

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

Fabiana Soares Teixeira

Desafios de aprendizagem em Matemática no ensino médio profissional no estado do
Ceará

Juiz de Fora
2019

Fabiana Soares Teixeira

**Desafios de aprendizagem em Matemática no ensino médio profissional no estado do
Ceará**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a qualificação do Mestrado Profissional
em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da
Faculdade de Educação, Universidade Federal
de Juiz de Fora.

Orientador: Prof. Dr. Marcello Ferreira.

Juiz de Fora
2019

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

Teixeira, Fabiana Soares.

Desafios de aprendizagem em Matemática no ensino médio
profissional no estado do Ceará / Fabiana Soares Teixeira. -- 2019.

219 f.

Orientador: Marcello Ferreira

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

1. Educação Básica. 2. Avaliação. 3. Aprendizagem. 4. Ceará.
5. Matemática. I. Ferreira, Marcello, orient. II. Título.

Fabiana Soares Teixeira

**Desafios de aprendizagem em Matemática no ensino médio profissional no estado do
Ceará**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a qualificação do Mestrado Profissional
em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da
Faculdade de Educação, Universidade Federal
de Juiz de Fora.

Aprovada em __ / __ / __.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcello Ferreira. (Orientador)
Universidade de Brasília

Prof^a. Dr^a. Eliane Medeiros Borges
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Olavo Leopoldino da Silva Filho
Universidade de Brasília

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, que me proporcionou garra e coragem para que eu nunca desistisse dos meus ideais, por maiores que fossem os obstáculos. A minha mãe e à memória de meu pai, por terem me oportunizado os estudos e acreditado na minha vitória. Ao meu irmão, ao meu esposo e as minhas duas filhas, Marya e Maria Luiza, por terem sempre me apoiado nos momentos mais difíceis e suportado a minha ausência durante esses meses.

AGRADECIMENTOS

Ao realizar este curso surgiu na minha vida um grande desafio, que não se resumia a lidar com a resolução de problemas desenvolvidos na graduação e na minha prática docente. Ia muito além do que era a minha realidade. Apresentava-se como uma situação mais complexa, em que tudo era novo, na qual os números cederam lugar a resenhas, trabalhos, artigos e seminários, e cada conquista era comemorada como uma grande vitória na minha vida acadêmica e profissional.

Minha caminhada foi turbulenta, angustiante, delicada, emocionante, porém muito proveitosa e gratificante. Foram momentos de muito aprendizado e superação, que serão eternizados em minha memória. O meu sonho quase impossível se tornou realidade porque algumas pessoas foram importantes nessa trajetória, e hoje quero agradecê-las de forma carinhosa.

A Deus, por ser a minha fortaleza, segurar na minha mão e me fazer caminhar com segurança e sabedoria durante essa trajetória.

Aos meus pais, que foram os meus primeiros educadores, que me incentivaram, cuidaram e direcionaram para o caminho da educação, me ensinando os valores necessários para uma vida digna e me impulsionando para a busca dos meus ideais.

Ao meu irmão agradeço por cada palavra de incentivo, de apoio, de compreensão, de amizade. Dedico a ele minha gratidão e meu respeito.

As minhas amadas filhas, Marya e Maria Luiza, razões do meu viver. Obrigada pelo companheirismo, por compreender a minha ausência, por todo amor e apoio em todos esses momentos.

À Secretaria de Educação do Estado do Ceará, pela oportunidade de crescimento profissional.

Aos participantes dos questionários e entrevistas realizadas, pela receptividade, atenção e colaboração.

À equipe de professores e funcionários da UFJF, CAEd/PPGP, por todo o conhecimento, esclarecimentos e vivências repassadas a nós mestrands com tamanha maestria, zelo e competência.

À banca de qualificação composta pela Prof.^a Dr.^a Eliane Medeiros Borges e Prof. Dr. Marcos Tanure Sanabio, pela preocupação, compromisso e leveza com que conduziram o momento, assim como pelas relevantes e pertinentes contribuições realizadas no trabalho.

Aos meus colegas de mestrado, pela amizade e por cada palavra de apoio, cada risada, cada ensinamento.

Aos membros da banca de defesa, Prof.^a Dr.^a Eliane Medeiros Borges e Prof. Dr. Olavo Leopoldino da Silva Filho pela disponibilidade e paciência na leitura, com contribuições e orientações repletas de conhecimento e sabedoria, enriquecendo enormemente o corpo do texto.

Ao meu estimado ASA Leonardo, por toda a paciência, incentivo nos momentos de desânimo, dedicação, opiniões e sugestões, que foram importantes e significativas para a finalização desta pesquisa.

E por último, mas não menos importante, ao meu orientador Prof. Dr. Marcello Ferreira, que lapidou a minha ideia inicial, me conduzindo de maneira sábia e precisa para que eu percorresse o melhor caminho para o desenvolvimento deste trabalho. Saiba que foi muito importante durante todo o processo de desenvolvimento desta dissertação.

Não haverá borboletas se a vida não passar por longas e silenciosas metamorfoses. (RUBEM ALVES)

RESUMO

A presente dissertação foi desenvolvida no Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). Na primeira série do ensino médio, tem sido usual os alunos apresentarem dificuldades de aprendizagem relacionadas aos conteúdos de matemática, situação comprovada em avaliações externas e internas e em depoimentos dos diversos atores do processo de ensino. Nessas avaliações, é possível verificar a quantidade de alunos classificados e distribuídos por níveis e, a partir disso, constatar elevado número de estudantes que não adquiriram habilidades consideradas básicas em matemática, tendo em vista a série escolar que cursam. O caso de gestão estudou esses desafios de aprendizagem na disciplina de matemática de alunos do ensino médio profissional cearense, a partir da percepção de atores envolvidos no processo escolar — alunos, professores e gestores. O objetivo definido para este estudo foi buscar elementos teóricos e uma proposta de atuação, por meio da qual a gestão escolar pudesse contribuir de maneira eficaz na melhoria da aprendizagem de matemática dos alunos do primeiro ano do ensino médio. Os objetivos específicos são: descrever o fenômeno da defasagem de aprendizagem no contexto do ensino técnico estadual cearense e em perspectiva com as políticas públicas educacionais dos quatro últimos governos federais, evidenciando as especificidades que levam às maiores taxas de reprovação e de dificuldades de aprendizagem ocorrerem no primeiro ano do ensino médio. Como procedimento de investigação, foi feito um estudo de caso a partir de uma análise qualitativa. Ademais, realizou-se pesquisa bibliográfica e documental, de caráter exploratório e descritivo. Para a coleta de dados, foram aplicados questionários com alunos e professores, bem como realizadas entrevistas com o diretor, as duas coordenadoras pedagógicas e dois docentes de matemática, a fim de obter informações para descrever e analisar criteriosamente o caso. Assumimos como suposições de pesquisa que as dificuldades apresentadas pelos discentes seriam: necessidade de maior participação de pais, alunos e professores, numa perspectiva de gestão democrática; falta de um estudo adequado com a apropriação dos resultados das avaliações internas e externas; metodologias de ensino mais eficazes na superação de deficiências de conteúdos geradas em séries anteriores; e a precariedade da formação docente. Assim, dentro das limitações dessa investigação, as proposições foram consideradas na elaboração do Plano de Ação Educacional que aciona estratégias para superar dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática da escola pesquisada.

Palavras-chave: Educação Básica. Avaliação. Aprendizagem. Ceará. Matemática.

ABSTRACT

This dissertation was developed in the Professional Master in Education Management and Evaluation (PPGP) of the Center for Public Policy and Education Evaluation of the Federal University of Juiz de Fora, Brazil (CAEd / UFJF). In the first grade of high school, it has been usual for students to have learning difficulties related to math content, a situation proven in external and internal evaluations and testimonies of the various actors of the teaching process. In these assessments, it is possible to verify the amount of students classified and distributed by levels and, from this, to find a high number of students who did not acquire skills considered basic in mathematics, considering the school grade they are attending. The management case studied these learning challenges in the mathematics discipline of Ceará, Brazil, professional high school students, from the perception of actors involved in the school process - students, teachers and managers. The objective defined for this study was to seek theoretical elements and a proposal for action, through which school management could contribute effectively in improving the mathematics learning of first year high school students. The specific objectives are: to describe the phenomenon of the learning gap in the context of state technical education in Ceará, Brazil, and in perspective with the educational public policies of the last four federal governments, highlighting the specificities that lead to higher failure rates and learning disabilities occur in the state. first year of high school. As a research procedure, a case study was made from a qualitative analysis. In addition, a bibliographic and documentary research was conducted, exploratory and descriptive. For data collection, questionnaires were applied with students and teachers, as well as interviews with the principal, the two pedagogical coordinators and two math teachers, in order to obtain information to describe and carefully analyze the case. We assume as research assumptions that the difficulties presented by students would be: need for greater participation of parents, students and teachers, in a perspective of democratic management; lack of adequate study with the appropriation of the results of internal and external evaluations; more effective teaching methodologies in overcoming content deficiencies generated in previous grades; and the precariousness of teacher education. Thus, within the limitations of this investigation, the propositions were considered in the elaboration of the Educational Action Plan that triggers strategies to overcome learning difficulties in the mathematics discipline of the elected school.

Keywords: Basic Education. Evaluation. Learning. Ceará. Mathematics.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução das proficiências médias de matemática no SAEB de 1995-2017.....	28
Gráfico 2 - A evolução histórica do IDEB nacional.....	44
Gráfico 3 - Grau de escolaridade dos pais dos alunos de 1º ano do EM	50
Gráfico 4 - Grau de escolaridade das mães dos alunos de 1º ano do EM	50
Gráfico 5 - A evolução histórica das proficiências médias na disciplina de matemática na avaliação do Saeb cearense comparada à nacional.....	54
Gráfico 6 - A evolução histórica do IDEB cearense comparada à nacional.....	55
Gráfico 7 - Percentual de alunos de 1º anos da E. E. E. P. Antônio Tarcísio Aragão com quantidade de acertos na avaliação diagnóstica igual ou superior a 70%	74
Gráfico 8 - Proficiência média no SPAECE dos alunos de 9º ano na disciplina de matemática do município de Ipu, Ceará	76
Gráfico 9 - Proficiência média no SPAECE dos alunos de 1º ano na disciplina de matemática da Escola Antônio Tarcísio Aragão, Ceará	78
Gráfico 10 - Proficiência média no SPAECE dos alunos de 3º ano na disciplina de matemática da Escola Antônio Tarcísio Aragão, Ceará	79
Gráfico 11 - Proficiência média no SPAECE dos alunos de ao realizar a avaliação no 1º e 3º ano na disciplina de matemática da Escola Antônio Tarcísio Aragão, Ceará	80
Gráfico 12 - Realização de tarefas de matemática	119
Gráfico 13 - Realização de estudos domiciliares.....	120
Gráfico 14 - Acompanhamento familiar dos alunos.....	123
Gráfico 15 - Explicação dos conteúdos	125

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do ensino médio no Brasil, 1992-2014	36
Figura 2 - Porcentagem de jovens de 15 a 17 anos na escola de 2001 a 2015- Taxa de atendimento	39
Figura 3 - A evolução histórica do IDEB cearense comparada à nacional	57
Figura 4 - Distribuição por níveis de proficiência média da disciplina de matemática da 3ª série do ensino médio de 2012 a 2017, Ceará, Brasil, 2018.....	57
Figura 5 - Percentual de aprovação no ensino médio da rede estadual do Ceará, Brasil, 2018	58
Figura 6 - Percentual de reprovação e abandono no ensino médio da rede estadual do Ceará, Brasil, 2018.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Rendimento Escolar no Ensino Médio Brasileiro no ano de 2016.....	40
Tabela 2 - Distribuição dos professores da EEEP Antônio Tarcísio Aragão por disciplina e/ou lotação.....	66
Tabela 3 - Taxas de reprovação, abandono e aprovação da E.E.E.P. Antonio Tarcísio Aragão	68
Tabela 4 - Matrizes Curriculares Sugeridas pela Seduc dos Cursos Ofertados na Escola Profissional Antônio Tarcísio Aragão em 2018	72
Tabela 5 - Distribuição por níveis de proficiência média no SPAECE da disciplina de matemática do 9º ano do ensino fundamental de 2010 a 2015, Ceará, Brasil	77
Tabela 6 - Percentual médio de alunos de 1º/3º ano da disciplina de matemática da EEEP Antônio Tarcísio Aragão distribuídos por padrão de desempenho na disciplina de matemática (%)	80
Tabela 7 - Caracterização dos sujeitos da pesquisa: questionários e entrevistas.....	108
Tabela 8 - Caracterização dos sujeitos da pesquisa: questionários dos alunos	109
Tabela 9 - Acompanhamento de tarefas: de quem recebe ajuda na realização das tarefas de matemática?	122

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais programas fundescola.....	30
Quadro 2 - Cursos ofertados na Escola Profissional Antônio Tarcísio Aragão no período de 2011 a 2018	69
Quadro 3 - Eixos estruturais do referencial teórico	85
Quadro 4 - Instrumentais de pesquisa	106
Quadro 5 - Eixos de análises e problemas	141
Quadro 6 - Eixos de análises: problemas e propostas	144
Quadro 7 - Escola: espaço de formação e estratégias numa perspectiva democrática com ênfase na revisão do ppp.....	146
Quadro 8 - Cronograma para o dia de revisão do PPP	147
Quadro 9 - Instrumental de avaliação do ppp.....	149
Quadro 10 - Escola: espaço de formação e estratégias numa perspectiva democrática com ênfase na formação de professores de matemática	149
Quadro 11 - Cronograma dos encontros formativos docentes	151
Quadro 12 - Escola: espaço de formação e estratégias numa perspectiva democrática com ênfase na parceria escola e família	153
Quadro 13 - Cronograma das palestras família e escola	154
Quadro 14 - Um novo olhar para o processo avaliativo da escola pesquisada com foco nos alunos.....	157
Quadro 15 - Cronograma motivacional pré avaliação de matemática.....	158
Quadro 16 Um novo olhar para o processo avaliativo da escola pesquisada a partir de formações.....	160
Quadro 17 - Cronograma de formações com ênfase no processo avaliativo de matemática .	161
Quadro 18 - Aplicação da avaliação diagnóstica.....	165
Quadro 19 - Cronograma de aplicação da avaliação diagnóstica	166
Quadro 20 - Grupo de estudo: escola pitagórica	168
Quadro 21 - Oficina motivacional	171
Quadro 22 - Cronograma da oficina motivacional	172

LISTA DE SIGLAS

BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CAEd	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
CAQ	Custo Aluno Qualidade
CAQi	Custo Aluno Qualidade Inicial
CF	Constituição Federal
COEDP	Coordenadoria de Educação Profissional
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
CREDE	Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação
EEEP	Escolas Estaduais de Educação Profissional
EM	Ensino Médio
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FUNDEB	Fundo da Educação Básica
FUNDEF	Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental
FUNDESCOLA	Fundo de Fortalecimento da Escola
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MDE	Mau Desempenho Escolar
MEC	Ministério da Educação
MP	Medida Provisória
PAE	Plano de Ação Educacional
PAR	Plano de Ações Articuladas
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PDCA	PLAN - DO - CHECK - ACT
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação

PEE	Plano Estadual de Educação
PISA	Programme for International Student Assessment
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNE	Plano Nacional de Educação
PPDT	Projeto Professor Diretor de Turma
PROEP	Programa de Expansão da Educação Profissional
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PROUNI	Programa Universidade para Todos
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais.
SAD	Sistema de Avaliação do Desempenho
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEDUC	Secretaria de Educação
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SISU	Sistema de Seleção Unificada
SPAECE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica
TEO	Tecnologia Empresarial Odebrecht
TESE	Tecnologia Empresarial Socioeducacional
TRI	Teoria de Resposta ao Item
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 DESAFIOS DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA DE ALUNOS DE UMA EEEP CEARENSE: DO CONTEXTO À CONJUNTURA.....	24
2.1 ENSINO MÉDIO E PROFISSIONAL BRASILEIRO	25
2.2 O ENSINO MÉDIO E PROFISSIONAL NO ESTADO DO CEARÁ.....	51
2.2.1 <i>A implementação das escolas de educação profissional no estado do Ceará</i>	<i>61</i>
2.3 ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ANTÔNIO TARCÍSIO ARAGÃO	65
2.3.1 <i>O desafio de aprendizagem em matemática no 1º ano do ensino médio analisado a partir de dados educacionais</i>	<i>73</i>
3 DÉFICIT ESCOLAR: QUEM E QUAIS OS FATORES EXERCEM INFLUÊNCIA	84
3.1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	86
3.2 METODOLOGIA UTILIZADA: ARTICULAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA	103
3.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS A PARTIR DA INVESTIGAÇÃO DE CAMPO	108
3.3.1 <i>Apreciação dos dados coletados a partir de uma perspectiva de gestão democrática</i>	<i>112</i>
3.3.2 <i>Apreciação dos dados coletados a partir de uma perspectiva de ensino de matemática</i>	<i>124</i>
3.3.3 <i>Apreciação dos dados coletados a partir de uma perspectiva da avaliação.....</i>	<i>132</i>
3.3.4 <i>Articulando gestão, ensino e avaliação na escola estudada.</i>	<i>140</i>
4 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL: PROPOSTA PARA A SUPERAÇÃO DOS DESAFIOS DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO.....	143
4.1 ATIVIDADES DIRECIONADAS AO DESENVOLVIMENTO DE UMA GESTÃO DEMOCRÁTICA E PARTICIPATIVA	145
4.1.1 <i>Revisando o Projeto Político Pedagógico da escola.</i>	<i>146</i>
4.1.2 <i>Capacitação dos professores.</i>	<i>149</i>
4.1.3 <i>Reforçando a parceria escola e família com foco na superação das dificuldades da disciplina de matemática.</i>	<i>152</i>
4.2 ATIVIDADES DIRECIONADAS AO APERFEIÇOAMENTO DA PRÁTICA AVALIATIVA E SUPERAÇÃO DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA	155
4.2.1 <i>Motivação dos alunos quanto às avaliações de matemática.....</i>	<i>156</i>

<i>4.2.2 Formações com ênfase nas avaliações de matemática.</i>	<i>159</i>
4.3 ATIVIDADES DIRECIONADAS À SUPERAÇÃO DOS DESAFIOS DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA A PARTIR DA PRÁTICA AVALIATIVA.....	163
<i>4.3.1 Aplicação da avaliação diagnóstica de matemática.</i>	<i>164</i>
<i>4.3.2 Criação do grupo de estudo: Escola Pitagórica.</i>	<i>167</i>
<i>4.3.3 Oficina motivacional para os alunos componentes da escola pitagórica.....</i>	<i>170</i>
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	179
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	191
APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	193
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/RESPONSÁVEIS	195
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DO ALUNO	197
APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR.....	202
APÊNDICE F – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PROFESSOR	208
APÊNDICE G – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COORDENADOR ESCOLAR.....	212
APÊNDICE H – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA DIRETOR ESCOLAR.....	215

1 INTRODUÇÃO

Existe, no campo educacional, uma constante preocupação com a qualidade e o sucesso educativo. Assim, pode-se afirmar que a educação básica é responsabilidade de todos os profissionais que nela atuam. A partir da reflexão de como assegurar esse direito, surgem vários debates sobre como efetivar o acesso, a permanência e a aprendizagem dos alunos no ensino médio. A partir disso, pode-se constatar que essa tarefa não é só dos governos, mas envolve todos os que compõem o processo educacional: escola, alunos e famílias.

Conforme Azevedo e Reis (2013), há importantes reflexões e discussões sobre o ensino médio em todo o meio literário devido a questões como o fracasso escolar, tornando essa última etapa da educação básica um desafio para os responsáveis pela elaboração de políticas educacionais.

Com o aumento do número de jovens concluindo o ensino fundamental e a universalização das matrículas, ampliou-se o acesso à escola no ensino médio. Dessa forma, o grande obstáculo a ser enfrentado passa a ser a permanência e a garantia de aprendizagem. Segundo Azevedo e Reis (2013), esses obstáculos são difíceis de serem vencidos devido à inexistência de escolas preparadas para atender às necessidades dos jovens.

O aluno do ensino médio possui dificuldades de encontrar, na escola, acolhimento e significado para retornar no outro dia. Isso faz com que surjam problemas para mantê-lo na escola, posto que este não é um ambiente cativante. É preciso que o educando encontre alguma relação positiva entre a escola e a sua vida. Azevedo e Reis destacam como um dos fatores para essa desmotivação a

[...] ausência de diálogo entre os objetivos da escola, do professor, do aluno e da família. A falta de consonância entre as metas desses quatro personagens acaba acarretando: altos índices de rejeição discente à escola; responsabilização do professor, taxado como malformado; atribuição do fracasso discente ao educando, aos contextos familiares e suas situações socioeconômicas (AZEVEDO; REIS, 2013, p. 30).

Outro problema é o baixo rendimento escolar. Siqueira e Giannetti (2010, p. 3) afirmam que “O mau desempenho escolar (MDE) pode ser definido como um rendimento escolar abaixo do esperado para determinada idade, habilidades cognitivas e escolaridade”. No entanto, esse “mau desempenho” é reflexo das dificuldades de aprendizagem existentes na escola. Na literatura temos as definições de dificuldades de aprendizagem a partir de perspectivas orgânicas e educacionais:

Numa perspectiva orgânica, as dificuldades de aprendizagem são consideradas como desordens neurológicas que interferem na recepção, integração ou expressão de informação e são manifestadas por dificuldades significativas na aquisição e uso da audição, fala, leitura, escrita, raciocínio, habilidades matemáticas ou habilidades sociais (Correia e Martins, 2005; Almeida e Alves, 2002; Fonseca, 1995; García, 1998) apud (Mazer, Bello e Bazon (2009, p.3). [...] Numa perspectiva educacional, as dificuldades de aprendizagem refletem uma incapacidade ou impedimento para a aprendizagem da leitura, escrita ou cálculo ou para a aquisição de aptidões sociais (Correia e Martins, 2005 apud Mazer, Bello e Bazon, 2009, p. 3).

Esses problemas foram identificados ao se realizar uma análise do fluxo escolar brasileiro, encontrando-se problemas tais quais: taxas de abandono, evasão e reprovação no ensino médio e, principalmente, com os índices se concentrando no 1º ano de estudo dessa etapa. De acordo com Felicetti, a primeira série do ensino médio requer uma atenção maior:

Observa-se, principalmente nas 1^{as} séries do Ensino Médio, que os alunos apresentam grandes dificuldades de aprendizagem quanto aos conteúdos desse nível. Denotam-se essas dificuldades em decorrência de uma Matemática anteriormente trabalhada de forma totalmente desconexa da realidade desenvolvendo, então, o sentimento de não gostar da disciplina - o que é fortemente percebido nessa série (FELICETTI, 2007, p. 25).

Para a superação desses obstáculos, é necessário que seja oferecida uma educação de qualidade, a qual Cury (2010) afirma que significa ter um conjunto de valores considerados como o básico para se obter uma boa aprendizagem.

