpretação das respostas com o participante ao final da entrevista, utilizando estratégias de checagem, como repetir ou parafrasear as respostas; gravar a entrevista (com permissão) para revisar o conteúdo posteriormente; elaborar as perguntas com sensibilidade e atenção aos sinais de desconforto; permitir pausas e respeitar os limites do entrevistado, evitando forçar respostas ou continuar com perguntas desconfortáveis; utilizar ferramentas seguras de gravação e armazenamento de dados, protegendo os arquivos com senhas fortes e restringindo o acesso apenas aos membros da equipe de pesquisa; adotar uma postura neutra, evitando comentários ou reações durante a entrevista; utilizar perguntas abertas e não sugestivas para permitir respostas espontâneas; escolher um local tranquilo e reservado para a entrevista e coordenar horários que minimizem interrupções; testar previamente o equipamento de gravação e assegurar que o ambiente seja adequado**. A pesquisa pode ajudar a **compreender melhor quais as razões do baixo de desempenho; no monitoramento de progresso; na melhoria nas práticas avaliativas; no aumento do engajamento dos alunos; no apoio à implementação de projetos de melhoria; no maior envolvimento da comunidade escolar; no desenvolvimento de autonomia e resiliência dos alunos**.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fizemos com você nesta pesquisa, você tem direito a buscar indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (resolução nº 466/12 do conselho nacional de saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20__ .

Assinatura do participante

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Nome do pesquisador responsável:

Campus universitário da UFJF

Faculdade/departamento/instituto:

Cep:

Fone:

E-mail:

Rubrica do participante de pesquisa ou
responsável: _____
Rubrica do pesquisador: _____