Obter um nível adequado de aprendizagem no ensino médio é um desafio, ainda mais ao se analisar os dados educacionais referentes à disciplina de matemática. No cenário educacional, cada disciplina tem peculiaridades que por si só já destacam a sua importância para a educação. No entanto, a matemática, desde os primórdios, acompanha a humanidade e vem mostrando toda a sua relevância. Essa palavra tem origem grega e significa “aquilo que se pode aprender”. Considerada uma ciência que enfatiza o ato de raciocinar, uma das suas principais funções é resolver problemas do cotidiano. Além disso, Pacheco e Andreis destacam a matemática como disciplina importante para a compreensão de outras áreas:

Levando em consideração a grande importância que esse componente curricular tem nas diferentes áreas do conhecimento, torna-se importante identificar por que os alunos apresentam dificuldades no seu aprendizado. As dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da Matemática são muitas, tanto por parte dos alunos quanto por parte dos professores (PACHECO; ANDREIS, 2017, p. 2).

Comparando a origem e definição da palavra “matemática” com os resultados das avaliações no campo matemático, percebemos que o verdadeiro objetivo da disciplina se perdeu no tempo e não está sendo alcançado nas instituições escolares.

Esse contexto é um grande desafio para os gestores escolares, pois exige deles novas atenções, conhecimentos, habilidades e atitudes. Existe, ainda, necessidade de competências para a tomada de decisões participativas e justas para que se busquem, juntamente com a comunidade escolar, soluções para amenizar esses problemas. É preciso que todos, além dos professores, funcionários, pais, alunos e quaisquer outros representantes da comunidade que estejam interessados na escola e na melhoria do processo pedagógico, sintam-se protagonistas nesse processo.

Portanto, para atingir um ensino de qualidade e superar as dificuldades de aprendizagem é preciso que a gestão escolar desenvolva uma cultura de participação e envolvimento, uma gestão democrática, conforme Azevedo e Reis:

O desafio é construir uma nova cultura escolar baseada no trabalho coletivo, na gestão democrática, na flexibilização dos espaços-tempos, ou seja, é necessário um novo senso comum sobre o papel da escola. A escola como espaço de emancipação e inclusão pela aprendizagem. Uma escola que reconheça na não aprendizagem a não realização do seu objeto de trabalho. Sabemos que essas mudanças não acontecem por decreto, por vontades abstratas, mas por meio de um longo trajeto de experimentação, de reflexões teóricas inerentes a novas práticas e de um tempo histórico determinado pelos processos e suas contradições (AZEVEDO; REIS, 2013, p. 47).

Também como estratégia de elevar a qualidade do ensino e prestar contas à sociedade foram idealizadas as avaliações externas em larga escala, e o estudo de seus resultados estão cada vez mais presentes nas administrações que acreditam na necessidade da melhoria dos sistemas educacionais. Luck (2009) e Marques (2017) concordam com essa ideia em relação a avaliações externas, afirmando ser um importante instrumento de gestão e acompanhamento de aprendizagem.

Com a implementação do Programa Brasil Profissionalizado, cujo foco estava em solidificar ações que integrassem as redes estaduais de educação profissional e tecnológica com o ensino médio, tivemos, por meio da Lei n.º 14.273, de 19 de dezembro de 2008 (CEARÁ, 2008), a criação da rede de Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEP), as quais passariam, a partir daquele momento, a diversificar o ensino médio, com uma proposta de educação que integraria um ensino voltado para o trabalho e para as universidades.

O presente estudo de caso será realizado em uma Escola Estadual de Educação Profissional do interior do Ceará inaugurada em 2010, mas com pleno funcionamento no ano de 2011, onde os alunos apresentam dificuldades de aprendizagem em matemática, diagnosticados por meio de dados de avaliações internas e externas.

Desse modo, como professora da área de matemática e suas tecnologias, percebi as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos da 1ª série do Ensino Médio na disciplina de matemática e com isso a necessidade de um estudo de caso, que foi consolidado por meio dos dados expostos em avaliações diagnósticas, em avaliações internas e em avaliações externas, como o Sistema Permanente de Avaliação do Estado do Ceará (SPAECE) e dos índices de reprovação mais preocupantes no primeiro ano do ensino médio.

De posse dessas análises e visando à mudança deste quadro de déficit de aprendizagem, percebe-se a necessidade de atuação mais efetiva por parte da gestão da escola, professores com metodologias de ensino mais eficazes na superação de deficiências de conteúdos geradas em séries anteriores.

Com isso, temos como questão problema os desafios de aprendizagem que encontramos na 1ª série do Ensino Médio na disciplina de matemática que ensejam, como objetivo central desta pesquisa, encontrar subsídios teóricos que proporcionarão embasamento para uma proposta de atuação prática, por meio da qual a gestão escolar possa contribuir de modo eficaz na melhoria dessa aprendizagem. E, de forma específica, descrever a situação de defasagem de aprendizagem no contexto do ensino técnico estadual cearense e nacional, evidenciando as especificidades que levam às maiores taxas de reprovação e de dificuldades de aprendizagem ocorrerem no 1º ano do Ensino Médio.

O presente trabalho será baseado em uma análise de natureza qualitativa, que foi selecionada para atender aos objetivos propostos de estudar os fatores que contribuem para os problemas de aprendizagem escolar observados na primeira série do ensino médio de uma escola estadual do interior do Ceará. Possui, além disso, características de uma pesquisa exploratória e descritiva, de acordo com Gil (2008).

Para início da investigação foi realizada uma pesquisa documental e posteriormente bibliográfica, que colaborou para a construção do referencial teórico. Com isso foi possível compreender o Ensino Médio, focando na aprendizagem e nos desafios do primeiro ano e como as ações desenvolvidas pela gestão a partir da interpretação e estudo dos resultados de avaliações podem auxiliar no aprimoramento do processo de ensino aprendizagem.

Para a continuidade do processo investigativo, na intenção de uma análise do problema e busca de uma resposta para a pergunta central do caso de gestão, foi selecionada, a princípio, uma linha metodológica para a coleta de dados.

De acordo com Michel (2009) o questionário é um formulário, previamente construído, constituído por uma série ordenada de perguntas em campos fechados e abertos, que devem ser respondidas por escrito. Sendo considerado um instrumento de valor significativo na coleta de dados.

Duarte destaca a relevância das entrevistas no mapeamento de algumas situações:

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 (DUARTE, 2002, p. 215).

Sendo assim, após a primeira fase de coleta de informações, passamos à seleção do instrumento para a pesquisa de campo, momento em que foram aplicados questionários com questões de múltipla escolha e questões subjetivas sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática.

A escolha dessa metodologia se deu pelas características do caso, os sujeitos envolvidos, os fatores associados à determinação de um ensino de qualidade o qual está associado ao processo de ensino aprendizagem. Servirá como uma proposta para a compreensão de quais são os elementos mais importantes nesse processo e como sugerir ações de gestão que influenciem positivamente nessa situação.

Os sujeitos escolhidos que responderam ao questionário foram determinados a partir da quantidade de alunos que compunham a série com um maior número de dificuldades apresentadas na disciplina de matemática segundo as avaliações. Já a escolha de docentes foi resumida aos que lecionavam a disciplina em questão. Em relação às entrevistas, foram realizadas novamente envolvendo os professores de matemática, mas com o acréscimo do diretor escolar e das duas coordenadoras pedagógicas da escola, justificadas por meio dos mesmos estarem mais envolvidos com o processo de ensino aprendizagem dos discentes.

A partir das respostas obtidas e das análises dos dados coletados, construíram-se gráficos que foram utilizados posteriormente, relacionando prática e teoria, para que assim

pudessem ser tecidas as considerações com embasamento teórico, chegando a conclusões que proporcionaram base para a elaboração do Plano de Ação Educacional (PAE).

O presente trabalho será estruturado em três capítulos: o primeiro apresentará o caso de gestão, contextualizando o problema gerador, apontando os dados que identificam a necessidade do estudo dos desafios de aprendizagem em matemática e os fatores que motivaram tal escolha para investigação. O referido capítulo está dividido em três seções: a primeira descreve o contexto educacional do ensino médio em âmbito nacional nos governos de Fernando Henrique Cardoso, Luiz Inácio Lula da Silva, Dilma Vana Rousseff e Michel Miguel Elias Temer Lulia; em seguida estudar-se-á o âmbito estadual, até compreendermos a situação específica a ser descrita na escola analisada.

No segundo capítulo, também dividido em três seções, foi realizada a discussão, o embasamento teórico, a metodologia utilizada e a interpretação dos dados obtidos para a compreensão do problema em questão, e assim serviu de apoio para a construção do terceiro capítulo, no qual foram traçadas estratégias colaborativas para a implementação de uma proposta de intervenção para o caso descrito. Essas ações tiveram como foco a redução do déficit de aprendizagem apresentado pelos alunos na disciplina de matemática, impactando de forma produtiva e positiva nos rendimentos escolares, fluxo escolar e no desenvolvimento das competências e habilidades desses discentes.

No terceiro capítulo, foi apresentado o Plano de Ação Educacional (PAE), que visou contribuir com a equipe gestora a partir da elaboração de ações que pudessem minimizar as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos ao ingressarem no ensino médio. Esse plano foi construído tendo como base os pressupostos teóricos e as informações coletadas na pesquisa realizada.

2 DESAFIOS DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA DE ALUNOS DE UMA EEEP CEARENSE: DO CONTEXTO À CONJUNTURA

A partir de uma avaliação na disciplina de português e matemática realizada pelos alunos no estado do Ceará conhecida como SPAECE, são divulgadas as proficiências de cada escola e os resultados individuais de cada aluno, possibilitando uma classificação da aprendizagem por nível. A proficiência varia de 0 a 500, tanto em português quanto em matemática, mas possui distribuições diferentes. Assim, na disciplina de matemática os resultados das médias de proficiências da avaliação são agrupadas em quatro níveis distribuídos da seguinte maneira: *muito crítico*, que varia de 0 a 250; *crítico*, de 250 a 300; *intermediário*, 300 a 350, e *adequado*, médias acima de 350.

O público que compõe a escola analisada é oriundo, em sua maioria, de escolas públicas do município para o qual os indicadores das avaliações externas não estão tão bons e apresentam um grande percentual de alunos classificados no nível *muito crítico*. Esse fator, por sua vez, gera a formação de turmas com o nível de aprendizagem baixo, constatado por meio de avaliações externas e internas. Dessa forma, ao final do 1º ano ainda é grande o percentual de alunos no nível *muito crítico*, série essa que tem o maior índice de reprovação na escola. Somos conhecedores também de que a massificação do acesso à escola gerou alguns problemas e desigualdades, sendo dever da gestão encontrar meios de proporcionar uma melhoria nas deficiências de aprendizagens apresentadas por esses alunos.

Este capítulo teve como objetivo descrever o caso de gestão a ser examinado. Para isso, serão expostas orientações, estruturas organizacionais e resultados avaliativos da escola investigada, bem como do município no qual está inserida. Essa exposição facilitou a contextualização, compreensão e identificação do foco deste estudo, isto é, a dificuldade da obtenção de um adequado nível de aprendizagem para o 1º ano do ensino médio na disciplina de matemática.

Nesse sentido, o capítulo será dividido em três seções, sendo a primeira estruturada em uma sucinta apresentação do ensino médio e profissional no contexto brasileiro, e a segunda, de caráter estadual, com destaque para a implementação das escolas estaduais de educação profissional no território cearense. Já a terceira seção é focada na apresentação física, humana e organizacional da EEEP, além de trazer dados que apontam para a defasagem do desempenho apresentado pelos alunos em matemática no 1º ano do ensino médio.

2.1 ENSINO MÉDIO E PROFISSIONAL BRASILEIRO

O artigo 172 da Constituição Federal de 1946 (BRASIL, 1946) cobrava uma eficiência escolar por meio da Lei n.º 4.024/61. Era atribuído ao Ministério da Educação (MEC) a função de zelar pela qualidade de ensino em todo o país.

Entretanto, de acordo com Krawczk (2011), o difícil e lento processo de democratização da educação básica brasileira provocou muitas das deficiências atuais da etapa final da educação básica, como ficará mais claro adiante. Esse processo proporcionou a elevação do número de jovens concluindo o ensino fundamental juntamente com a universalização das matrículas e a ampliação do acesso ao ensino médio, no entanto despertou novos desafios a serem superados, como a permanência e principalmente a garantia da aprendizagem dos alunos.

Consoante a principal lei do país, a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), a educação é direito de todos, assim como a saúde, o trabalho e a moradia, e deve ser oferecida com qualidade. Foi somente com a aprovação da Carta Magna que as esperanças se renovaram no que diz respeito à educação. O padrão de qualidade educacional aparece no artigo 212, que afirma que os entes federados foram obrigados a fazer investimentos em educação:

Art. 212. A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino.

§ 1º A parcela da arrecadação de impostos transferida pela União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, ou pelos Estados aos respectivos Municípios, não é considerada, para efeito do cálculo previsto neste artigo, receita do governo que a transferir.

§ 2º Para efeito do cumprimento do disposto no caput deste artigo, serão considerados os sistemas de ensino federal, estadual e municipal e os recursos aplicados na forma do art. 213.

§ 3º A distribuição dos recursos públicos assegurará prioridade ao atendimento das necessidades do ensino obrigatório, no que se refere a universalização, garantia de padrão de qualidade e equidade, nos termos do plano nacional de educação.

§ 4º Os programas suplementares de alimentação e assistência à saúde previstos no art. 208, VII, serão financiados com recursos provenientes de contribuições sociais e outros recursos orçamentários.

§ 5º A educação básica pública terá como fonte adicional de financiamento a contribuição social do salário-educação, recolhida pelas empresas na forma da lei.

§ 6º As cotas estaduais e municipais da arrecadação da contribuição social do salário-educação serão distribuídas proporcionalmente ao número de alunos matriculados na educação básica nas respectivas redes públicas de ensino (BRASIL, 1988).

Conforme os artigos 23 e 211 do texto constitucional (BRASIL, 1988), a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios se organizavam para que, em regime de colaboração, a educação fosse ofertada. Segundo o artigo 211, as atribuições foram organizadas da seguinte maneira:

Art. 211. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino.

§ 1º A União organizará o sistema federal de ensino e o dos Territórios, financiará as instituições de ensino públicas federais e exercerá, em matéria educacional, função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade de ensino mediante assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios.

§ 2º Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil.

§ 3º Os Estados e o Distrito Federal atuarão prioritariamente no ensino fundamental e médio.

§ 4º Na organização de seus sistemas de ensino, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios definirão formas de colaboração, de modo a assegurar a universalização do ensino obrigatório.

§ 5º A educação básica pública atenderá prioritariamente ao ensino regular (BRASIL, 1988).

Dessa forma, o regime de colaboração contribuiria para a organização do processo educacional e para que fosse oferecida ao aluno uma estrutura de ensino público e de qualidade nos âmbitos organizacional e financeiro.

Portanto, ao analisar as políticas educacionais é preciso reconhecer que seus sucessos ou insucessos não são de responsabilidade exclusiva do governo federal, e que estados e municípios é que administram diretamente a educação básica. Mas, afinal, o que pode ser considerado uma educação de qualidade?

Cury (2014, p. 2) afirma que “a qualidade é algo que, na linguagem comum, tem sido considerado como uma agregação que confere valor superior a um bem, a um serviço ou a um sujeito”. Portanto, ter qualidade na educação escolar pode significar dispor de um conjunto de valores que, de certa forma, são considerados básicos para garantir uma boa aprendizagem. Para obter um grau de qualidade no campo educacional, o autor diz que algumas ações fundamentais merecem atenção, a saber: condições de trabalho, formação continuada e remuneração mais justa para docentes, assim como valorização da profissão e do profissional.

A aprovação da Constituição Federal de 1988 foi importantíssima para a educação básica, visto que proporcionou novos direcionamentos no cenário brasileiro. Algumas ações

desenvolvidas no campo educacional foram destaque nos governos com a intenção de produzir mudanças significativas e consolidar essa qualidade na educação, melhorando o atendimento a esses alunos. No governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), alguns programas foram criados. Na década de 1990, a avaliação ganhou destaque nas políticas educacionais, principalmente em razão da busca por garantia de acesso e qualidade da educação.

Quando FHC assumiu o governo, já havia uma proposta de avaliação, mas foi em 1995, a partir da iniciativa de valorização da avaliação educacional, que o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) adotou uma nova metodologia de construção do teste e da análise dos resultados: a Teoria de Resposta ao Item (TRI) e a Lei de Diretrizes e Bases, Lei n.º 9394/1996, no Art. 9º, instituem como incumbência da União “assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino” (BRASIL, 1996).

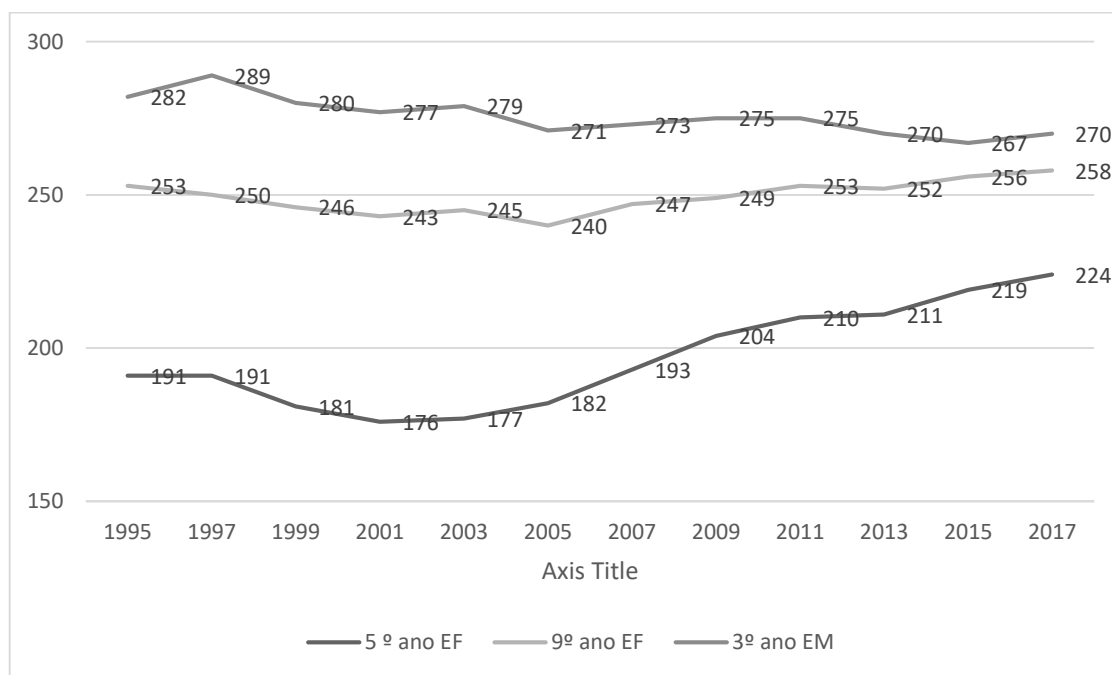
O governo federal utiliza o SAEB como metodologia para avaliar e medir a aprendizagem dos alunos ao fim de cada etapa de ensino: ao 5º e 9º anos do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio. Essa avaliação acontece a cada dois anos e é composta por questões de língua portuguesa — com foco em leitura — e matemática, com ênfase na resolução de problemas. Os alunos respondem juntamente com questionário socioeconômico. A partir do ano de 2017, a avaliação para a rede privada passou a ter caráter facultativo, já para os alunos da rede pública a prova é obrigatória. Fajardo e Foreque (2018) destacam para o ano de 2019 uma novidade: os alunos do 9º ano do ensino fundamental passarão a responder também a testes de ciências humanas e da natureza.

No ano de 2018, o MEC classificou pela primeira vez os níveis de proficiência, os quais estão organizados em uma escala de 0 a 9 — quanto menor o número, pior o resultado. Níveis de 0 a 3 são considerados insuficientes; entre 4 e 6, os alunos têm nível de conhecimento básico; e a partir de 7 até 9, adequado.

Conforme Fajardo e Foreque (2018), o ensino médio está sendo considerado como uma etapa problemática da educação básica. As autoras fazem essa afirmação baseadas nos últimos resultados do SAEB 2017. Esses resultados indicaram que 7 de cada 10 alunos que concluem o ensino médio no Brasil possuem o nível insuficiente de conhecimento em matemática, com somente 4,52% no nível adequado, retratando uma situação bem preocupante. Dos 71,67% dos alunos no nível insuficiente (nível de 0 a 3) de aprendizado, 22,49% estão no nível mais baixo (nível 0). E outros 23,81%, no nível básico (nível 4 a 6).

Observando a evolução das proficiências médias de matemática no SAEB, notamos praticamente uma estagnação em relação aos dados dos alunos que concluem o ensino médio, inclusive uma queda em comparação a anos anteriores, o que pode ser notado no gráfico 1.

Gráfico 1 - Evolução das proficiências médias de matemática no SAEB de 1995-2017



Fonte: Portal do MEC (2018).

Esse fato classifica o ensino médio na disciplina de matemática no nível 2 de proficiência. Nesse nível, de acordo com as matrizes de referência, o aluno é capaz de associar uma tabela a informações apresentadas textualmente ou em um gráfico de barras ou de linhas e um gráfico de setores a dados percentuais apresentados textualmente ou em uma tabela. Reconhece as coordenadas de pontos representados em um plano cartesiano localizados no primeiro quadrante. Ademais, consegue reconhecer os zeros de uma função por meio de gráfico. A partir da lei de formação de uma função afim, consegue determinar o seu valor, e utilizando o conceito de progressão aritmética, consegue determinar o seu resultado.

Desse modo, foi possível comparar os resultados da avaliação ao longo dos anos, assim como a apresentação de dados contextuais por meios de questionários. Ademais, os resultados obtidos nessa avaliação do SAEB, que nos mostram como está a educação básica brasileira, proporcionaram avaliar o ensino de português e matemática no país nas séries finais de cada etapa do ensino médio, proporcionando um diagnóstico do nível de aprendizagem dos alunos avaliados.

Entretanto, o que seria realmente essa qualidade educacional? A qualidade está atribuída a quais fatores e que sentido ela teria dentro do universo da educação, já que a busca por excelência é uma virtude ou um valor que as instituições escolares estão diariamente buscando?

Gusmão (2013) fez um estudo no qual estava estruturado o seguinte tema: “O que está em jogo nas noções de qualidade da educação para alguns dos principais atores sociais do campo educacional?” (GUSMÃO, 2013, p.1). Nessa investigação aconteceram entrevistas com atores que foram escolhidos a partir da identificação de órgãos e organizações que demonstrassem representatividade na área educacional. A palavra qualidade foi colocada a partir de duas distintas perspectivas: “[...] a elevação do desempenho dos estudantes nas provas de larga escala e a garantia de condições de ensino que conduzam a uma formação ampla dos estudantes” (GUSMÃO, 2013, p.1).

Dentre as concepções abordadas, segundo Gusmão (2013), os autores começaram a se dividir entre aqueles que veem a qualidade a partir da aprendizagem mensurada por meio de resultados de avaliações externas em larga escala e aqueles que a veem com um sentido mais amplo e atribuindo uma maior ênfase nas condições de ensino e aprendizado, isto é, na garantia de acesso, permanência e aprendizagem e não somente com base em avaliações. Esses três atributos chegaram a ser mencionados como o tripé da qualidade educacional.

No entanto, Gusmão (2013), percebe que todos concordam que defender uma educação de qualidade é defender uma boa formação moral e intelectual para os estudantes, em que a escola e seus conteúdos possuam um verdadeiro sentido e desperte o interesse em aprender, na qual a garantia de aprendizagem para uns seja medida por meio de provas padronizadas e para outros por meio de condições (tripé educacional) que viabilizem a concretização desse processo.

Com a inexistência de outros instrumentos e de uma discussão mais abrangente sobre a qualidade do ensino, Pestana (2016) afirma que as informações do SAEB ganharam importância e se tornaram referência, principalmente sobre dimensões ainda pouco exploradas no Brasil, como, por exemplo, os aspectos intraescolares, a partir dos quais se analisam itens como a aprendizagem dos alunos, práticas docentes e de gestão pedagógica. Antes não havia acesso a dados de caráter amplo e comparável, que são temas tratados nos questionários contextuais aplicados.

A logística financeira é outra importante área educacional que contribui, por meio de recursos humanos e físicos, para a aprendizagem. Com a finalidade de desburocratizar a distribuição dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para a educação, foi idealizado o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) – Resolução n.º 12, de

10 de maio de 1995 (BRASIL, 1995). Os recursos do FNDE passaram a ser distribuídos diretamente às escolas de ensino fundamental, e essa distribuição foi realizada a partir da quantidade de alunos matriculados. Esse programa teve como foco proporcionar uma maior autonomia para as escolas, pois uma boa gestão desse dinheiro proporcionaria a manutenção e a melhoria da infraestrutura física e pedagógica a fim de elevar o desempenho escolar.

Conforme Menezes (2001), o programa Fundo de Fortalecimento da Escola (Fundescola) nasceu com o objetivo de incrementar a qualidade da educação. Foi criado pelo MEC em 1995 e desenvolvido em parceria com as secretarias estaduais e municipais de Educação. Este Fundo visa à melhoria na qualidade do ensino fundamental e à ampliação do acesso e permanência das crianças nas escolas públicas das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Atua, principalmente, em zonas de atendimento prioritário formadas por microrregiões com municípios mais populosos definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e é custeado por recursos do governo federal e do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD). Esse programa é de responsabilidade do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Segundo Menezes (2001), algumas das ações desenvolvidas pelo programa Fundescola, realizadas a distância para professores leigos, merecem destaque. No quadro 1 esses projetos são apresentados de forma sucinta.

Quadro 1 - Principais programas Fundescola

Programa	Resolução/decreto	Objetivos
Escola Ativa	Resolução n.º 32, de 26 de junho de 2009	Por meio de classes multisseriadas, era aplicado na zona rural com o intuito de combater a repetência e a evasão escolar.
Programa Gestão da Aprendizagem	Resolução n.º 24, de 16 de agosto de 2010	Programa destinado aos professores de Língua Portuguesa e Matemática do ensino fundamental, a partir do qual era desenvolvido um conjunto de ações pedagógicas de forma semipresencial, por meio de formações continuadas.
Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE)	Decreto n.º 6.094, de 24 de abril de 2007	Programa com características de planejamento estratégico onde os membros da escola realizam reflexões para identificar suas

		deficiências e potencialidades, com o objetivo de elaborar um plano de ação que colabore para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem
--	--	--

Fonte: Elaborada pelo autor, 2018.

No ano seguinte, foi sancionada a terceira Lei de Diretrizes e Bases da Educação, publicada em 20 de dezembro de 1996, que estabelece a nomenclatura “ensino médio” e faz uma tentativa de superação da dualidade da sua função. A educação básica naquele momento estaria recebendo uma nova composição, segundo a LDB 9394/96 em seu artigo 21: “A educação escolar compõe-se de: I – educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II – educação superior”. (BRASIL, 1996).

A última etapa da educação básica passou a ser obrigatória e oferecida gratuitamente pelas escolas públicas, sendo que a sua gestão ficou a cargo dos governos estaduais. Essa etapa da educação básica começou a atingir uma maior parte da população e não apenas aos filhos das famílias brasileiras financeiramente mais bem favorecidas.

Em 1998, por meio da Portaria n.º 438, de 28 de maio de 1998 (BRASIL, 1998), foi criado o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), idealizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Ministério da Educação. Essa avaliação seria utilizada para mensurar a qualidade do ensino médio no país. Conforme Oliveira,

O ENEM pretendia a avaliação do desenvolvimento do aluno, com base em quatro objetivos distintos relacionados: a) à autoavaliação do cidadão para fins de continuidade dos estudos e sua inserção no mercado de trabalho; b) à criação de referência de caráter nacional para os estudantes egressos das modalidades do ensino médio; c) fornecer às modalidades do ensino superior os subsídios necessários e, por fim, d) servir de acesso aos cursos profissionalizantes pós-médios. (OLIVEIRA, 2016, p. 3)

Em 2009, já no governo de Luiz Inácio Lula da Silva, o exame foi reformulado e seu resultado, além de avaliar, serviria para o acesso ao ensino superior em universidades públicas brasileiras, por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), ou em universidades privadas, por meio de outros programas. Assim, Oliveira (2016) afirma que na prática o ENEM forneceria tanto ao aluno (autoavaliação) quanto à instituição um conjunto de elementos significativos e importantes para o prosseguimento de seus estudos. O autor também destaca que o ENEM pode ser uma estratégia para o melhoramento da prática educativa, pois fornece, ao mesmo tempo,

dados quantitativos que avaliam e mensuram a aprendizagem dos alunos, assim como a reorganização da prática docente.

Apesar de não ser possível

[...] afirmar com veemência que os dados obtidos a partir dos resultados do ENEM são o bastante para a reestruturação da prática educativa, pode-se, a rigor, entender que o exame é instrumento hábil no que concerne às possibilidades de construção de uma prática mais coerente (OLIVEIRA, 2016, p. 6).

Dessa forma, possibilita ao professor identificar áreas disciplinares em que os alunos possuem uma maior habilidade e aquelas nas quais apresentam dificuldades.

No atual cenário educacional, conforme a LDB 9394/96, a Educação Básica está dividida em ensino infantil, fundamental e médio, sendo o principal objetivo das escolas preparar os estudantes para adentrarem no ensino superior; entretanto, no início desse processo educacional, as funções das escolas eram outras.

Segundo a LDB de 1996, em seu artigo 35, as finalidades do ensino médio são:

- I — a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II — a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III — o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV — a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996).

Mesmo com os objetivos do ensino médio expostos na LDB, há uma dicotomia entre instrução profissional e instrução geral e o trabalho como princípio educativo ao se tratar dessa etapa educacional.

De acordo com Krawczyk (2011), é necessário refletir e debater a escolarização média, isto é, se é mais voltada para a profissionalização, formação geral, cidadania ou universidade. É “[...] em grande medida um debate estereotipado (e às vezes academicista) e, portanto, falso. Caberia se perguntar em que medida é possível formar competências genéricas sem passar pelo desenvolvimento de competências específicas e vice-versa” (FANFANI, 2003, p. 19).

Krawczyk (2011) procura dar ênfase à necessidade de um ponto de equilíbrio entre os dois, haja vista que o jovem deve ser preparado durante a escolarização básica para assumir os

múltiplos papéis que o esperam: seja ele trabalhador e/ou, ao mesmo tempo, cidadão, pai, filho, amigo etc. Dessa maneira as competências gerais acabam demonstrando uma impossibilidade de discussão sem associação entre formação geral e formação integral.

Ainda existem muitas lacunas no processo de solidificação do ensino médio no Brasil, assim como da educação como um todo. Muitas políticas e legislações foram propostas e instituídas, mas ainda há uma crise de entendimento.

Muitos alunos já estavam chegando ao ensino médio, entretanto as condições oferecidas nas escolas não foram suficientes para a sua permanência, muito menos para o sucesso escolar. Assim, começaram a surgir problemas de repetência, evasão e abandono escolar, consequências do processo de democratização, conforme mencionado anteriormente. De acordo com Cury (2010, p. 9), “A não qualidade se expressou e ainda está presente nas repetências sucessivas redundando nas reprovações seguidas do desencanto, da evasão e abandono”. Esses problemas eram percebidos por meio da análise de dados referentes à repetência e ao abandono escolar. Ainda naquele período, além das preocupações com a qualidade de ensino, foram adicionadas questões relacionadas à ampliação do ensino médio.

Assim, constatou-se uma renovação nas ações que colaboraram com o acesso dos alunos no ensino fundamental, que, todavia, não foram suficientes. Ainda segundo Cury,

É inegável que houve uma democratização de acesso no ensino fundamental; é certo que o ensino médio ampliou-se ainda que abaixo do patamar da universalização ou das metas do PNE e que algum esforço se fez na educação infantil. É verificável também que foram acionados mecanismos intra-escolares na trajetória educacional do aluno visando sua maior permanência na unidade escolar e no conjunto do sistema como a progressão continuada, o aumento de dias escolares e de horas na escola. E não se pode ignorar as ações e os programas suplementares de apoio ao estudante como o fornecimento de material didático e da alimentação no ensino fundamental, como os programas geridos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Contudo, há ainda um déficit de quantidade no acesso e permanência face à educação básica como um todo cujas consequências podem auxiliar na compreensão de outras formas de não-qualidade sobejamente apontadas. São os resultados expressos pelas múltiplas formas de avaliação da capacidade cognitiva dos alunos. São resultados bastante preocupantes já que eles indicam ausências, falhas, distorções nos conteúdos (não) alcançados nas formas de aprendizagem. (CURY, 2010, p. 9)

No início do governo Fernando Henrique Cardoso, a situação de financiamento do ensino fundamental passava por alguns entraves. Estados e municípios debatiam no sentido de transferir as responsabilidades de uns para os outros, criando desconfortos e desigualdades. Na tentativa de resolver esses problemas de inclusão escolar, foi aprovada a Emenda Constitucional

de n.º 14/96 (BRASIL, 1996), resultando na Lei do Fundo de Manutenção e do Ensino Fundamental e de Valorização do magistério (FUNDEF), Lei n.º 9.424/96 (BRASIL, 1996), que buscava organizar o financiamento e atribuía a responsabilidade pelo ensino fundamental, ou pelo menos parte dela, ao município. De acordo com Durham (2010), essa medida foi uma das mais importantes do governo FHC, tornando-se uma referência institucional no financiamento do ensino.

Durham (2010) nos afirma que a partir do FUNDEF foi criado um Fundo em cada estado, e tinha como base a vinculação de 15% do orçamento de estados e municípios para o ensino fundamental. Então seria formada, a partir do total dos recursos transferidos da União para estados e municípios e entre estados e seus municípios, uma reserva de 15% para o financiamento do ensino fundamental (equivalente a 60% dos 25% obrigatórios para a educação). Esse total seria dividido pelo número de crianças matriculadas nas escolas públicas de ensino fundamental, chegando a um valor mínimo por aluno, e redistribuía este valor entre o governo estadual e os governos municipais, de acordo com o número de matrículas de cada sistema. Quando acontecesse a situação em que o Estado tivesse o valor distribuído por aluno menor do que um mínimo calculado anualmente, a União o complementava com recursos próprios.

Segundo Durham (2010), essa ação contribuiu para a extinção da extrema desigualdade existente no financiamento do ensino, assim como também o respeito à autonomia dos entes federados.

Segundo o artigo de número 7 da Lei de n.º 9.494, de 24 de dezembro de 1996, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), uma porcentagem dos recursos seria destinada financeiramente para pagamento dos salários dos docentes:

Art. 7º. Os recursos do Fundo, incluída a complementação da União, quando for o caso, serão utilizados pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, assegurados, pelo menos 60% (sessenta por cento) para a remuneração dos profissionais do Magistério, em efetivo exercício de suas atividades no ensino fundamental público (BRASIL, 1996).

Com o estabelecimento de que 60% dos recursos do Fundo seriam obrigatoriamente destinados ao pagamento do salário dos professores em efetivo exercício nas escolas, foi possibilitado aumento de salários, inclusive em municípios muito pobres.

Como os recursos eram determinados a partir da quantidade de alunos matriculados, o Fundo se tornou um instrumento eficaz para o aumento das taxas de inclusão no ensino fundamental.

Como estratégia para estimular a entrada e permanência dos filhos de famílias com renda inferior a R\$ 90,00 nas escolas, foi idealizado o Bolsa Escola, sendo considerado pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura) uma das mais importantes ações de combate à pobreza e à exclusão social, uma inovação no campo das políticas sociais.

A criação do programa é atribuída a Cristovam Buarque, durante a sua gestão como governador do Distrito Federal, que implantou o Bolsa Escola por meio do Decreto n.º 16.720, publicado no Diário Oficial de Brasília no dia 11 de janeiro de 1995. Então, a partir de 2001, conforme relata Durham (2010), o governo FHC passou a adotar o projeto, transformando-o em programa nacional. Por meio do programa era oferecido um auxílio financeiro, tendo como base para a seleção das famílias os mesmos critérios do projeto original. A única modificação realizada foi a ampliação da faixa etária adotada, passando de 7 a 14 anos para 6 a 15 anos.

Ainda segundo a autora, as famílias de baixa renda que possuíam filhos nessa faixa etária teriam que matricular e assegurar um mínimo de 75% de frequência nas aulas. Esse controle era realizado por meio de boletins de frequência, os quais eram acompanhados pela escola. Essa ação tinha como foco retirar as crianças de faixa etária escolar das ruas, aumentando o número de matrículas e proporcionando um futuro com maior grau de escolaridade para elas.

Sendo assim, Durham (2010) destaca que programas como o Bolsa Escola aumentaram o número de alunos no ensino fundamental. Essa ação era eficaz para o acesso ao ensino fundamental, mas era preciso também manter esses alunos na escola e incentivá-los para que prosseguissem seus estudos no ensino médio.

A universalização do ensino médio é definida como a busca pela consecução, para todos, do direito ao ensino básico médio. Dessa forma, aumentou-se o número de matrículas, ao final do século XX, tornando-se uma realidade entre as nações desenvolvidas e uma tendência para aquelas em desenvolvimento. Isso se deu devido ao fato de surgir um grande número de pessoas com expectativas, interesses e condições variadas, mas com um objetivo único: educar. Em parte, o objetivo foi alcançado, isto é, o número de matrículas cresceu rapidamente, porém a esperança de tornar essa universalização em uma realidade ainda estava bem mais longe do que se imaginava.

Em 2013, por meio da Portaria n.º 1.140, de 22 de novembro de 2013, foi instituído o Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio, com o intuito de eliminar ou amenizar os problemas do ensino médio. O FNDE fornecia apoio técnico e financeiro com o objetivo de subsidiar formação continuada para o aperfeiçoamento de professores e coordenadores pedagógicos da última etapa da educação básica, atualizando as suas práticas docentes de acordo com as Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio.

O Brasil se diferenciaria de outros países pelo fato de seu currículo ser único e obrigatório para todos os jovens do ensino médio, não levando em consideração os diferentes interesses, motivações e capacidade intelectual. Essa imposição de unidade do currículo inibe o desenvolvimento da educação vocacional, que geralmente está sendo tratada como um estudo complementar e não como uma alternativa para a formação de jovens que não demonstram interesse em entrar em uma universidade ou, ainda que o façam, que necessitarão de uma qualificação precoce, voltada para o mercado de trabalho.

Esse fato agrava o número de adolescentes que concluem o ensino médio sem nenhuma qualificação significativa, isto é, não estão aptos para o campo profissional, muito menos conseguem acessar o ensino superior. Assim, atualmente, os jovens cursam no mínimo 15 disciplinas durante três anos, ofertando os conhecimentos de forma fragmentada e sequenciada.

Hodiernamente, grande parte da população completa esse ciclo, se comparado a 15 ou 20 anos atrás, como é possível observar no gráfico da evolução do ensino médio brasileiro. Conforme a Figura 1, é possível averiguar um aumento considerável na taxa bruta de matrículas (em que é comparado o total de matriculados com o total da população entre 15 e 17 anos) e líquida (que corresponde à parcela de jovens de 15 a 17 anos matriculada no ensino médio).

Figura 1 - Evolução do ensino médio no Brasil, 1992-2014



- Taxa bruta de matrículas
- Taxa líquida de matrículas
- Defasagem de dois anos ou mais

Fonte: Adaptado de Schwartzman, 2016.

Também houve um decrescimento na distorção idade/série, que indica o percentual de alunos que têm dois ou mais anos de idade acima do recomendado em determinada série, com base na idade estabelecida para o ensino médio, sobretudo a partir do ano de 2004. No entanto, os motivos que contribuem para tal situação não podem ser analisados apenas do ponto de vista educacional, pois os fatores vão além da educação e interferem, positiva ou negativamente, nesses índices.

Logo, é possível perceber que, nesses últimos anos, o acesso à educação no ensino médio se expandiu muito, isto é, elevaram-se as taxas de matrículas e diminuiu-se a defasagem idade/série. Entretanto, elevar esses índices de acesso não é suficiente para garantir e oferecer condições para um ensino de qualidade.

Em janeiro de 2001, foi sancionado o Plano Nacional de Educação (PNE), Lei n.º 10.172 (BRASIL, 2001), que apresentava um panorama da realidade educacional brasileira e das diretrizes e metas a serem executadas durante dez anos. Esse plano sugeria a obrigatoriedade de estados, Distrito Federal e municípios na elaboração de seus respectivos planos decenais. Segundo a Comissão de Educação, a promulgação do PNE representou um desfecho no ciclo de grandes mudanças que caracterizaram uma “nova” política educacional para o país. Nos anos seguintes, com a intenção de reduzir as desigualdades, seria apontada uma estratégia no PNE que garantisse financeiramente a oferta de padrões de qualidade aos alunos, chamado de Custo Aluno-Qualidade inicial (CAQi) e o Custo Aluno-Qualidade (CAQ). De acordo com a estratégia 20.6 da meta 20 do PNE (2014-2024),

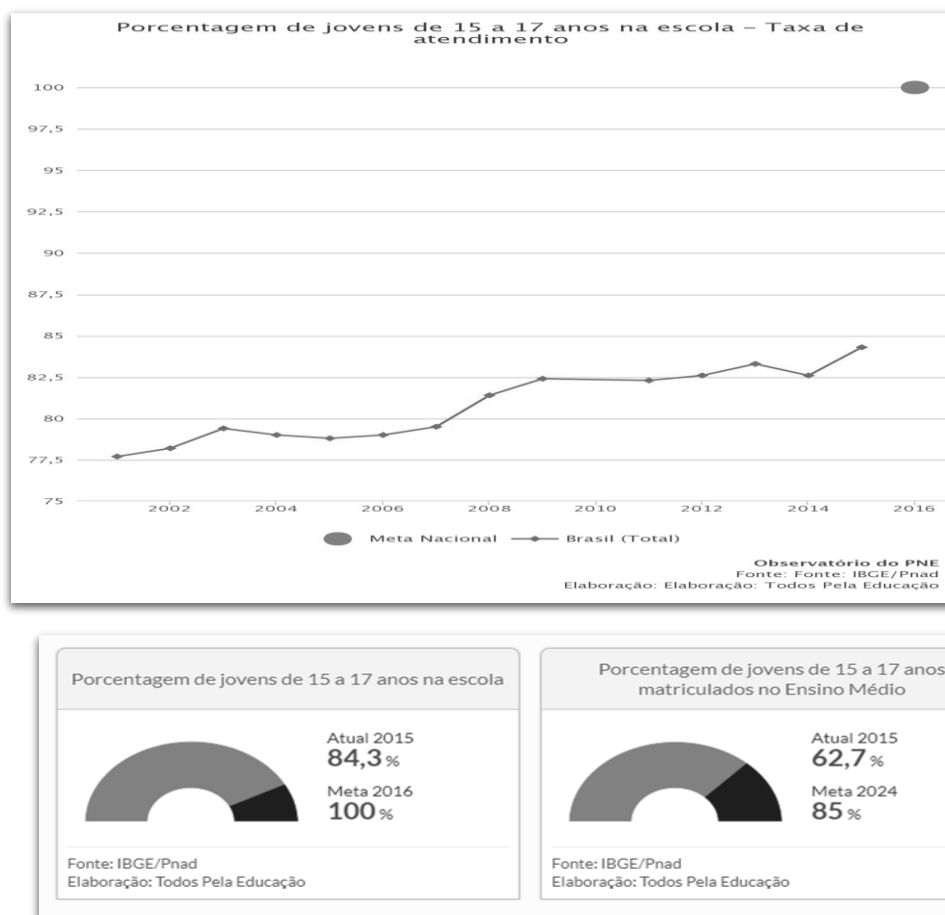
No prazo de dois anos da vigência deste PNE, será implantado o Custo Aluno-Qualidade inicial (CAQi), referenciado no conjunto de padrões mínimos estabelecidos na legislação educacional e cujo financiamento será calculado com base nos respectivos insumos indispensáveis ao processo de ensino-aprendizagem e será progressivamente reajustado até a implementação plena do Custo Aluno Qualidade (CAQ); [...] 20.7. implementar o Custo Aluno Qualidade (CAQ) como parâmetro para o financiamento da educação de todas etapas e modalidades da educação básica, a partir do cálculo e do acompanhamento regular dos indicadores de gastos educacionais com investimentos em qualificação e remuneração do pessoal docente e dos demais profissionais da educação pública, em aquisição, manutenção, construção e conservação de instalações e equipamentos necessários ao ensino e em

aquisição de material didático-escolar, alimentação e transporte escolar (BRASIL, 2001).

Na Constituição Federal de 1988 é assegurado ao cidadão o direito ao acesso à escola. No entanto, façamos um avanço cronológico e observemos com atenção a meta 3 do Plano Nacional de Educação em vigência, que visa garantir esse direito, estabelecendo o percentual de jovens de 15 a 17 anos que deveriam estar na escola até o ano de 2016. De acordo com a UNESCO, o movimento Todos pela Educação retratava um movimento da sociedade civil criado em 2006 com o objetivo de impulsionar a qualidade e a equidade na Educação Básica brasileira. Segundo o indicador do Todos pela Educação, a partir dos dados da PNAD/IBGE, a taxa de atendimento não apresentou um crescimento constante.

Em nosso país, segundo o observatório do Plano Nacional de Educação (PNE), há, atualmente, cerca de 2,5 milhões de crianças e jovens de 4 a 17 que estão fora da escola. Desses, aproximadamente 1,5 milhão são jovens de 15 a 17 anos que deveriam estar cursando o Ensino Médio. A taxa de atendimento, conforme a Figura 2, oscilou durante os últimos anos. De 2009 a 2013, a taxa teve um crescimento de 0,9 pontos percentuais, e de 2013 a 2014, diminuiu em 0,7 pontos. Em 2015 houve uma recuperação, e a taxa cresceu 1,7 pontos.

Figura 2 - Porcentagem de jovens de 15 a 17 anos na escola de 2001 a 2015 - Taxa de atendimento



Fonte: Observatório do PNE (2018).

Dessa forma, o ritmo irregular da taxa de atendimento para jovens já revelaria que a universalização do atendimento escolar para a população de 15 a 17 anos não iria ser cumprida em 2016.

A soma da quantidade de alunos aprovados, reprovados e os que abandonaram a escola ao final do ano letivo compõe a taxa de rendimento escolar de cada instituição, gerando um dos indicadores de rendimento utilizado no cálculo do IDEB. Para o cálculo dessas taxas, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) se orienta a partir de informações sobre o movimento e o rendimento escolar dos alunos que são fornecidas pelas escolas e redes de ensino municipal, estadual e federal. Esses dados são calculados a partir de informações coletadas na segunda etapa do Censo, denominada Módulo “Situação do Aluno”.

Ao final do ano letivo são calculadas as taxas de rendimento:

- a) Aprovação – em que é analisada a quantidade de alunos com notas e frequências satisfatórias.
- b) Reprovação – percentual de alunos com notas e frequências insatisfatórias.
- c) Abandono – percentual de alunos que durante o ano desistiu do curso, isto é não está mais frequentando as aulas.

No ano letivo seguinte, são calculadas as taxas de transição ou de fluxo:

- a) Promovido – percentual de alunos matriculados no próximo ano letivo.
- b) Repetente – o aluno matricula-se no mesmo ano letivo anterior.
- c) Evasão – o aluno não se matricula em nenhum ano.

Ao final do ano letivo são calculadas as taxas de rendimento, as quais se referem ao preenchimento ou não dos requisitos de aproveitamento e frequência do aluno. As taxas de transição, ou fluxo escolar, retratam a progressão dos alunos entre os anos letivos consecutivos.

É pertinente, aqui, destacar a diferença entre abandono e evasão escolar, isto é, a taxa de abandono muitas vezes não está inclusa na de evasão. Quando, por exemplo, o aluno deixa de frequentar as aulas durante o ano letivo, essa situação é caracterizada como abandono. A evasão acontece se o aluno abandonar a escola ou reprovar em determinado ano letivo e no ano letivo seguinte não efetivar sua matrícula para dar continuidade aos seus estudos. Outro exemplo que acontece nas escolas profissionais e despertam muito a preocupação dos gestores em continuar com sua taxa de evasão zero é quando o aluno pede a transferência da escola e há um cuidado em saber se realmente ele se matriculará em outra instituição para continuar com os seus estudos.

A partir dos dados expostos na tabela 1, são analisadas as taxas escolares de rendimentos dos alunos no ensino médio, última etapa da educação básica.

Tabela 1 - Rendimento escolar no ensino médio brasileiro no ano de 2016

Reprovação			Abandono			Aprovação		
12,0%			6,6%			81,5%		
906.585			498.051			6.171.032		
Detalhamento por ano escolar								
Reprovação			Abandono			Aprovação		
1º Ano	2º Ano	3º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano
17,3%	10,7%	6%	8,6%	6,1%	4,3%	74,1%	83,2%	89,7%

Fonte: Censo Escolar 2016, INEP.

Observa-se, mais precisamente no 1º ano, que há o maior índice de reprovação e abandono das séries no nível médio. De acordo com Felicetti, a primeira série do ensino médio requer uma atenção maior:

Observa-se, principalmente nas 1^{as} séries do Ensino Médio, que os alunos apresentam grandes dificuldades de aprendizagem quanto aos conteúdos desse nível. Denotam-se essas dificuldades em decorrência de uma Matemática anteriormente trabalhada de forma totalmente desconexa da realidade desenvolvendo, então, o sentimento de não gostar da disciplina - o que é fortemente percebido nessa série (FELICETTI, 2007, p. 25).

Essa situação se torna preocupante diante de uma variedade de políticas públicas desenvolvidas e implementadas pelo governo com objetivos voltados para o combate de fatores que elevam as taxas de abandono, evasão e reprovação, e, conseqüentemente, a promoção do sucesso escolar desses jovens que estão cada vez mais desmotivados em dar continuidade aos seus estudos.

Observando os percentuais na Tabela 1, percebe-se que o índice de abandono já se encontra acima da meta-padrão de 5% tanto no 1º ano quanto no 2º ano do ensino médio, demonstrando a necessidade de definição de estratégias para conter esse avanço. A tabela também apresenta um destaque negativo no percentual de alunos reprovados no 1º ano do ensino médio, 17,3%, o que equivale a aproximadamente 516.715 alunos, sinalizando uma situação de emergência. Portanto, é preciso intervir com urgência no trabalho pedagógico a fim de que esses alunos não fiquem fora da escola. Além disso, é necessário conter o aumento da taxa de distorção idade/série.

Os dados do ensino médio brasileiro, atualmente, já indicam um elevado percentual de alunos com dois ou mais anos de atraso escolar. Temos um total de 28% de distorção idade/série, contribuindo para o mais elevado número dentre todas as etapas da educação básica, distribuídas em 33%, 27% e 22% no 1º, 2º e 3º anos, respectivamente.

Retornando ao estudo educacional, tomando como base os governos, descreveremos o primeiro mandato de Luiz Inácio Lula da Silva, que ficou marcado por ser um governo que deu mais ênfase às continuções do que aos rompimentos, se comparado ao governo FHC. Nos seus mandatos foram empreendidas políticas para a expansão do número de matrículas, a exemplo do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), do Programa Universidade para Todos (PROUNI) e do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI).

Por meio da Lei n.º 11.096, de 13 de janeiro de 2005 (BRASIL, 2005), foi implantado, em 2004, pelo Governo Federal, o Programa Universidade para Todos (PROUNI), que, de acordo com o MEC, tem como objetivo conceder bolsas de 25% até 100% em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de ensino superior. Para as instituições que aderem ao programa é concedida isenção de tributos. Esse programa é direcionado a estudantes do ensino médio da rede pública ou da rede particular na condição de bolsistas integrais. A seleção de candidatos considera as médias obtidas no ENEM.

Com a criação do FUNDEF, ficou comprometido o financiamento e a manutenção da oferta de ensino médio, etapa da educação básica de responsabilidade do Estado. Um exemplo disso foi o impacto financeiro causado na folha de pagamento dos professores. De acordo com Vieira e Vidal (2016), coube ao Estado assumir totalmente as despesas relativas à mão de obra humana utilizada no ensino médio em um momento de acelerado crescimento de matrículas.

Vieira e Vidal (2016) relatam, então, que os problemas de financiamento do ensino médio só encontrariam uma solução com a aprovação no governo Lula, por meio da Emenda Constitucional n.º 53/2006, que criou o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), instituído em 2007, sendo sua implementação totalmente concluída em 2009. Dessa maneira, os alunos matriculados na rede pública começaram a ser considerados para o cálculo da distribuição dos recursos entre os estados, Distrito Federal e municípios. Sua vigência foi programada e estabelecida para o período de 2007-2020.

Ainda no governo Lula, tivemos também o ensino fundamental ampliado para nove anos. Foi assegurado às crianças de uma condição financeira mais precária o início do ciclo de alfabetização na mesma idade que os filhos da classe média, aos seis anos, garantindo-lhes o direito de aprender a ler e escrever. Assim houve uma extensão dos programas complementares de livro didático, alimentação, transporte e saúde escolar, que antes era restrito somente ao ensino fundamental, para toda a educação básica, da creche ao ensino médio.

Com base no SAEB, criado pelo INEP nos anos 1990, originou-se em 2005 a implementação da Prova Brasil com a finalidade de proporcionar mais informações a respeito das avaliações e suas consequências em relação às escolas. Isso possibilitou aos governantes o redirecionamento de recursos técnicos e financeiros, estabelecendo metas e implantação de ações pedagógicas e administrativas, visando à elevação da qualidade do ensino, sendo uma maneira de prestação de contas à sociedade e possibilitando à família averiguar e cobrar das escolas de seus filhos um ensino mais bem qualificado.

Como forma de orientação nas políticas educacionais, avaliações externas da aprendizagem estão sendo cada vez mais utilizadas pela União, estados e municípios. Em 2007, com o Ministério da Educação sob coordenação de Fernando Haddad, na transição do primeiro para o segundo mandato de Lula, divulga-se o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Este plano contemplava uma proposta que tinha como objetivo igualar a educação brasileira a dos países desenvolvidos até 2021. Em sua redação estavam previstas ações a serem executadas até 2010, entre elas a criação de um índice para medir a qualidade do ensino. Com isso era destacado o Decreto n.º 6.094/2007, que dispunha sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação e estabelecia convênios ou colaborações entre União, municípios, Distrito Federal e estados.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), introduzido pelo INEP e integrado à Prova Brasil em 2007, é um exemplo de sintetização dos indicadores globais de qualidade da educação que monitora a qualidade do ensino básico. É realizada a combinação das notas da Prova Brasil/SAEB com as taxas de aprovação, sendo utilizada pelas escolas e redes como ferramenta para estabelecer metas, provocando um movimento para que até 2021 o país consiga atingir o mesmo estágio educacional dos países desenvolvidos.

A partir da análise dos indicadores do IDEB, o MEC estaria de posse de um diagnóstico da qualidade do ensino. Também seria permitido, por meio da adesão ao “Compromisso Todos pela Educação” e da elaboração do Plano de Ações Articuladas (PAR), um suporte técnico e financeiro aos municípios que apresentassem índices insuficientes no que diz respeito à qualidade do ensino, e com isso deveriam se comprometer a atingir as metas propostas.

A utilização do IDEB tem exercido grande influência nos debates educacionais do país, pois coloca no centro a ideia de que, atualmente, os sistemas educacionais brasileiros devem ser avaliados não apenas pelos seus processos de ensino e gestão, mas principalmente pelo aprendizado e desenvolvimento escolar dos alunos.

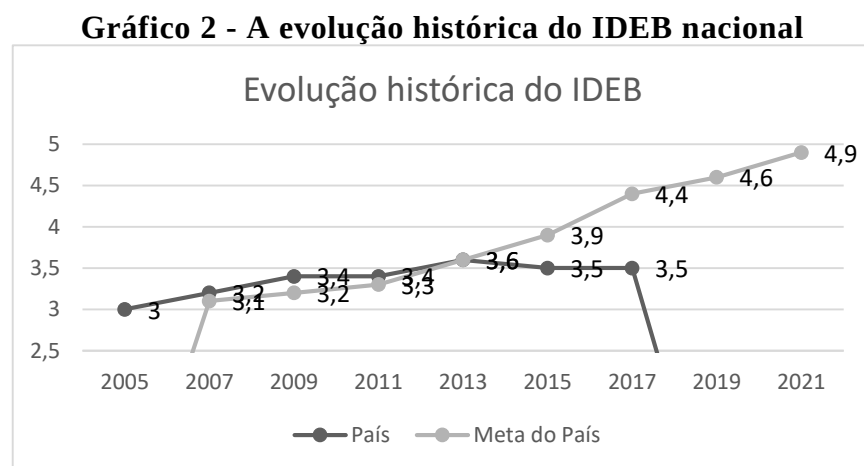
Com a introdução do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação ficou mais evidenciada a importância da consideração de resultados para a análise dos sistemas educacionais. Posteriormente, com o SAEB, foi considerada, além dos indicadores de rendimento, uma medida de aprendizado dos alunos no monitoramento do sistema.

O IDEB de uma escola é composto pelo produto de um indicador de desempenho, resultante do nível médio de proficiência dos alunos da escola, obtido por meio da Prova Brasil, por um indicador de rendimento, definido como o valor médio das taxas de aprovação da escola, conseguido por meio do Censo Escolar.

O IDEB é um valor sempre menor do que o indicador de desempenho, pois o indicador de rendimento é um número menor que 1, isto é, a escola que utiliza a reprovação como estratégia pedagógica é, de certa forma, penalizada pelo IDEB.

Em 2017, o IDEB brasileiro no nível médio não atingiu a meta que foi proposta de 4,4. A nota do indicador de aprendizagem dos alunos em português e matemática produzida por meio da prova Brasil foi de 4,23, a qual multiplicada pelo fluxo escolar (taxa de aprovação) de 0,82 resultou em um IDEB de nota igual a 3,5.

Observando os dados numéricos do gráfico 2 referentes ao IDEB, é possível distinguir uma queda nos índices nacionais desde 2013, considerando que em anos anteriores o país, mesmo em diferença pequena de percentuais, conseguia superar a meta proposta. Dessa forma, ainda é necessário melhorar muito essa situação para que se possa atingir os percentuais propostos para os próximos anos e garantir um maior número de alunos aprendendo e com fluxo escolar adequado.



Fonte: Dados disponíveis no INEP (2017).

O uso de resultados de rendimentos e aprendizagem no monitoramento de sistemas da educação básica possibilita ao Estado avaliar se o direito de seus cidadãos à educação, direito público e subjetivo estabelecido na Constituição, está sendo efetivamente atendido.

Nos oito anos de governo Lula, houve importantes iniciativas na área educacional, àquela época ainda insuficientes, a despeito de ter obtido melhores resultados do que no governo FHC. O Programme for International Student Assessment (PISA) avalia e compara as competências em leitura, raciocínio matemático e ciências em vários países a cada três anos. Desde 2000 o Brasil participa dessas avaliações com alguns alunos. De posse desses dados

coletados em provas, realizam-se análises; segundo os dados do PISA, os resultados em relação ao ensino médio não são muito satisfatórias.

De acordo com dados do INEP, na última edição do PISA, em 2015, o Brasil obteve 407, 377 e 401 pontos nas provas de leitura, matemática e ciências, respectivamente — resultado bem distante das médias dos outros países. Em ciências e leitura os dados permaneceram quase que estáveis em relação a versões anteriores; em matemática houve uma pequena queda na performance. O país ficou na 63ª posição em ciências, 59ª em leitura e 66ª em matemática, situação muito preocupante.

De modo geral, quase metade (44,1%) dos estudantes brasileiros tiveram o seu nível abaixo do nível 2 da prova, considerado adequado. A área da matemática mostrou o quadro mais crítico, com 70,25% dos alunos abaixo do esperado e, inclusive, com um percentual bem maior do que a edição anterior, em 2012 (67,1%).

Essa avaliação é realizada de forma amostral com estudantes matriculados a partir do 7º ano do ensino fundamental, na faixa etária dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países. Com isso, os dados obtidos podem refletir mais o nível do ensino fundamental do que médio, se nos basearmos pela idade daqueles que realizam a avaliação. Pode-se concluir, então, que os anos finais do ensino fundamental merecem uma maior atenção dos entes educacionais federais, pois os alunos estão concluindo com proficiência muito baixa.

Esses resultados, de acordo com Schwartzman (2016), devem-se ao fato de o desenvolvimento intelectual das pessoas se constituir desde muito cedo no seio familiar e nas pré-escolas, ambientes nem sempre favoráveis. Outro aspecto destacado pelo autor está relacionado ao desempenho escolar das crianças com o apoio e estímulo que elas recebem das famílias. Em se tratando do ensino de matemática, vários fatores merecem destaque: família (apoio, incentivo, acompanhamento), professor (metodologia, interação, formação), gestão (acompanhamento, formação, conhecimento) e alunos (motivação, envolvimento, competências e habilidades adquiridas, contexto social).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino médio (PCN-EM) da área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias já expressavam uma preocupação quanto à metodologia adotada pelos professores ao repassar os conteúdos. No intuito de melhorar a aprendizagem dos alunos, orientava-se que a teoria não fosse dissociada do contexto vivenciado pelos alunos, para que houvesse uma conexão significativa.

Com esta compreensão, o aprendizado deve contribuir não só para o conhecimento técnico, mas também para uma cultura mais ampla, desenvolvendo meios para a interpretação de fatos naturais, a compreensão de procedimentos e equipamentos do cotidiano social e profissional, assim como para a articulação de uma visão do mundo natural e social. Deve propiciar a construção de compreensão dinâmica da nossa vivência material, de convívio harmônico com o mundo da informação, de entendimento histórico da vida social e produtiva, de percepção evolutiva da vida, do planeta e do cosmos, enfim, um aprendizado com caráter prático e crítico e uma participação no romance da cultura científica, ingrediente essencial da aventura humana (BRASIL, 1999, p. 7).

Paiva (2016) relata que, em entrevista, Patrícia Mota Guedes, gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da Fundação Itaú Social, afirmou que os países que se destacaram na prova do Pisa possuem uma cultura de valorização do professor, em que ele é valorizado tanto na carreira, formação inicial e continuada, quanto em relação a critérios de seleção.

Em 2011, Dilma Vana Rousseff assumiu a presidência do Brasil, dando continuidade ao governo de Lula e seus projetos. No governo Dilma, tivemos como frente de investimento o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), sendo estabelecido pela Lei n.º 12.513 (BRASIL, 2011). Segundo o MEC, seu principal objetivo era a ampliação de ofertas de cursos profissionais e tecnológicos por meio de programas e ações de assistência técnica e financeira, com turmas formadas principalmente por estudantes do Ensino Médio da rede pública, trabalhadores, beneficiários de programas federais de transferência de renda, populações minoritárias e em situação de risco, recebendo incentivo monetário para a permanência nos cursos.

A Lei n.º 9394/96 estabeleceu dois níveis para a educação: a educação básica e a educação superior; duas modalidades: a educação de jovens e adultos e a educação especial; e uma modalidade complementar: a educação profissional. Essa lei marcou positivamente a educação profissional, haja vista que anteriormente as leis de diretrizes e bases sempre trataram essa modalidade de forma superficial.

A educação profissional é tida como complementar à educação básica, ou a ela articulada, mas podendo ser desenvolvida em diferentes níveis para jovens e adultos com escolaridades diversas. Possui como objetivo não só a formação de técnicos de nível médio, mas a qualificação, a requalificação, a reprofissionalização para pessoas com qualquer escolaridade, a atualização tecnológica permanente e a habilitação nos níveis médio e superior.

Por meio do Decreto 2.208, de 17 de abril de 1997 (BRASIL, 1997), foram introduzidas mudanças significativas na educação profissional, principalmente para o ensino técnico. Ele regulamentou a educação profissional e criou o Programa de Expansão da Educação

Profissional (PROEP). Christophe (2005) confirma que foi possível descrever os objetivos da Educação Profissional a partir dos pressupostos apresentados, destacando que essa modalidade de educação é um ponto de articulação entre a escola e o mundo do trabalho e que tem como função qualificar, requalificar e reprofissionalizar trabalhadores em geral, independentemente do nível de escolaridade que possuam no momento do seu acesso. Isso possibilita uma habilitação para profissões, sejam de nível médio, sejam de nível superior, aperfeiçoando conhecimentos específicos para o mundo do trabalho. A educação profissional de nível técnico será complementar ao ensino médio, podendo acontecer de forma concomitante, mas com matrículas e currículos distintos ou sequenciais a ele, destinados a quem já concluiu o ensino médio.

Toda essa reforma foi financiada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pelo Governo Federal, sendo os gastos realizados em reformas e ampliações de instituições federais, construção de centros de educação profissional, aquisição de equipamentos técnicos, pedagógicos e de ensino e aprendizagem e capacitação de docentes e de técnicos administrativos.

No início do governo Lula foi aprovado o Decreto n.º 5.154, de 2004 (BRASIL, 2004), que mantinha as ofertas dos cursos técnicos concomitantes e subsequentes estabelecidos pelo Decreto n.º 2.208/97 (BRASIL, 1997), mas o revogou, resgatando a condição de integrar o ensino médio à educação profissional e técnica de nível médio. Segundo o documento referencial para a educação profissional e técnica (2007), esse decreto ficou conhecido como o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), e as ações desenvolvidas marcaram a Reforma da Educação Profissional.

Com o decreto n.º 6.302, de 2007 (BRASIL, 2007), foi criado o Programa Brasil Profissionalizado. Esse programa teria como propósito principal promover e estimular a concepção de uma ideia de ensino médio diferenciado, isto é, integrado à educação profissional. Esse programa valorizaria a oferta de uma educação de qualidade, com a finalidade de aumentar a taxa de matrículas, expandir e melhorar o atendimento da educação brasileira, com o real desejo de resgatar jovens e adultos promovendo o seu retorno às escolas brasileiras.

Os estados, municípios e Distrito Federal que manifestassem interesse em aderir a essa nova modalidade de ensino sugerida teriam que formalizar a sua intenção à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), assinar o compromisso Todos Pela Educação – Decreto n.º 6.094/97 (BRASIL, 2007a) e, em seguida, com o apoio do MEC, estruturar um plano de ação que posteriormente seria apreciado e examinado pela SETEC.

Em 2016 foi idealizada uma nova proposta com o desígnio de renovar e despertar um novo ensino médio, em que houvesse um maior interesse por parte dos jovens ao prosseguimento dos estudos. Ainda, no governo do presidente Michel Temer, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED) propôs uma alteração na LDB da Educação Nacional, com o intento de reformar o ensino médio brasileiro. Entretanto, toda essa situação de desafios que a escola brasileira apresenta e os problemas que o ensino médio brasileiro enfrenta fazem com que reflitamos sobre as possibilidades e peculiaridades elencadas pela recente Lei 13.415/2017 (BRASIL, 2017), mais conhecida como “Lei da Reforma do Ensino Médio”. Será essa lei suficiente para ressignificar o ensino médio e de fato propiciar aos jovens a ideia de um futuro com maiores possibilidades, contribuindo para o melhoramento do acesso, permanência e garantia de aprendizagem dos alunos do ensino médio?

O Ministério da Educação (MEC) a incorpora como Medida Provisória (MP) 746, de 22 de setembro de 2016 (BRASIL, 2016), tendo como finalidade a redução de conteúdo do currículo, de modo que permanecesse somente o essencial, como também oportunizar aos estudantes brasileiros a escolha entre diferentes áreas de aperfeiçoamento e formação, inclusive a formação vocacional.

Segundo Santos (2017), a reforma foi alvo de muitas críticas, uma vez que foi aprovada por meio de uma Medida Provisória, sem que houvesse tempo para discussões e questionamentos da sociedade civil. Essa mudança prevê uma carga horária inicial do aluno de 60% para as disciplinas comuns e 40% para aprofundamento, conforme escolha do aluno, inclusive com possibilidade de formação técnica profissional, e a ideia é que esses 40% estejam na cota de autonomia de cada estado de acordo com as suas particularidades.

Contudo, a criação de itinerários formativos esbarra em alguns obstáculos em relação à oferta por parte das escolas, principalmente porque há deficiência em recursos humanos, físicos, materiais e de infraestrutura, o que pode ocasionar uma ideia fictícia de autonomia curricular. É preciso estar atento para que a possibilidade de que somente o aumento de carga horária na escola não seja condição suficiente para qualificar a educação oferecida, nem para gerar expectativas positivas em seus discentes.

Caso a medida provisória venha a ser convertida em lei, teremos um novo ensino médio com carga horária diferente do que era antes, de 800 horas anuais, aumentando para mil e progressivamente com as escolas passando a funcionar como tempo integral, de modo que o seu horário será ampliado para sete horas diárias, o que equivalerá a 1400 horas.

No entanto, a partir do momento em que se aumenta a carga horária, é necessário também um aperfeiçoamento nas práticas pedagógicas, no intuito de tornar a escola menos

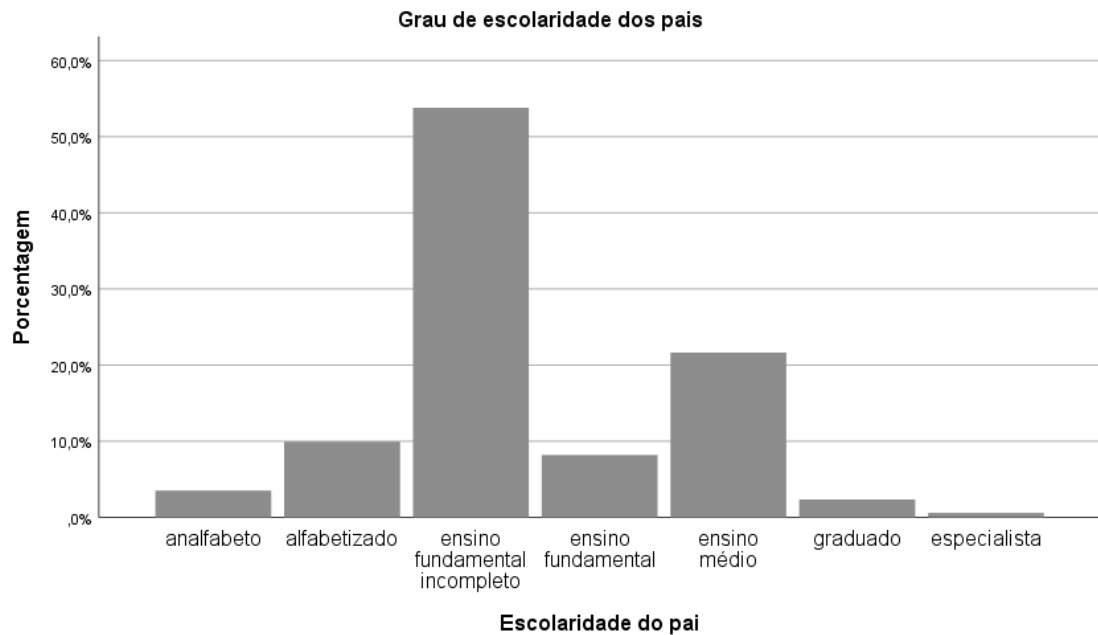
cansativa e mais atraente, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem — sendo o trabalho para o sustento tão importante quanto o estudo, uma vez que muitos desses jovens são oriundos de famílias carentes. Logo a preocupação em não os distanciar do espaço escolar é necessária.

Uma educação que esteja voltada para o trabalho necessita de um alto investimento financeiro, com laboratórios equipados, treinamento profissional, estágios, e isso nos remete a um dos elementos frágeis dessa proposta: a inexistência de uma garantia de financiamento público associada a um cenário educacional de congelamentos e cortes orçamentários.

A Medida Provisória poderá trazer novas perspectivas ao ensino, todavia exige maior flexibilidade e autonomia das redes e escolas — será preciso encontrar maneiras de aprender e exercê-las. Ademais, somente a mudança na legislação não garantirá que a escola ofereça aos alunos um estudo diferenciado e diversificado. Por isso essa reforma não poderá ser implementada às pressas, pois exigirá esforços humanos, físicos e financeiros.

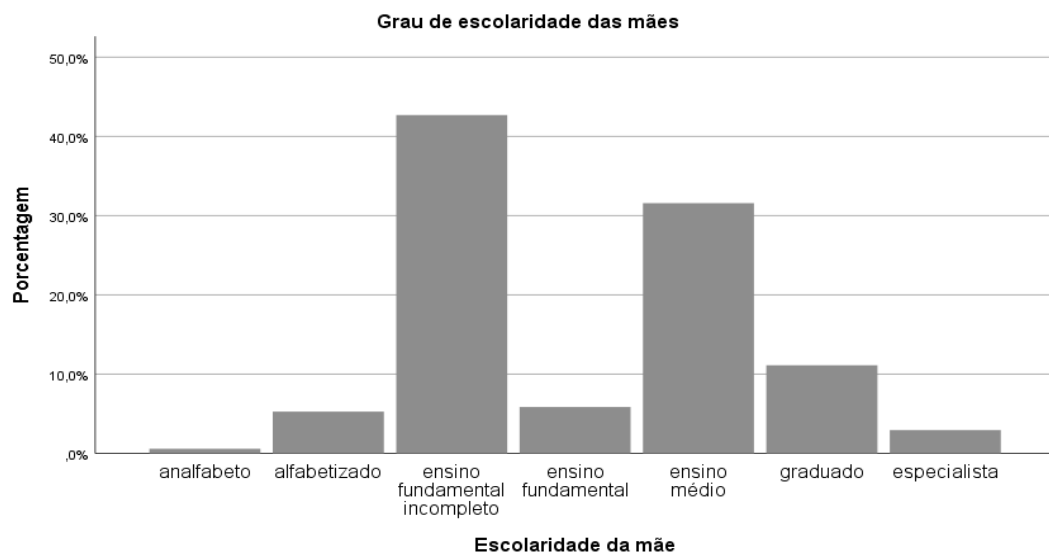
Todos os dados expostos, relacionados às dificuldades de construção e consolidação de estratégias que viabilizem o acesso, permanência e aprendizagem escolar dos alunos nas instituições escolares brasileiras, assim como os recursos financeiros, contribuem ainda mais para a preocupação central desta investigação. As dificuldades de aprendizagem apresentadas por esses alunos ao ingressarem no ensino médio pode ser um dos fatores que contribuem para o aumento desses índices, gerando um sinal de alerta quanto ao futuro escolar dos jovens brasileiros. Conforme Krawczyk (2011, p. 5), “O Brasil está agora diante de uma geração de jovens de baixa renda, mais escolarizada que seus pais, mas com muitas dificuldades para encontrar sentido na vida escolar, para pensar no mundo do trabalho a partir da escola e para conseguir trabalho”.

Na pesquisa realizada, em um universo de 176 alunos, comprovamos essa realidade, na qual os pais possuem uma escolaridade bem inferior ao grau de estudo dos seus filhos. Pode-se perceber, por meio do gráfico 3, uma concentração em torno de mais de 50% dos entrevistados cujos pais possuem o ensino fundamental incompleto e um pouco mais de 20% com o nível médio, portanto há uma certa predominância de pais que nem sequer concluíram o ensino fundamental.

Gráfico 3 - Grau de escolaridade dos pais dos alunos de 1º ano do EM

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Observando o Gráfico 4, percebemos que entre as mães genitoras essa situação de escolaridade também não é tão diferente. Entretanto os dados apontam um equilíbrio maior e com maior ênfase para o fundamental incompleto, isto é, com um maior percentual nessa faixa etária, porém com o nível médio apresentando também, um resultado bem significativo.

Gráfico 4 - Grau de escolaridade das mães dos alunos de 1º ano do EM

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

As mães, nesse caso, apresentam escolaridade maior que a dos pais em todos níveis: médio, superior e especialista. Esse fato resulta, portanto, em um decréscimo na quantidade de pessoas analfabetas, o que pode acrescentar motivação e incentivo à vida escolar de seus filhos.

Portanto, os responsáveis por esses alunos talvez tiveram menos oportunidades de estudo, devido ao contexto cultural da época, do que seus filhos. Entretanto, temos hoje jovens com uma baixa autoestima, o que muitas das vezes os tornam pessoas sem perspectivas de futuro, mesmo diante de várias políticas públicas com o intuito de aumentar essas expectativas.

E com o propósito de obter uma melhoria em todos os aspectos do EM, é realmente surpreendente o número de programas educacionais desenvolvidos, reformados, implementados e ampliados durante todos esses anos pelos governos. Parece que conseguiram influenciar positivamente no aumento de matrículas, todavia ainda não atingiram a qualidade no ensino como um todo. Surge, então, uma indagação: de que forma seria possível ampliar vagas e garantir, concomitantemente, um padrão mínimo de qualidade aos estudantes matriculados?

Na próxima seção, analisaremos como está o contexto educacional cearense no ensino médio, assim como os seus números e o desenvolvimento desta etapa escolar que ainda requer muita atenção para garantir um ensino público e de qualidade, com os alunos demonstrando competências e habilidades de acordo com o nível escolar concluído.

2.2 O ENSINO MÉDIO E PROFISSIONAL NO ESTADO DO CEARÁ

Segundo a LDB 9394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, a oferta do ensino médio é dever dos estados. Com o modelo de federalismo, são atribuídas responsabilidades à União, estados e municípios na formulação e implementação de políticas sociais. Com a aplicação do FUNDEF, ficaram comprometidos o financiamento e a manutenção desse nível de ensino, pois o fundo atenderia, prioritariamente, o ensino fundamental de 7 a 14 anos.

No entanto, com a municipalização dos anos finais do ensino fundamental, coube ao estado assumir integralmente, com recursos do Tesouro Estadual, as despesas com o ensino médio, no auge de elevação de taxas de matrículas referentes ao período de 1998 a 2006. Com a aprovação da Emenda Constitucional n.º 53/2006 (BRASIL, 2006), que criou o FUNDEB, em 2007 foram amenizados os problemas de financiamento, pois este fundo garantiria recursos específicos para a manutenção dessa etapa da educação básica.

Em 2007, o governo federal, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), criou o programa Brasil Profissionalizado. Nesse mesmo período o estado do Ceará cria sua própria rede de escolas estaduais de educação profissional ampliando o processo de diversificação de oferta nesta etapa de ensino.

Em 19 de dezembro de 2008, o estado do Ceará iniciou o processo de implementação das Escolas Estaduais de Educação Profissional distribuídas por todo o seu território, por meio de da Lei n.º 14.273, sob a coordenação da SEDUC.

Firmada a parceria entre governos cearense e federal, foram iniciadas construções, ampliações e reformas em vinte e cinco (25) escolas que antes funcionavam com o ensino médio regular em diversos municípios para que elas recebessem o novo regime de tempo integral. Essas instituições foram escolhidas de modo que atendessem à capital e às sedes das coordenadorias regionais de desenvolvimento da educação (CREDE), a partir da identificação da necessidade de mão de obra profissional qualificada no município em que estava localizada, áreas que apresentassem indicadores educacionais baixos como também a possibilidade de adequação de infraestrutura para o desenvolvimento da proposta.

O funcionamento dessas escolas aconteceria diariamente de segunda a sexta feira, com nove aulas por dia, ofertando aos jovens o ensino médio integrado à educação profissional, e com isso o estado do Ceará se tornava detentor de dois tipos de ensino médio: regular e integrado à educação profissional.

Logo depois, em 2009, iniciou-se a construção de prédios que obedeceriam a uma estrutura arquitetônica de escola técnica-padrão do Programa Brasil Profissionalizado, desenvolvida pelo MEC. Segundo a SEDUC a proposta dos prédios possuía:

[...] 5,5 mil metros quadrados de estrutura, 12 salas de aulas, auditório, bloco administrativo, refeitório e laboratórios de Línguas, Informática, Química, Física, Biologia e Matemática. Os laboratórios técnicos são equipados de acordo com a especificidade de cada curso. A capacidade máxima dessas escolas é de 540 alunos (SEDUC).

A Secretaria de Educação (SEDUC) ficaria encarregada de organizar e resolver as questões referentes à infraestrutura, bem como de realizar estudo vocacional na região na qual a escola seria implementada, a fim de que houvesse um estudo direcionado e que contribuísse para a decisão dos cursos a serem oferecidos na instituição. A quantidade de cursos dependeria da capacidade de estrutura e atendimento suportada pelo prédio, variando e chegando a quatro cursos anuais por escola, no máximo.

Até o ano de 2018, estavam funcionando em território cearense, distribuídas em 95 municípios, 119 escolas com a modalidade de educação profissional, com 52 cursos ativos e um total de 52.571 alunos matriculados nessa rede. Decorridos todos esses anos, ocorreram oito ciclos completos de formação, com um alcance médio em torno de 83% dos alunos concluindo esses períodos. De acordo com os dados estatísticos apresentados pela SEDUC, desses alunos concluintes, em média de 50% conseguiram ingressar nas universidades nos mais variados cursos.

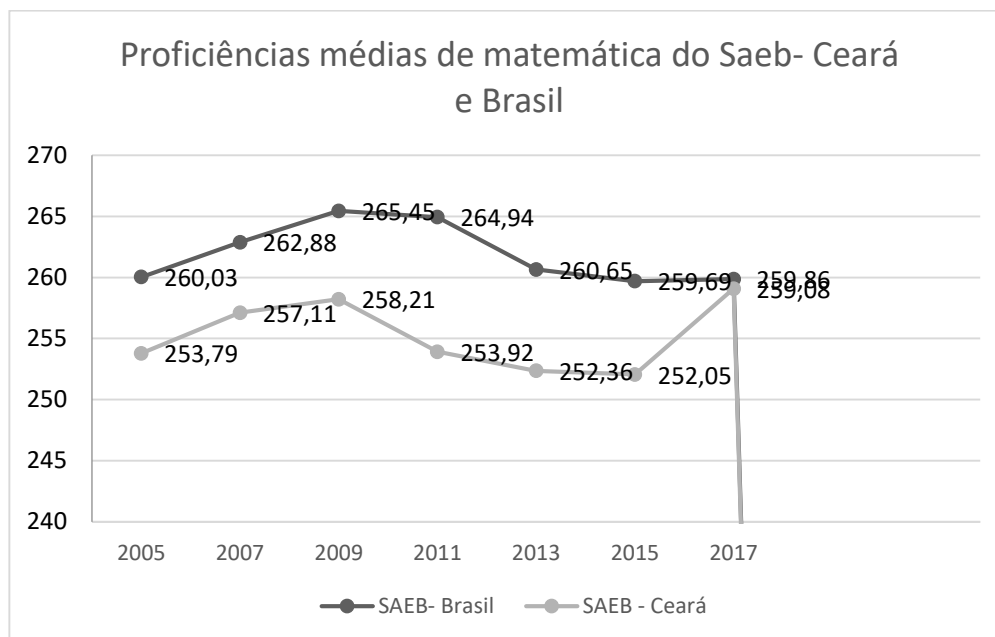
Antecedendo a esse processo de implementação de políticas voltadas para a valorização e implementação da Educação Profissional tivemos no período do governo de 1990-1995 a criação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que teve a sua primeira edição em 1990. Entretanto, somente em 1995 é que se passou a adotar uma metodologia voltada para a construção e aplicação de testes que permitiriam a comparação de resultados ao longo do tempo.

Até o ano de 2015, os resultados do ensino médio eram obtidos por meio de uma amostra de escolas. A partir de 2017, o SAEB começou a ser aplicado em todas as escolas públicas e por adesão em escolas particulares. Logo, foi a primeira vez que o INEP calculou o IDEB para todas as escolas de ensino médio.

No gráfico 5 podemos apreciar a evolução histórica das proficiências médias em matemática no SAEB do estado do Ceará, comparadas às médias nacionais.

É possível perceber, por meio do Gráfico 5, que os resultados entre o Brasil e o estado do Ceará não são tão diferentes, nos mostrando que a situação da disciplina de matemática é preocupante quanto ao nível de aprendizagem.

Gráfico 5 - A evolução histórica das proficiências médias na disciplina de matemática na avaliação do Saeb cearense comparada à nacional



Fonte: Dados disponíveis no Inep (2017).

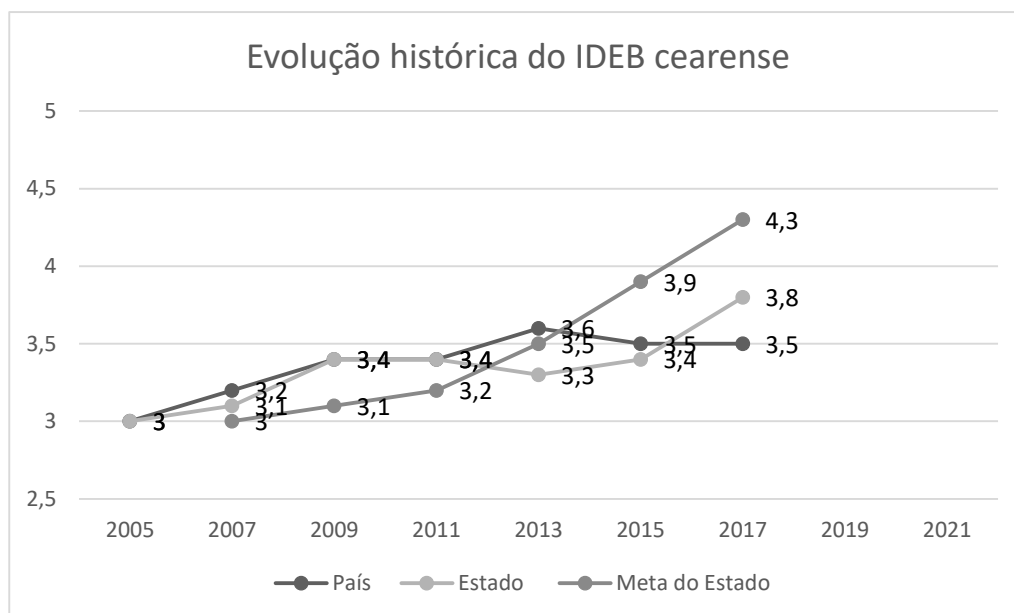
O estado do Ceará, a partir do ano de 2015, como identificado no gráfico 5, vem apresentando uma pequena evolução, ao contrário da média nacional que, desde 2011, apresentava uma queda. Já em 2017, as proficiências médias de matemática do Saeb brasileiro começaram a evoluir timidamente, tornando-se praticamente igual à do estado. Tal situação nos permite a interpretação de uma proficiência classificada em nível 2, em que os parâmetros estão delimitados pelo intervalo de 250 a 274 pontos, numa divisão de 10 níveis e com pontuação máxima de 449 pontos.

A partir do produto das médias das notas das provas de Língua Portuguesa e Matemática do SAEB pela média (harmônica) das taxas de aprovação das séries da respectiva escola e etapa avaliada é calculado e definido o IDEB. O IDEB cearense obteve uma nota igual a 3,8, resultante de 4,21, que numa escala de 0 a 10 indica que quanto mais alto, maior o índice de aprendizado e de um indicador de nota igual a 0,91, o qual retrata que a cada 100 alunos 9 não foram aprovados. Comparados ao valor do Brasil, temos um resultado de 3,5, porém inverso ao do estado — de 4,23 e 0,82, respectivamente, — que nos diz que os alunos estão com o aprendizado um pouco mais elevado, no entanto com um maior índice de reprovação, pois ainda há 18 reprovados em um universo de 100 alunos.

No gráfico 6 é possível verificar e acompanhar a evolução do estado e compará-la à média nacional e a sua meta específica projetada. O país apresenta uma ascendência em seus

resultados no nível médio; entretanto, assim como estado, que também evoluiu, está com o seu IDEB, indicador educacional, abaixo da meta idealizada para o estado.

Gráfico 6 - A evolução histórica do IDEB cearense comparada à nacional



Fonte: Dados disponíveis no Inep (2017).

Logo, esse valor obtido no ano de 2017 foi acima do ano anterior e da média brasileira para o nível médio, porém abaixo da meta projetada pelo MEC para o estado, que era de 4,3.

A política educacional cearense do ensino médio tem focado na diversificação de ofertas de ensino médio e na avaliação com foco em gestão de resultados. Avaliar os alunos por meio de seu desempenho em testes de larga escala vem se constituindo como algo constante e importante na formulação e implementação da política educacional da rede estadual. O Ceará foi pioneiro no desenvolvimento de um sistema próprio de avaliação em larga escala, e esse processo teve início com a criação do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica (SPAECE), em 1992.

No governo Lúcio Alcântara (2003 - 2006), o SPAECE, já aperfeiçoado e ampliado, passou a ser incorporado como mecanismo de gestão pública. Em 2004, houve a expansão do SPAECE, e todas as escolas da rede pública começaram a realizar a avaliação. Tal situação fez com que acontecesse um melhor acompanhamento do nível de aprendizagem dos alunos da rede estadual.

Então, a partir desse acompanhamento surgiram novas ações desenvolvidas com base no SPAECE. As escolas começaram a se preocupar com os seus resultados divulgados

anualmente e, com isso, eram realizadas reflexões sob a coordenação da Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE). Com a aplicação das provas do SPAECE também foi possível ao governo realizar a premiação das melhores escolas, que eram definidas pelo desempenho no SPAECE, quando seus funcionários eram contemplados com o décimo quarto (14º) salário, prêmio denominado de Programa Aprender pra Valer, criado em 2008. Tal programa possuiu um conjunto de ações que tem como foco principal a melhoria e o fortalecimento do currículo, da prática pedagógica e do desempenho acadêmico dos discentes.

Em 2017, esse programa foi atualizado para o Prêmio Foco na Aprendizagem, que em seu primeiro artigo explica como se dará a premiação

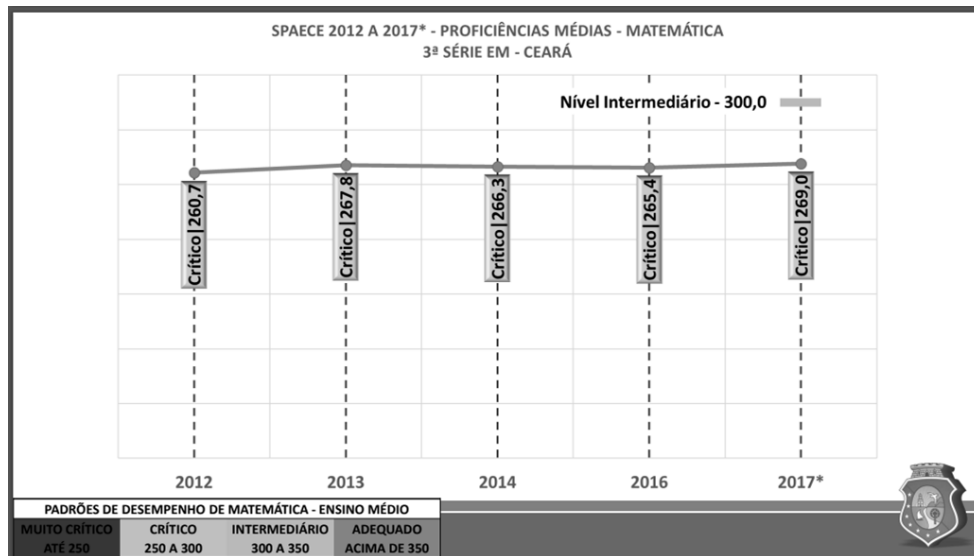
Art. 1º Fica instituído o Prêmio Foco na Aprendizagem em que o Estado, por meio da Secretaria da Educação, fica autorizado a conceder, anualmente, premiação pecuniária aos integrantes do quadro funcional de até 50 (cinquenta) escolas de ensino médio da rede estadual de ensino do Ceará, com base no desempenho obtido no Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica –Spaece, e nos indicadores de fluxo do ensino médio, na forma a ser regulamentada por meio de Portaria do Secretário da Educação (BRASIL, 2017, p. 1).

Em 2007, no governo de Cid Gomes, com a vinculação de recursos do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), essas medidas se tornaram de fato políticas públicas da rede. Essas avaliações contribuíram para que, em todo o estado, ocorresse uma espécie de homogeneização do currículo, pois, mesmo sem orientação, escolas começaram a se basear nas matrizes de referência desses exames. Situações como essas podem vir a ser resolvidas a partir da aprovação de uma Base Comum Curricular para o Ensino Médio, que procurará eliminar tais ocorrências e propor uma uniformidade nos conteúdos estudados, respeitando as particularidades de cada região.

De acordo com o SPAECE, podemos classificar os resultados das médias de proficiências da avaliação de matemática em quatro níveis de proficiência que são eles: *muito crítico*, que varia de 0 a 250; *crítico*, de 250 a 300; *intermediário*, 300 a 350, e *adequado*, médias acima de 350.

Na disciplina de matemática apresentamos na figura 3 os dados referentes às proficiências do SPAECE na 3ª série do ensino médio entre os anos de 2012 e 2017. É possível averiguar que mesmo com um crescimento no ano de 2017, se comparado a 2016, o estado está com uma proficiência na disciplina de matemática de 269, que é classificada no nível denominado crítico.

Figura 3 - A evolução histórica do IDEB cearense comparada à nacional



Fonte: Dados obtidos da análise de resultados 2017 e 2018.

Segundo os dados obtidos nas análises de resultados divulgados pela SEDUC, dentre as 652 escolas de ensino médio analisadas, mesmo estando no nível crítico, 386 aumentaram a sua proficiência média em matemática, colaborando para o crescimento de 9,07 pontos.

Os alunos das 652 instituições escolares avaliadas foram distribuídos de acordo com as suas médias em quatro níveis de proficiência. Essa distribuição pode ser observada com mais detalhes na Figura 4:

Figura 4 - Distribuição por níveis de proficiência média da disciplina de matemática da 3ª série do ensino médio de 2012 a 2017, Ceará, Brasil, 2018



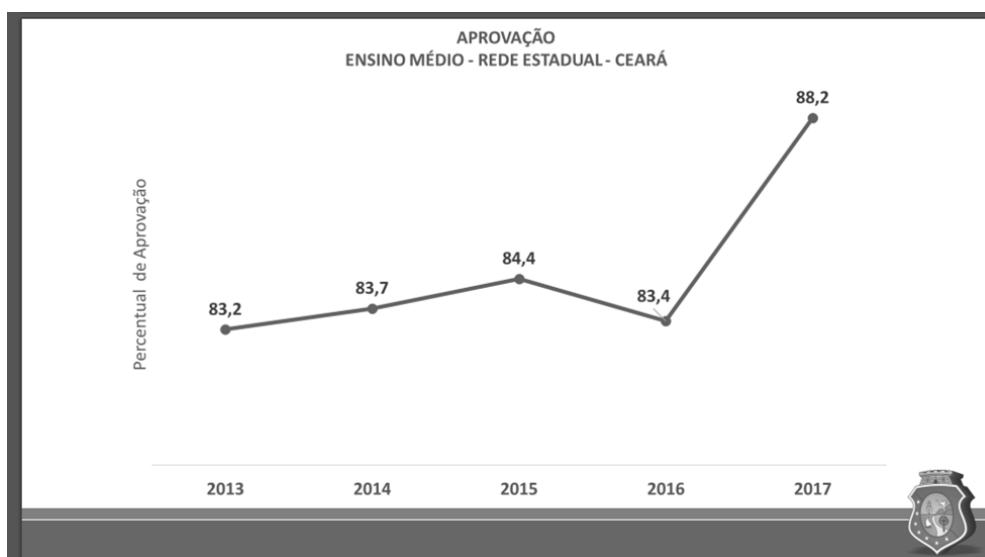
Fonte: Dados obtidos da análise de resultados 2017 e 2018.

Constata-se que houve uma evolução no indicador percentual de alunos no padrão *muito crítico*, nível no qual 399 escolas reduziram a porcentagem de estudantes, causando uma

redução média de 8,2%. Entretanto, ainda possuímos um número assustador de alunos nos níveis *crítico* e *muito crítico*, gerando uma maior predominância de dificuldades de aprendizagem nesta disciplina e enfatizando quão poucos alunos dominam o universo matemático.

A Figura 5 nos mostra o índice de aprovação dos alunos da rede estadual do Ceará no ensino médio no 3º ano, e nele é possível observar um crescimento nos resultados, com exceção do ano de 2016, porém, com um expressivo destaque para o ano de 2017, quando houve um aumento 4,8 pontos percentuais em relação ao ano anterior.

Figura 5 - Percentual de aprovação no ensino médio da rede estadual do Ceará, Brasil, 2018



Fonte: Dados obtidos da análise de resultados 2017, 2018.

As taxas de abandono e reprovação são uma preocupação já apresentada no Plano Estadual de Educação (PEE) 2014-2024, por meio da meta 3, que pretende “Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezesete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PEE, a taxa líquida de matrículas no Ensino Médio para 85% (oitenta e cinco) por cento”(CEARÁ, 2016, p.4), e mais especificamente na estratégia 3.8: “[...] reestruturar e implementar a avaliação processual e sistêmica do ensino-aprendizagem, objetivando a melhoria da qualidade do ensino e buscando a redução da repetência e evasão”(CEARÁ, 2016,p. 4).

Com ações voltadas para diminuir o abandono, podemos citar o Projeto Professor Diretor de Turma (PPDT), que, além de estreitar e aproximar os participantes da relação escola e família, tem também como objetivo estudar estratégias que evitem a evasão escolar. O Projeto

Professor Diretor de Turma (PPDT), baseado em uma ação desenvolvida em Portugal, iniciou-se efetivamente no estado do Ceará no ano de 2008.

A proposta é que um professor seja designado para se responsabilizar por uma turma e acompanhá-la, preferencialmente, durante os três anos, isto é, por todo o ensino médio. O programa possui instrumentais de acompanhamento, como horário do professor diretor de turma, horário da turma, calendário escolar, registro fotográfico da turma, mapeamento da sala, caracterização da turma, convocatórias de reuniões (diagnóstica e bimestrais), atas de reuniões (eleições de representantes de classes e de pais, diagnóstica e bimestrais), registros de ocorrências diversas, avaliação (mapa de avaliação e infrequência), entre outros.

Quatro horas/aula da carga horária do docente são destinadas ao projeto, sendo divididas em três para dedicação ao preenchimento dos instrumentais do dossiê e atendimento aos pais e alunos que compõem a respectiva turma, e uma aula ministrando em sala a disciplina de Formação para Cidadania e Desenvolvimento de Competências Socioemocionais, cujo principal intuito é buscar estratégias e executar ações que possam alcançar êxito na aprendizagem de seus alunos, mas principalmente no controle, redução e eliminação da evasão nas escolas cearenses.

O Professor Diretor de Turma atua como mediador na relação entre os seus alunos e demais membros da comunidade escolar, estreitando os laços entre os educandos, escola e família. O professor também tem como função conhecer e atender individualmente cada discente e, independentemente da sua formação, ministrar aula de formação para a cidadania e preencher instrumentais que compõem um dossiê escrito e on-line.

De acordo com Instituto Unibanco (2019), no Panorama dos Territórios realizado no Ceará, foi constatado que o PPDT no ano posterior a sua implementação continuou somente em caráter obrigatório nas escolas profissionais. Já em 2010 sofreu uma expansão, sendo oferecida a possibilidade — agora por meio do processo de adesão — de todas as escolas regulares poderem manifestar o seu desejo em aderir ou não, em suas turmas de 1º ano do ensino médio, a esse novo projeto. Desse modo, um total de 444 escolas, 2.988 turmas e 2.118 professores integraram o programa. Com o sucesso do projeto, houve a ampliação para as demais séries do ensino médio, no ano seguinte, em 2011, e como consequência um maior número de escolas, turmas e professores estiveram engajados no programa.

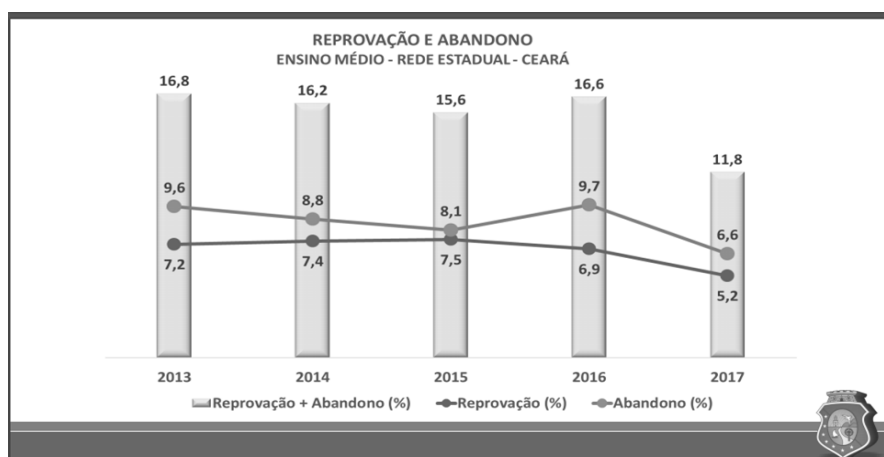
Durante todos esses anos o projeto continuou evoluindo e atendendo um grande número de atores do processo educacional cearense e aos objetivos das escolas em cooperar para a garantia de acesso, permanência, sucesso e formação de seus alunos, tanto como cidadãos como profissionais.

No ano de 2018, houve uma formação continuada voltada para o desenvolvimento de competências socioemocionais a fim de ajudar os professores na formação integrada do educando. Segundo o site da SEDUC, até o ano de 2018 627 escolas aderiram à metodologia do PPDT, distribuídas em 111 escolas de ensino médio de tempo integral, 119 escolas estaduais de educação profissional e 397 escolas em tempo parcial.

O Professor Diretor de Turma procura conquistar a confiança de seus alunos a fim de conhecer a história de cada um e, assim, ajudar a desenvolver o aluno em sua totalidade, ou seja, nos aspectos social, emocional e cognitivo. O PPDT colaborou efetivamente na educação cearense no que se refere à garantia da permanência do aluno e no combate ao abandono e à reprovação. Dessa forma, proporcionou a diminuição dessas taxas, acompanhando permanentemente a frequência escolar individualizada, para que seja possível fazer intervenções imediatas, se necessário.

Na rede estadual do Ceará encontramos uma queda considerável do ano de 2016 para 2017 nas taxas de reprovação mais abandono, identificadas na Figura 6, que apresenta os dados obtidos na análise dos resultados realizada pela SEDUC. Esses resultados apontam cabalmente como as ações do PPDT podem estar assumindo um importante papel na mobilização de estratégias significativas para o alcance de tais números e avanços.

Figura 6 - Percentual de reprovação e abandono no ensino médio da rede estadual do Ceará, Brasil, 2018



Fonte: Dados obtidos da análise de resultados 2017, 2018.

As taxas de reprovação e abandono, associadas ou separadas, nos permitem acompanhar os esforços empreendidos pelas redes de ensino cearenses no sentido de assegurar a permanência e o sucesso dos alunos nessa etapa escolar.

Conforme o último Censo Escolar, o estado do Ceará conseguiu ficar abaixo da média nacional no nível de abandono escolar e com uma taxa de repetência menor do que os outros estados brasileiros. O estado procura fazer um bom acompanhamento da aprendizagem e recuperação das defasagens ao longo do ano letivo, mesmo não obtendo êxito em todas as escolas. Acredita-se que é preciso fazer várias tentativas ao longo do ano letivo para se evitar a reprovação. Nessa luta os professores não devem estar sozinhos; é imprescindível a parceria entre pais, comunidade, gestores das redes e escolares, dando suporte para que os indicadores educacionais continuem avançando rumo a uma educação de qualidade e para todos.

2.2.1 A implementação das escolas de educação profissional no estado do Ceará

A educação brasileira tem enfrentado desafios que estão diretamente ligados ao trabalho e à educação. Segundo a LDB 9.394/96, no capítulo III, que trata sobre a educação profissional, temos os artigos que retratam como se desenvolve essa nova modalidade educacional:

Art. 39. A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva.

Parágrafo único. O aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional.

Art. 40. A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho.

Art. 41. O conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos (BRASIL, 1996, p. 19).

Quando acontece a análise da proposta pedagógica de articular o ensino médio e a educação profissional, temos a consolidação de uma ação que tem como foco o trabalho, e com isso há a oferta de condições que propiciem o desenvolvimento de tais habilidades para a formação integral e plena de excelentes profissionais.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 assegurou aos jovens a possibilidade legal de uma formação por completo, no âmbito da ciência e tecnologia, educacional e profissional, desenvolvendo as habilidades inerentes ao campo produtivo, científico e técnico no ensino médio.

Com o Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004, formou-se um amplo debate sobre o ensino médio e a educação profissional, e fez com que a política pública do estado transformasse essa etapa/ modalidade em ponto central da educação. Este decreto revogou o

Decreto 2.208, de 17 de abril de 1997 e ao mesmo tempo resgatou o princípio de integração do ensino médio com a educação profissional, contido na LDB.

Logo foi percebida uma fragilidade do mercado de trabalho naquele momento, que era a necessidade de mão de obra qualificada. Assim, o estado decidiu enfrentar o desafio e assumir a responsabilidade de qualificar jovens para o campo profissional, implantando, dessa forma, o ensino médio integrado à educação profissional.

No primeiro mandato do governador Cid Ferreira Gomes (2006-2010), havia uma conjuntura nacional política favorável à educação profissional. Então, facilmente ocorreu a parceria política e estratégica com o governo federal. Assim, foi fornecido todo apoio para a viabilização desse novo projeto educacional. Inclusive, o estado do Ceará se tornou a unidade federativa que mais recebeu recursos do Programa Brasil Profissionalizado. Conforme o Portal do MEC, do montante de R\$1.538.532.367,95 coube ao Ceará R\$124.121.934,23.

No Programa Brasil Profissionalizado, o principal foco era consolidar ações que integrassem as redes estaduais de educação profissional e tecnológica com o ensino médio. A iniciativa repassava recursos do governo federal para que os estados investissem em suas escolas técnicas. Criado em 2007, o programa possibilitou a modernização e a expansão das redes públicas de ensino médio integradas à educação profissional, uma das metas do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). O objetivo era integrar o conhecimento do ensino médio à prática.

Então, por meio da Lei n.º 14.273, de 19 de dezembro de 2008 (CEARÁ, 2008), foi criada a rede de Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEP), que passaria a diversificar o Ensino Médio, a propósito de articular uma proposta educacional voltada para o mercado de trabalho e para o ensino superior.

O texto do Art. 1º assegura às escolas de educação profissional “condições pedagógicas, administrativas e financeiras para a oferta de ensino médio técnico e outras modalidades de preparação para o trabalho.” Essa lei determina em seu Art. 2º que:

As Escolas Estaduais de Educação Profissional terão estrutura organizacional definida em Decreto, fundamentada em parâmetros educacionais que venham a atender os desafios de uma oferta de ensino médio integrado à educação profissional com corpo docente especializado e jornada de trabalho integral (BRASIL, 2008, p. 1).

Dessa forma, a implementação da política de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional aconteceu a partir da percepção da SEDUC da necessidade que os jovens tinham em ser preparados para a vida, tanto estudantil quanto profissional, pois isso lhes proporcionaria

uma conquista de autonomia, dignidade, respeito e reconhecimento na sociedade como um ser humano, útil, social, digno, ciente de seus deveres e direitos.

Os cursos ofertados pelo Ensino Médio Integrado à Educação Profissional seriam ministrados durante três anos, de forma integral (manhã e tarde), aos jovens que concluíram o ensino fundamental, independentemente de ser na rede pública ou particular de ensino.

A formação do quadro de profissionais dessas escolas tem por base o artigo 2º da Lei n.º 14.273 de 2008, que dispõe sobre a criação das escolas estaduais de educação profissional. A composição desse quadro funcional deve acontecer por meio de um decreto onde a escolha do profissional será feita por meio de seleção pública. O Decreto n.º 30.865, de 3 de abril de 2012, discorre, em seu artigo 3º, sobre como deve acontecer o processo seletivo de professores e diretores e por meio dos artigos 4º e 5º responsabilizam a escola e SEDUC por toda a sua condução.

Há alguns critérios preestabelecidos anualmente por meio de uma Portaria de Matrícula, que regulamenta os procedimentos a serem adotados para a inscrição e realização da matrícula nas EEEPs.

Das vagas ofertadas anualmente, 80% das vagas nos cursos técnicos são direcionadas aos estudantes da rede pública municipal. Desse percentual, 30% são direcionados aos alunos que moram no local onde fica situada a escola, ficando os 20% restantes à disposição de alunos da rede privada e 30% direcionado aos discentes residentes no mesmo bairro da escola. A Portaria de Matrícula publicada no diário oficial do estado do Ceará do dia 20 de novembro de 2018 elenca os critérios para a inscrição de alunos nas EEEP:

a) ter, comprovadamente, concluído o ensino fundamental ou concluí-lo até a confirmação da matrícula; b) ter total disponibilidade de 2ª a 6ª feira para a jornada escolar integral das 7h às 17h; c) ter idade mínima de 14 anos completos até a data referência do Censo Escolar (última quarta-feira de maio), exceto para os cursos citados na alínea d; d) ter idade mínima de 14 anos e 06 meses completos até 30 de junho do ano vigente para os cursos do Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde: Técnico em Enfermagem, Técnico em Saúde Bucal, Técnico em Estética, Técnico em Massoterapia, Técnico em Nutrição e Dietética, em cumprimento ao que estabelece a Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004, em seu § 5º: ‘Somente poderão realizar estágio supervisionado os estudantes que tiverem, no mínimo, 16 anos completos na data de início do estágio’; e) estar ciente e de acordo com as normas de funcionamento e oferta do curso técnico de sua opção (CEARÁ, 2018, p. 30).

Com base em quesitos também expostos no Diário Oficial do Estado do Ceará do dia 20 de novembro de 2018, eram realizadas a seleção e classificação dos alunos que formariam as turmas após o período de adesão:

Para a classificação dos estudantes que farão jus à vaga na EEEP, será considerada a maior média aritmética das notas relativas às disciplinas da base nacional comum curricular, cursadas nos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ou EJA anos finais do ensino fundamental), constantes na documentação apresentada, conforme o subitem 2.3 deste anexo. 4.2 A classificação será em ordem decrescente, obedecendo ao número de vagas existentes nas respectivas escolas e de acordo com o curso pretendido (CEARÁ, 2018, p. 30).

No ano de 2011 começaram a funcionar as Escolas Estaduais de Educação Profissional com estrutura no padrão MEC. Em seguida, mais precisamente em 2014, foram inauguradas mais 58, e em 2018 passaram de 71 para 119 escolas em todo o estado do Ceará.

O currículo das Escolas de Educação Profissional tem como base as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de nível médio. O seu currículo possui o diferencial de integrar as disciplinas do ensino médio e dos cursos técnicos. Além de preparar os alunos para o mercado de trabalho, oferecem aos seus alunos a oportunidade de entrar em uma universidade, conforme proposto na LDB 9.494/96, na modalidade do ensino médio, ao caracterizá-lo como etapa final da educação básica, tendo por finalidade maior o desenvolvimento do indivíduo, assegurando-lhe a formação indispensável para o exercício da cidadania e lhe oportunizando meios para progredir no trabalho e estudos em outras etapas.

A equipe da SEDUC que compõe a Coordenadoria de Educação Profissional (COEDP) é responsável por elaborar o documento que traz os referenciais mínimos que nortearão projeto pedagógico, plano de ação e regimento escolar das instituições escolares do estado que ofertam o ensino médio integrado à educação profissional. Após a elaboração desses documentos específicos de cada escola, há a preocupação em elaborar o seu currículo com base nas matrizes de cada curso. Além desse documento, também são seguidas as orientações de um modelo de gestão denominado Tecnologia Empresarial Socioeducacional (TESE), criado com base na Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO), adaptado para o sistema educacional.

A SEDUC adotou esse modelo de gestão a partir da experiência de sucesso aplicada em 2004 no ensino de tempo integral em Pernambuco, cujas principais características em que se estrutura o programa, de acordo com o Manual Operacional publicado pelo ICE (modelo de gestão da TESE), são: Protagonismo Juvenil, no qual o jovem é protagonista de seu projeto de vida; Formação Continuada, mais relacionada à forma como o professor lida com o ensino

médio integrado à educação profissional; Atitude Empresarial, associada ao alcance de metas determinadas em comum acordo pela escola; Corresponsabilidade, união, compromisso e responsabilidade pelas consequências das atitudes; e Replicabilidade, isto é, replicar experiências de sucesso.

A matriz de cada curso de uma escola profissional é formada pela base comum do ensino médio — Língua Portuguesa; Artes; Língua Estrangeira: Inglês e Espanhol; Educação Física; Geografia; História; Filosofia; Sociologia; Matemática; Biologia; Física e Química — e pela parte profissional, que é a junção da parte técnica específica de cada curso, atividades complementares compostas por: Horário de Estudo; Projeto de Vida; Formação para a Cidadania; Empreendedorismo; Mundo do Trabalho; Projetos Interdisciplinares e Estágio Supervisionado e a parte diversificada.

Cada escola possui autonomia para a sua organização curricular; dessa forma é distribuída uma carga horária de 45 aulas semanais em cinco dias com nove (9) aulas diárias. O Estágio Supervisionado é considerado obrigatório para a conclusão do curso e para o aluno ser considerado apto para a certificação.

Das 652 escolas de ensino médio analisadas, de acordo com dados expostos pela Secretaria de Educação do estado, 530 escolas reduziram os índices de reprovação mais abandono em 81,29%. E das 116 EEEPs, 89 reduziram as suas taxas de reprovação mais abandono em 76,72%.

Os projetos político-pedagógicos das escolas profissionais são desenvolvidos para atender às necessidades do aluno como um todo, influenciando no desenvolvimento e preparação, visando à inserção no mercado de trabalho e à aprovação nas universidades, além dos valores éticos que contribuem na formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres na sociedade em que vivem. Contudo, a preparação durante os três anos que o discente passa na escola deve estar pautada em atividades e estratégias que proporcionem sucesso em sua aprendizagem, resultando em aprovação quantitativa e qualitativa.

Como cada escola possui plenos poderes para adequar a proposta pedagógica à sua realidade na busca de sucesso na aprendizagem de seus alunos, temos cada unidade educacional apresentando particularidades próprias. Na próxima seção serão apresentadas as características da Escola Estadual de Educação Profissional Antônio Tarcísio Aragão.

2.3 ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ANTÔNIO TARCÍSIO ARAGÃO

A Escola Estadual de Educação Profissional Antônio Tarcísio Aragão, que será objeto deste estudo, está localizada no interior do Ceará, no município de Ipu. Possui uma estrutura nova denominada como escola padrão MEC, idealizada a partir dos princípios do Programa Brasil Profissionalizado, implantado em 2007, três (3) anos antes de sua inauguração, sendo uma das primeiras da região. Foi inaugurada em 25 de agosto de 2010 com pleno funcionamento de ensino médio integrado à educação profissional somente no ano seguinte.

Assim como as outras escolas modelo MEC, possui uma estrutura composta por 12 salas de aulas, um laboratório de matemática, um de física, um de química, um de biologia, um de informática e um de línguas. Um auditório com duzentas poltronas, uma biblioteca, uma secretaria, sala de coordenação pedagógica, de estágio, de diretoria e de professores. Uma quadra coberta, vestiários masculino e feminino, um refeitório, uma cozinha, um anfiteatro, uma sala para os gremistas, banheiros femininos e masculinos com acesso para pessoas portadoras de necessidades especiais e dois galpões para a instalação de laboratórios dos cursos técnicos. O núcleo gestor é formado por um diretor geral, duas coordenadoras pedagógicas, um coordenador de estágio, um secretário escolar e um coordenador financeiro.

Dentre os vinte e nove (29) docentes que ministram aulas ou são orientadores de estágio (acompanham os alunos no campo de estágio) da escola, 10 são efetivos, sendo os outros contratados por tempo determinado seja pela SEDUC ou por outra instituição parceira no caso de atuarem no âmbito das disciplinas técnicas. A maioria está trabalhando na escola há alguns anos. O corpo docente da base regular e a parte técnica da instituição educacional são distribuídos por disciplina e/ou lotação, conforme a tabela 2:

Tabela 2 - Distribuição dos professores da EEEP Antônio Tarcísio Aragão por disciplina e/ou lotação

Disciplina	Quantidade
Língua Portuguesa e Artes	3
Matemática	3
Geografia	2
História	2
Filosofia e Sociologia	1
Inglês	1
Espanhol	1
Educação Física	1
Física	1
Química	1

Biologia	2
Laboratório de Informática	1
Sala de Multimeios/biblioteca	2
Técnico em Administração	2
Técnico em Agronegócio	2
Técnico em Enfermagem	2
Técnico em Redes de Computadores	2
Total	29

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Todos os professores que desenvolvem o seu trabalho na escola estão habilitados por meio de concursos ou seleções com provas escritas e/ou entrevistas para ministrar aula em sua disciplina de atuação.

Em 2011, quando na conjuntura nacional já tínhamos a aprovação do FUNDEB, que ajudaria com recursos financeiros toda a educação, inclusive o ensino médio, e o PDE já havia sido implantado, foi pensado em ações que promovessem a qualidade educacional. Dentre elas tiveram como pressuposto a criação de um indicador que mensurasse esse nível educacional, IDEB — a escola iniciou os seus trabalhos. Existem quatro turmas de 1º ano com funcionamento em tempo integral organizando e integrando o ensino médio à educação profissional. O objetivo é preparar os jovens para enfrentar os problemas da vida cotidiana por meio de uma formação global que proporcione uma educação de qualidade e oportunidades no mundo do trabalho.

Desde então são oferecidas à sociedade, anualmente, 180 vagas para os alunos que concluíram o ensino fundamental, seja da rede pública ou privada. Em 22 de dezembro de 2013 foi idealizado o Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio, e na escola começaram as formações referentes a esse programa, mais especificamente no período de agosto de 2014 a julho de 2015. Essas formações aconteciam nos horários de planejamento semanais e os cursistas recebiam mensalmente, durante toda formação, uma bolsa de estudos e, ao final, certificação. Eram conduzidos por dois formadores que eram orientados por tutores regionais. Segundo a Portaria n.º 1.140, esses encontros tinham por finalidade elevar a qualidade educacional do ensino médio, conforme o artigo 3º:

As ações do Pacto têm por objetivos: I - contribuir para o aperfeiçoamento da formação dos professores e coordenadores pedagógicos do ensino médio; II - promover a valorização pela formação dos professores e coordenadores pedagógicos do ensino médio; e III - discutir e atualizar as práticas docentes

em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio - DCNEM (BRASIL, 2013).

No mesmo ano em que foi regulamentado o Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio no país, houve a conclusão das primeiras turmas de níveis técnico e médio. A autora deste trabalho compõe o quadro de professores da referida escola desde a sua inauguração, lecionando matemática no ensino médio. Essas turmas foram as primeiras da escola a terem os seus alunos avaliados por dois tipos de avaliação externa, de caráter estadual SPAECE e em caráter nacional ENEM. Esses alunos realizaram o novo modelo de ENEM que serviria tanto para a continuidade dos seus estudos no ensino superior quanto para a instituição avaliar a qualidade do ensino médio integrado à educação profissional.

Assim como já relatado, no âmbito do estado, as taxas de reprovação das Escolas de Educação Profissional foram reduzidas e algumas conseguiram taxa de abandono zero, sendo que uma delas foi a escola profissional de Ipu. Analisemos na Tabela 3 as taxas de reprovação, abandono e aprovação da escola em questão.

Tabela 3 - Taxas de reprovação, abandono e aprovação da E.E.E.P. Antonio Tarcísio Aragão

ANO SÉRIE	REPROVAÇÃO			ABANDONO			APROVAÇÃO		
	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º
2011	4%	-	-	0%	0%	0%	96%	-	-
2012	5,2%	1,3%	0%	0%	0%	0%	94,8%	98,7%	100%
2013	7,5%	0,7%	0%	0%	0%	0%	92,5%	99,3%	100%
2014	6,6%	1,5%	0%	0%	0%	0%	93,4%	98,5%	100%
2015	2,4%	0,7%	0%	0%	0%	0%	97,6%	99,3%	100%
2016	3,6%	1,9%	0%	0%	0%	0%	96,4%	98,1%	100%

Fonte: Dados disponíveis no Inep (2017).

Portanto, por meio da Tabela 3 identificamos uma oscilação nas taxas de reprovação, sobretudo nos anos de 2012, 2013 e 2014 — sinal de alerta para os índices acima de 5 em relação à evasão escolar. Também deve-se estar alerta quanto aos índices de reprovação dentre as séries avaliadas no 1º ano, o que adverte para que sejam traçadas estratégias que promovam o sucesso escolar e reduzam o número de alunos reprovados. No entanto, temos as taxas de 2016, em

todos os itens expostos, menores que a estadual e a nacional. Conforme Felicetti temos índices maiores de reprovação no primeiro ano.

Cabe então, na 1ª série do Ensino Médio, desenvolver habilidades que deveriam ter sido oportunizadas durante os anos do fundamental. Aprender, ou desenvolver em um ano o que não foi feito em oito, e mais a formalidade natural do conteúdo ministrado nesse nível, torna a Matemática desta série absoluta para muitos alunos, parece-lhes totalmente desconhecida, passam a ter pavor da Matemática: eles têm Matofobia. Consequentemente, altos índices de reprovação ocorrem nesta série (FELICETTI, 2007, p.40).

Durante esses oito anos foram ofertados àqueles que concluíram o ensino fundamental, independentemente do tipo de modalidade cursada, da cidade de Ipu e cidades vizinhas, cento e oitenta vagas por ano, oportunizando seis diferentes formações na área de técnicos em: administração, agronegócio, enfermagem, informática, comércio e redes de computadores, distribuídos conforme o Quadro 2:

Quadro 2 - Cursos ofertados na Escola Profissional Antônio Tarcísio Aragão no período de 2011 a 2018

2011	Agronegócio	Enfermagem	Hospedagem	Informática
2012	Agronegócio	Enfermagem	Hospedagem	Informática
2013	Agronegócio	Comércio	Enfermagem	Informática
2014	Comércio	Enfermagem	Hospedagem	Informática
2015	Agronegócio	Comércio	Enfermagem	Informática
2016	Administração	Agronegócio	Enfermagem	Redes de Computadores
2017	Administração	Agronegócio	Enfermagem	Redes de Computadores
2018	Administração	Agronegócio	Enfermagem	Redes de Computadores

Fonte: Dados obtidos no portal da Educação Profissional.

Para a escolha dos cursos que serão ofertados, de acordo com a SEDUC, é utilizado como parâmetro o perfil socioeconômico dos municípios e o projeto de desenvolvimento do governo estadual. Caso o aluno não alcance o perfil do curso desejado e haja oferta disponível em outro, é oferecido a ele a possibilidade de troca.

Atendendo a uma demanda regional, aos interesses produtivos de empresas e empreendimentos locais e ao custo financeiro de implementação de cada curso, a Escola Estadual de Educação Profissional Antônio Tarcísio Aragão trabalhou no decorrer desses anos

(2011 a 2018) com a oferta de 06 opções de cursos profissionais de nível técnico diferentes: técnico em redes de computadores, técnico em informática, técnico em enfermagem, técnico em administração, técnico em comércio e técnico em agronegócio, com objetivos e perfis profissionais específicos.

Segundo o Parecer n.º 0782/2016 aprovado em 17 de maio de 2016, temos a descrição de quais as habilidades que um técnico habilitado em cada área adquire.

No curso Técnico em Redes de Computadores ou Técnico em Informática, o profissional é qualificado e apto a desenvolver *softwares* em múltiplas linguagens de programação, tornando-se capaz de configurar e manusear — pelo menos de maneira básica — sistemas operacionais, *softwares* e ferramentas auxiliares ao desenvolvimento e à administração da informação. Compete também a este profissional saber interpretar gráficos e ferramentas técnicas inerentes ao seu exercício, transformando em codificação de *softwares*. Compreender o funcionamento de computadores e mecanismos de comunicação é necessidade desejável para que possa solucionar problemas circunstanciais de inoperância dos sistemas.

No curso Técnico em Enfermagem o profissional deverá atuar como agente de transformação da realidade em que se insere, por meio do processo de trabalho em enfermagem, tendo como base a fundamentação técnico-científica e a visão ético-política e educativa, de forma a contribuir para a qualidade assistencial, a fim de contribuir com a melhoria da Atenção à Saúde e, conseqüentemente, da qualidade de vida da população cearense.

No curso Técnico em Administração ou Técnico em Comércio, o profissional se torna apto a organizar e planejar a venda de produtos e/ou serviços em estabelecimentos comerciais, garantindo a satisfação dos clientes e objetivando a sua fidelização. O campo de atuação desses profissionais é o comércio varejista e atacadista, instituições públicas, privadas e do terceiro setor.

No curso Técnico em Agronegócio o profissional aplica técnicas de gestão e de comercialização que visam ao aumento da eficiência do mercado agrícola e agroindustrial. Identifica os segmentos das cadeias produtivas do setor agropecuário. Avalia custos de produção e aspectos econômicos para a comercialização de novos produtos e serviços. Idealiza ações de marketing aplicadas ao agronegócio. Auxilia a organização e execução de atividades de gestão do negócio rural.

Todos os cursos citados necessitam de infraestrutura e equipamentos para o bom desenvolvimento das suas atividades específicas, já que realizam atividades práticas em laboratórios técnicos ou em visitas técnicas. Ademais precisam de manutenção constante, considerando que a realização dessas aulas práticas nas diversas disciplinas da formação

profissional é contínua ao longo de todo o curso. Desses cursos, atualmente, funcionam na escola o de agronegócio (Eixo Tecnológico: recursos naturais), administração (Eixo Tecnológico: gestão e negócios), enfermagem (Eixo Tecnológico: ambiente e saúde) e rede de computadores (Eixo Tecnológico: informação e comunicação).

As disciplinas da base regular e técnica são distribuídas nos horários de 7:10h às 11:40h, com intervalo para almoço de 11:40h às 13:20h, retornando à sala de aula às 13:20h até as 17:00h, totalizando nove aulas por dia. Os alunos realizam três refeições diárias na escola: o lanche da manhã e da tarde, além do almoço, o qual é ofertado por uma empresa terceirizada, possui uma equipe monitorada por uma nutricionista, com o objetivo de oferecer alimentação saudável e adequada.

Nas matrizes curriculares para as Escolas Estaduais de Educação Profissional do Ceará, temos uma idealização do currículo proposto no qual são contemplados componentes curriculares da base nacional comum, da formação técnica e da parte diversificada. O estágio obrigatório, juntamente a outros componentes, totaliza uma carga horária de 5.400 horas/aulas, ao longo dos três anos do ensino médio integrado à educação profissional, em todos os cursos técnicos ofertados nas EEEPs.

A Formação Geral possui uma carga horária comum a todos os cursos (2.620h), distribuída entre as 13 disciplinas da base nacional comum. Já a Formação Profissional é específica de cada curso, variando de 800h a 1.200h, excluindo-se o estágio curricular. A Parte Diversificada também é variável, porém, alguns de seus componentes possuem uma carga horária comum: Projeto de Vida (180h), Oficina de Redação (60), Empreendedorismo (80h), Formação para a Cidadania (120h), Mundo do Trabalho (100h).

Na Tabela 4 verifica-se mais detalhadamente essa distribuição, tanto por curso e disciplina quanto por série.

Tabela 4 - Matrizes Curriculares Sugeridas pela Seduc dos Cursos Ofertados na Escola Profissional Antônio Tarcísio Aragão em 2018

DISCIPLINAS							CURSO																				
Formação Geral	Administração						Agronegócio						Enfermagem						Redes de Comp.								
	Semestre						Semestre						Semestre						Semestre								
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
Língua Portuguesa	4	4	3	3	2	2	4	4	3	3	2	2	4	4	3	3	2	2	5	3	3	3	2	2			
Artes	1	1					1	1						1	1					1	1						
Inglês	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Espanhol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Educação Física	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
História	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Geografia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2			
Filosofia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Sociologia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Matemática	5	5	4	3	2	2	5	4	4	3	2	2	4	4	3	3	2	2	5	3	4	3	3	3			
Biologia	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2			
Física	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Química	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Atividades	Semestre						Semestre						Semestre						Semestre								
Complementares	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
Horário de Estudo	4	1	3	4	7	2	5	3	2	1	5	3	1	2	2	2	3	3	1	1	2	1	5	2			
Form. para a Cid.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Proj. interdiscipl.	5		3	3	7	3	3	2	1	1	2	2		1	1	1	1	2	1	1	1		4	2			
Mundo do trabalho	2	1	1	1			2	1	1	1			2	1	1	1			2	1	1	1					
Empreendedorism o	2	2					2	2					2	2					2	2							
Projeto de vida	3	3	1	1	1		3	3	1	1	1		3	3	1	1	1		3	3	1	1	1				
Oficina de redação			1	1	1				1	1	1				1	1	1				1	1	1				
Estágio Superv.						5						5												5			

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Observando a Matriz Curricular, observa-se que há uma predominância no ensino da disciplina de matemática, verificada pela quantidade de aulas. Segundo Aleixo (2014), essa relevância se dá devido ao fato de essa disciplina ser importante tanto para o ensino médio quanto para o bom desenvolvimento das habilidades dos cursos técnicos.

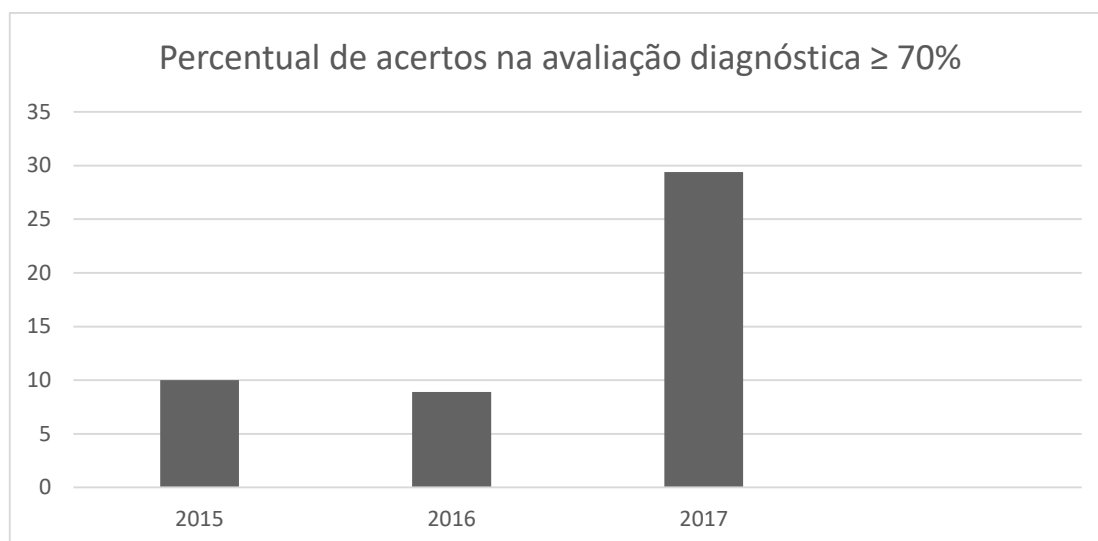
Pensando na situação descrita, mesmo com um maior número de aulas de matemática, ainda assim no primeiro ano do ensino médio, a escola fez ajustes internos para que os discentes tivessem seis aulas semanais de matemática e seis de português no 1º ano do ensino médio, em cada um dos cursos ofertados. A coordenação, verificando os resultados de avaliações diagnósticas já realizadas em anos anteriores, as quais apresentaram um baixo rendimento na disciplina de matemática, propõe aos professores uma maior quantidade de aulas em relação ao que é ofertado em outras escolas. A coordenação fez esses ajustes depois de analisar os desempenhos dos alunos nessas avaliações.

2.3.1 O desafio de aprendizagem em matemática no 1º ano do ensino médio analisado a partir de dados educacionais

Todo início de ano letivo é realizada na escola, com os alunos de 1º, 2º e 3º anos, uma avaliação de todas as disciplinas. As questões são elaboradas pelos professores e baseadas nas matrizes de referência das avaliações externas: ENEM e SPAECE. Dessa forma, é feito um diagnóstico dos alunos que estamos recebendo e dos que já estão na escola. Na primeira reunião administrativa pedagógica, é exposto o resultado para os professores e, posteriormente, discutido no planejamento coletivo semanal por área.

Dessa forma, a partir dos dados coletados por meio das respostas dos alunos é realizada uma classificação que considera no nível adequado os alunos que obtiverem 70% dos acertos das questões em cada disciplina. Essa porcentagem é um parâmetro para avaliar e perceber a quantidade de alunos que estão apresentando dificuldades de aprendizagem. É uma classificação baseada num somatório de acertos, sem considerar o grau de dificuldades da questão acertada e/ou quando há acerto ao acaso. O Gráfico 7 expõe os resultados percentuais de alunos que tiveram a quantidade de acertos maior ou igual a 70% das avaliações do 1º ano no período de 2015 a 2017, na disciplina de matemática:

Gráfico 7 - Percentual de alunos de 1º anos da E. E. P. Antônio Tarcísio Aragão com quantidade de acertos na avaliação diagnóstica igual ou superior a 70%



Fonte: Dados internos da coordenação da EEEP Antônio Tarcísio Aragão.

Entretanto, existe somente uma classificação desses resultados obtidos pelos alunos, divididos em grupos de resultados adequados ou não e apresentados por meio de números, sem interpretação mais aprofundada. Verifica-se, então, uma prática avaliativa na qual o quantitativo supera ou tem um grau maior de importância do que a qualidade.

A prática de avaliar o desempenho das organizações governamentais se tornou uma obsessão em todo o setor público no mundo. Com isso, as instituições escolares também quiseram aderir a essas novas ações. Segundo Medeiros (2008, p. 14), “O velho modelo da gestão governamental já não responde às exigências da sociedade. O cidadão desperta para maior participação na vida política e para mais cobrança por eficiência, eficácia e efetividade na execução das políticas públicas”. Os governos brasileiros foram conhecer outros modelos de gestão em outros países que tinham como foco os resultados e o que mais chamou atenção foi o modelo de Gestão por Resultados (GPR) desenvolvido pelo Canadá. O estado do Ceará logo se interessou e, em 2004, tomou-o como referência, implantando-o no estado.

Como consequência, começamos a ter uma gestão preocupada em utilizar os recursos públicos de maneira eficiente e eficaz, focada em resultados, com objetivos e ações voltados para o alcance de metas estabelecidas. Os gestores se comprometem a prestar contas à sociedade e os servidores públicos devem, portanto, estar comprometidos com ações na obtenção dos resultados propostos.

As políticas de estado dessa área também foram direcionadas para a utilização dos recursos financeiros de forma dinâmica e que proporcionasse efeito na aprendizagem dos alunos. As mudanças introduzidas a partir do Plano de Desenvolvimento da Educação expandiram a função da avaliação em larga escala para além de diagnóstico dos sistemas educacionais, colocando-as como um importante instrumento da política educacional.

A ideia de avaliações é tida como instrumento baseado em uma dinâmica de aprendizagem organizacional capaz de prestar contas à sociedade não só por meio de normas, mas com efeitos e dados concretos. Com isso o Sistema de Avaliação do Desempenho (SAD) é uma alternativa racional da ação governamental. Esse sistema foi aplicado em vários países e com isso foi possível o aprimoramento do programa, observando suas limitações, e assim corrigir as suas falhas. Segundo Arellano *et al.* (2012, p. 10) “A partir do que se disse, torna-se evidente que o grande aporte de um SAD está na observação e na medição dos elementos escolhidos para avaliar o sucesso da atuação de um programa ou organização”.

Segundo Pontes,

Considerando sua ‘incompletude natural’, um SAD: permite reunir e observar evidências dos impactos e resultados produzidos pelas ações e decisões; permite analisar a lógica existente entre os esforços de gestão e os gastos administrativos, como verdadeiros coadjuvantes no resultado e nos impactos sociais de uma organização pública; permite encadear com maior clareza e transparência a forma pela qual os recursos orçamentários estão sendo utilizados de maneira útil no alcance dos objetivos, e não como barragens da inércia; e obriga que se tenha uma percepção explícita do que uma organização vem alcançando com o tempo (PONTES, 2012, p. 26).

Com isso, o SPAECE, avaliação externa de aprendizagem específica do estado do Ceará, tem como objetivo fornecer ferramentas para formulação, reformulação e monitoramento das políticas educacionais. Os dados obtidos nessa avaliação servem também para diagnosticar os resultados escolares e verificar qual o nível da qualidade do ensino público cearense. Essa prova é aplicada na rede municipal nos 2º, 5º e 9º anos e na rede estadual, até 2015, na primeira série do ensino médio; a partir de 2016, somente no 3º ano, quando é avaliado o nível de proficiência das disciplinas de português e matemática.

Vidal e Vieira destacam a importância da gestão para o bom desenvolvimento de políticas públicas:

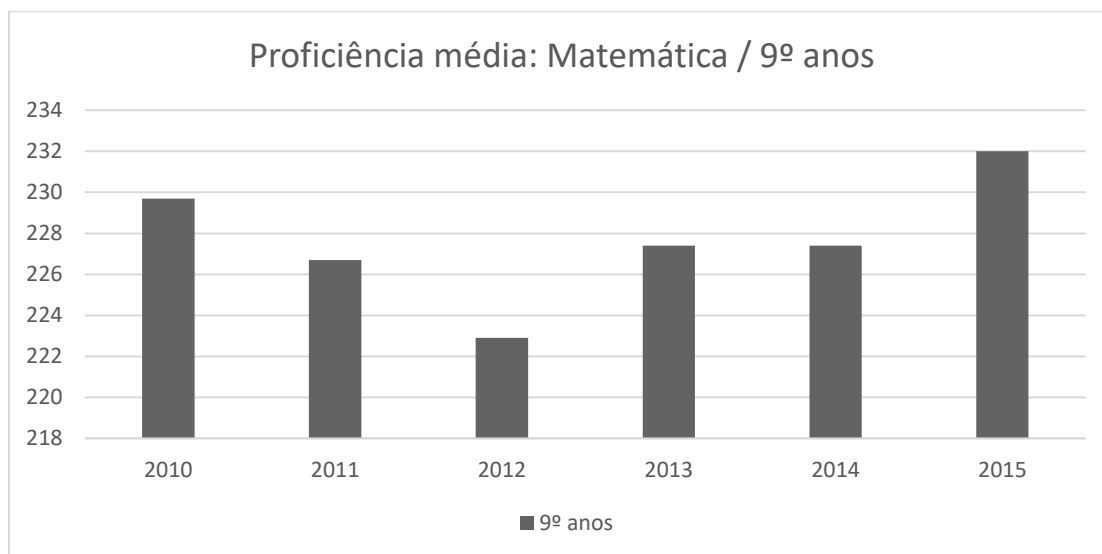
A gestão educacional é um ponto estratégico para a consolidação das políticas públicas, corroborando a necessidade de que ela se estabeleça a partir da sintonia e do alinhamento entre o seu âmbito macro (sistemas de ensino) e

micro (gestão escolar), para que a implementação das políticas possa atender aos objetivos e à agenda que as geraram (VIDAL; VIEIRA, 2016, p. 160).

Todo o estado do Ceará realiza essa avaliação externa e seus resultados são divulgados e debatidos por municípios, regionais e escolas. Na rede municipal realizam o SPAECE os 2º e 5º ano do ensino fundamental I e o 9º ano do fundamental II. O resultado do 9º serve para analisarmos em que nível de aprendizagem estão sendo classificados os alunos que concluem o ensino fundamental no município.

No Gráfico 8, é exposto o resultado do 9º ano das escolas municipais de Ipu. De acordo com a proficiência, o aprendizado da matemática está no nível crítico, e esses alunos são, em grande maioria, os que ingressam no primeiro ano, formando quatro turmas e preenchendo 80% do total de 180 vagas.

Gráfico 8 - Proficiência média no SPAECE dos alunos de 9º ano na disciplina de matemática do município de Ipu, Ceará



Fonte: Dados do Portal do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE).

Pacheco e Andreis, ao analisar a disciplina de matemática sob a ótica das avaliações, afirmam que:

Há muito tempo, se constata certo descontentamento em torno da aprendizagem em Matemática, por parte dos alunos, e do ensino, por parte dos professores, situação identificada pelos órgãos competentes, responsáveis por avaliações nacionais e internacionais como, por exemplo, o Sistema Nacional

de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) (PACHECO; ANDREIS, 2018, p. 2).

A situação acima descrita ocorre em alguns lugares do estado do Ceará. No município de Ipu não é tão diferente. Assim como na rede estadual, os alunos do município estão distribuídos em quatro níveis de proficiência, de acordo com a escala utilizada pelo SPAECE: *muito crítico*, *crítico*, *intermediário* e *adequado*. Observando a Tabela 5, vemos que o percentual de alunos no nível *muito crítico* em matemática oscila muito, entretanto o que mais chama a atenção é o quão alto é esse valor, chegando, em alguns casos, à metade dos alunos avaliados. Esse fator também contribui para a margem tão pequena de alunos que possuem o nível adequado para o prosseguimento de seus estudos no ensino médio.

Tabela 5 - Distribuição por níveis de proficiência média no SPAECE da disciplina de matemática do 9º ano do ensino fundamental de 2010 a 2015, Ceará, Brasil

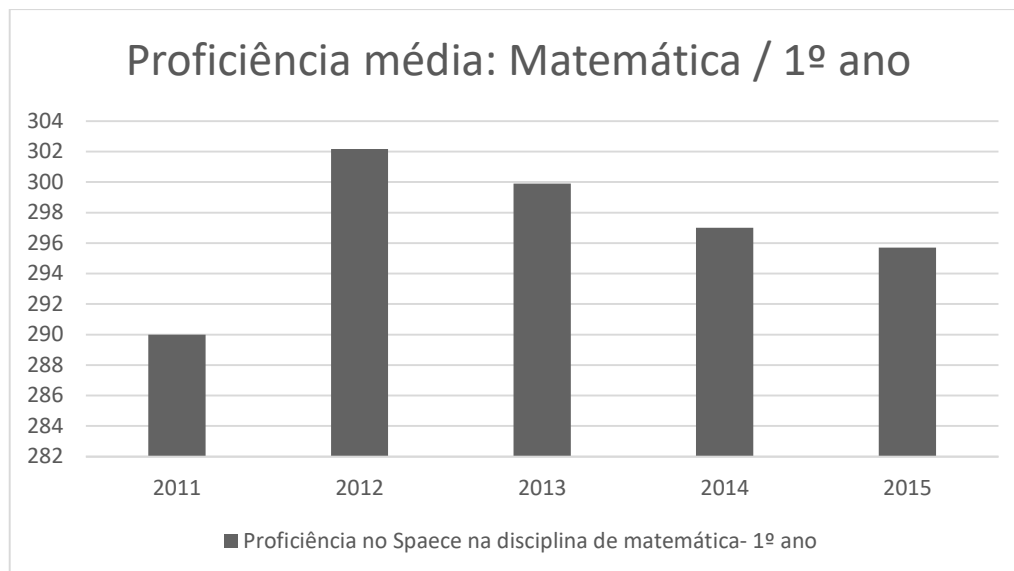
Percentual de alunos de 9º ano de Ipu distribuídos por padrão de desempenho na disciplina de matemática (%)				
ANO	MUITO CRÍTICO	CRÍTICO	INTERMEDIÁRIO	ADEQUADO
2010	47,9	35,6	13,7	2,8
2011	48,8	40,9	8,7	1,6
2012	54,7	36	8,9	0,4
2013	57,5	25	15	2,5
2014	49,3	36,3	11,9	2,5
2015	47,4	36,9	12,2	3,4

Fonte: Dados do Portal do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE).

A Tabela 5 retrata, em parte, como estão sendo recebidos os alunos na primeira série do ensino médio e as dificuldades de aprendizagem que eles apresentam na disciplina de matemática. Lima (1995) apud Pacheco e Andreis (2018, p. 10) nos diz que “[...] os conteúdos matemáticos geram um aspecto de dependência acumulada, tendo uma sequência necessária. O conhecimento matemático é encadeado e cumulativo.” Logo, se os alunos não aprenderam ou apresentam dificuldades nos conteúdos referentes ao ciclo do fundamental, apresentarão dificuldades na próxima etapa da educação básica.

Na escola investigada, a partir de 2011, as suas quatro primeiras turmas foram avaliadas por meio do SPAECE. Os gráficos 9 e 10 demonstram, de forma isolada, primeiramente por série de ensino — 1º e 3º, respectivamente —, em que níveis de proficiência os alunos se encontram.

Gráfico 9 - Proficiência média no SPAECE dos alunos de 1º ano na disciplina de matemática da Escola Antônio Tarcísio Aragão, Ceará



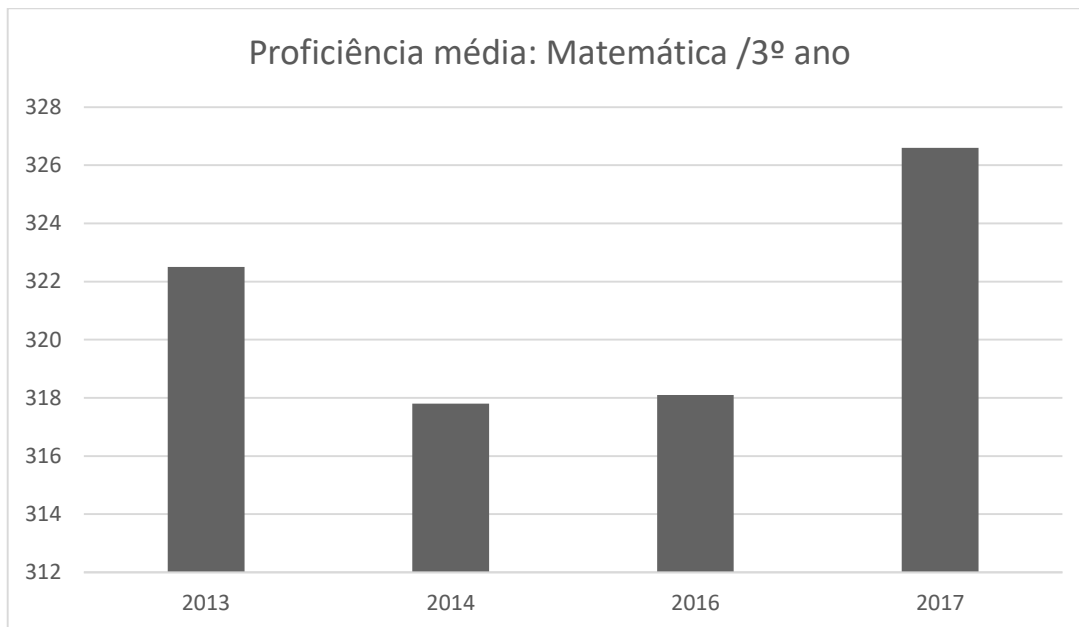
Fonte: Dados do Portal do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE).

No 1º ano, mesmo com uma elevação da proficiência média, se comparado ao município, estas permanecem no nível *muito crítico*, com apenas algumas exceções — o que nos leva a constatar que há muito a ser feito para melhorar a aprendizagem dos alunos.

Ao concluir o 3º ano do ensino médio, os mesmos alunos que realizaram a avaliação no 1º ano — com exceção dos que são transferidos ou reprovados — são novamente avaliados nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

No Gráfico 10 são expostos os resultados referentes à proficiência geral obtida pela escola na terceira série do ensino médio, nos anos em que houve a aplicação da avaliação externa. A partir do ano de 2016, o governo resolveu aplicar o SPAECE somente nas turmas de terceiros anos. Não consta o resultado de 2015, pois não foi realizado para a série supracitada, somente para as turmas de primeiros anos da última etapa da educação básica.

Gráfico 10 - Proficiência média no SPAECE dos alunos de 3º ano na disciplina de matemática da Escola Antônio Tarcísio Aragão, Ceará

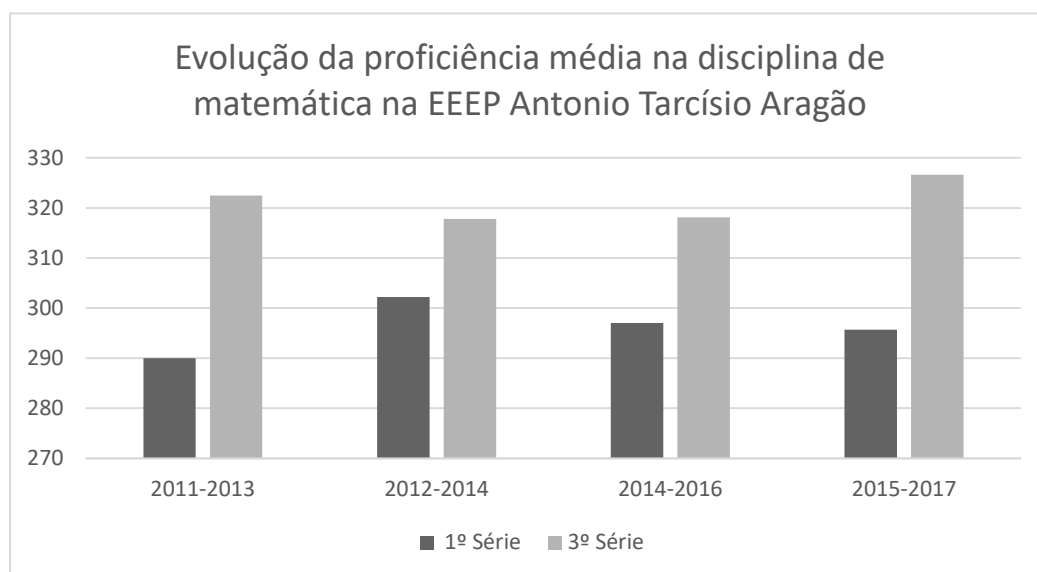


Fonte: Dados do Portal do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE).

Os resultados obtidos no Gráfico 10 revelam avanços e retrocessos nas proficiências médias de um ano para o outro, porém devemos lembrar que o público que realizou essas avaliações foi diferente. As variações, tendo em vista o intervalo total, parecem residuais, meras oscilações aleatórias. Do menor valor (2014), para o maior (2017), são apenas 10 pontos em uma escala que vai até 450, o que representa 2,2%. Mesmo os alunos pertencendo à mesma escola, as ações tendo sido tomadas a partir desses resultados, os discentes, a gestão escolar e docentes que lecionaram a disciplina de matemática foram variando — fatores que podem ter exercido influência nos resultados.

Analisaremos, então, as turmas com o mesmo público e por níveis de proficiência. O objetivo é fazer uma avaliação mais precisa dos alunos que, em sua grande maioria, realizaram o SPAECE no primeiro ano e ao concluir o terceiro ano. Observemos, por meio do Gráfico 11, que houve uma melhora. Os alunos passaram do nível *muito crítico* para o *intermediário*, fator que nos leva a focar mais ainda o estudo no primeiro ano de estudo do ensino médio — de fato, de acordo com os dados, as maiores dificuldades de aprendizagem estão na área de matemática.

Gráfico 11 - Proficiência média no SPAECE dos alunos de ao realizar a avaliação no 1º e 3º ano na disciplina de matemática da Escola Antônio Tarcísio Aragão, Ceará



Fonte: Dados do Portal do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE).

Observemos agora a Tabela 6, que mostra dados dos jovens que são avaliados, classificados e separados por nível de proficiência ao ingressar e concluir o ensino médio.

Tabela 6 - Percentual médio de alunos de 1º/3º ano da disciplina de matemática da EEEP Antônio Tarcísio Aragão distribuídos por padrão de desempenho na disciplina de matemática (%)

PERÍODO	MUITO CRÍTICO		CRÍTICO		INTERMEDIÁRIO		ADEQUADO	
	1º ANO	3º ANO	1º ANO	3º ANO	1º ANO	3º ANO	1º ANO	3º ANO
2011 - 2013	24,3	4,9	29,4	34,1	30,5	24,4	15,9	36,6
2012 - 2014	23	10,8	25,3	27	29,9	37,8	21,8	24,3
2014 - 2016	22,8	18,5	32,4	16,3	25,2	28,9	19,8	36,3
2015 - 2017	26,1	14,1	28,9	21,8	23,3	26,1	21,7	38

Fonte: Dados do Portal do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE).

Nas análises das proficiências, observamos na tabela 6 uma ascensão dos alunos ao concluírem o ensino médio. Nos níveis de proficiência nota-se um crescimento considerável nos anos de 2011-2013 em relação ao percentual de alunos no nível adequado, causando um decréscimo principalmente no nível *muito crítico*. Entretanto, a quantidade de alunos que

continuam num patamar crítico de aprendizagem é o que justifica o trabalho, mesmo em meio a tantas ações.

Essas dificuldades de aprendizagem se apresentam de maneira intensa no 1º ano do Ensino Médio. Segundo Felicetti, uma espécie de medo tem acompanhado os alunos em várias séries de ensino em relação à disciplina de matemática, mormente no 1º ano do Ensino Médio. Além disso, destaca como principal fator que dificulta a aprendizagem dos alunos nesta série o fato de não terem adquirido os ensinamentos referentes às séries anteriores.

Percebe-se esse medo na prática docente nesta série, onde se encontram bons alunos de Matemática, mas um número significativo demonstra resistência em aprendê-la e apresentam reação negativa em terem que estudá-la. Desempenham as atividades em Matemática pensando na prova, na nota e não em realmente compreendê-la. Não associam a Matemática da escola com a Matemática do cotidiano. Parece que a Matemática serve somente para ‘passar de ano’ na escola e nada mais. Isto nos faz perceber que a Matemática vem sendo trabalhada de uma forma muito descontextualizada, desarticulada do pensar, do fazer e compreender, mas sim de forma decorada, instrucionista e, principalmente, algebrista (FELICETTI, 2010, p. 7).

Desse modo, as dificuldades de aprendizagem são verificadas por meio dos dados expostos em avaliações diagnósticas e em avaliações externas como o SPAECE, o que pode desencadear outros problemas no cotidiano escolar. Ademais, Pacheco e Andreis destacam a matemática para a compreensão de outras áreas:

Levando em consideração a grande importância que esse componente curricular tem nas diferentes áreas do conhecimento, torna-se importante identificar por que os alunos apresentam dificuldades no seu aprendizado. As dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da Matemática são muitas, tanto por parte dos alunos quanto por parte dos professores (PACHECO; ANDREIS, 2018, p. 2).

De posse dessas análises, para a mudança desse quadro de déficit de aprendizagem, é necessária atuação mais efetiva por parte da gestão da escola, professores com metodologias de ensino mais eficazes na superação de deficiências de conteúdos geradas em séries anteriores e uma melhor apropriação de resultados das avaliações internas e externas, para que sejam desenvolvidas ações direcionadas a resolução dos problemas de dificuldades de aprendizagem.

Essas hipóteses são levantadas a partir da afirmação de Pacheco e Andreis (2018, p. 2): “O estudo das possíveis causas das dificuldades de aprendizagem nesse componente curricular, que podem estar relacionadas a vários fatores envolvendo o aluno, o professor, a família e a escola”.

Ações como estudar os resultados das avaliações externas em larga escala estão cada vez mais presentes nas administrações que acreditam na necessidade da melhoria dos sistemas educacionais, pois segundo Marques:

Gerir os resultados adequadamente também é um indicativo para a melhoria da aprendizagem, daí surge a necessidade de redirecionar o processo de divulgação e apropriação dos dados das avaliações externas, de modo a levar o sujeito a compreender e interpretar com mais clareza e objetividade tais dados (MARQUES, 2017, p. 131).

Luck (2009) deixa claro, ainda, que uma gestão de resultados tem seu foco principal na interpretação dos resultados de aprendizagem obtidos pela escola. Assim, entende-se que a compreensão desses dados do SPAECE pode servir como um instrumento útil para a gestão acompanhar as dificuldades apresentadas pelos alunos e traçar planos que colaborem de maneira significativa nas práticas pedagógicas dos docentes.

Assim como Luck (2009), Marques também defende a mesma ideia em relação a avaliações externas no que se refere a ser um importante instrumento de gestão e acompanhamento de aprendizagem:

Nesse sentido, é relevante que os gestores escolares utilizem mecanismos de acompanhamento da aprendizagem dos estudantes. Nesse campo, as avaliações externas, apesar de suas limitações, constituem-se como um importante mecanismo de gestão, devido à capacidade de traçar um diagnóstico da realidade escolar, podendo contribuir para a melhoria da aprendizagem, uma vez que os dados fornecidos por elas podem desencadear uma reflexão aprofundada dos processos pedagógicos na busca da eficácia escolar. Tais elementos podem possibilitar um diagnóstico da realidade escolar em determinado momento e uma visão mais clara dos aspectos cognitivos e que precisam ser melhorados (MARQUES, 2017, p.104).

As dificuldades de aprendizagem encontradas na disciplina de matemática, infelizmente, não estão presentes apenas nessa escola e município, como já foi investigado. Segundo a avaliação do PISA, essa é a realidade das escolas brasileiras. Na última edição dessa avaliação, constatou-se que 70% dos alunos avaliados estavam abaixo do nível considerado adequado. Segundo Rabelo (2013), o foco das avaliações externas em matemática é a resolução de problemas, isto é, avaliam se o aluno é capaz de associar a teoria dos livros à sua prática diária.

Com isso, o estudo de resultados de avaliações externas realizadas por alunos do ensino médio poderá auxiliar a gestão escolar a desenvolver ações em conjunto com todos os

componentes da comunidade escolar a partir dos dados obtidos, com o intuito de eliminar as dificuldades de aprendizagem dos alunos na disciplina de matemática.

Isso posto, é preciso verificar o porquê de esses alunos encontrarem tamanha dificuldade na referida disciplina. A pesquisa tem como objetivo identificar os fatores que promovem essas dificuldades de aprendizagem e propor ações e estratégias em que a equipe gestora consiga promover a redução ou a melhoria dos fatores apontados, garantindo, dessa forma, a equidade educacional nessa etapa do ensino médio.

3 DÉFICIT ESCOLAR: QUEM E QUAIS FATORES EXERCEM INFLUÊNCIA

Este terceiro capítulo analisa o caso de gestão descrito no capítulo 1, no qual se dissertou acerca dos possíveis motivos que condicionam o problema de déficit de aprendizagem na disciplina de matemática na primeira série do ensino médio na escola investigada. Ele apresenta uma leitura teórica e que se pretende aprofundar sobre os problemas de aprendizagem do ensino médio, contribuindo para a produção do instrumento de pesquisa a ser utilizado, qual seja, o questionário a professores de matemática e a alunos da primeira série do Ensino Médio, além de entrevistas com o diretor, coordenadores e docentes da referida disciplina.

O capítulo é dividido em três seções. A primeira delas apresenta os referenciais teóricos utilizados para o desenho da investigação e análise do caso de gestão, fundamentando-se em autores de relevância no assunto e em seus conceitos sobre temas como acesso, permanência e sucesso escolar, qualidade educacional, avaliação escolar, a gestão escolar e suas competências entre outros.

Esta seção foi construída por meio de pesquisa bibliográfica e documental, pois de acordo com Gil:

O desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Apenas há que se considerar que o primeiro passo consiste na exploração das fontes documentais, que são em grande número. Existem, de um lado, os documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc. De outro lado, existem os documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc (GIL, 2008, p. 51).

Mas, afinal, o que poderia ocasionar tantas dificuldades de aprendizagem? De fato, podemos pensar que a resposta seja a associação de vários elementos que se distribuem em esferas diversas. Logo, como afirma Tavares Junior e Neubert (2016, p. 19), “[...] torna-se necessário conhecer as condições e fatores que habitam esses espaços e são capazes de conduzir o aluno a um desempenho satisfatório, principalmente os alunos de escolas públicas”. Ainda segundo esses autores, até a existência de características de cada indivíduo, como “[...] cor, idade, gênero. Interesse, habilidades inatas, motivação, disciplina e outros que, são convertidos na sociedade em características que estabelecem relações desiguais, levando a resultados escolares também desiguais” (TAVARES JUNIOR e NEUBERT, 2016, p. 19).

As dificuldades de aprendizagem são analisadas sob diferentes perspectivas, tais como: influência da gestão escolar em relação aos problemas de aprendizagem, motivação, ações

praticadas na escola nos processos internos que contribuem para o desenvolvimento dos alunos e para a superação da não aprendizagem de conteúdos anteriores. Esses são elementos essenciais para o entendimento do problema identificado na instituição escolar. Conforme Franceschini, Ribeiro e Gomes

Para reverter o fracasso escolar, é preciso haver ações do Estado (infraestrutura, salários melhores, programas de incentivo à permanência), da escola (professores mais bem-preparados/ motivados, novas práticas de ensino, diálogo entre diretoria e estudantes), da família (acompanhamento do desempenho escolar, participação em reuniões) e do próprio aluno (dedicação, atenção nas aulas) (FRANCESCHINI, RIBEIRO; GOMES, 2017, p. 1).

De maneira mais específica, temos uma síntese, no Quadro 3, que revela alguns aspectos norteadores para estudo e investigação dos desafios de aprendizagem da disciplina de matemática encontrados pelos alunos do primeiro ano do ensino médio. A visão de alguns autores poderá explicar o porquê de tais dificuldades, proporcionando um estudo mais sistemático e a estruturação de ações concretas e efetivas.

Quadro 3 - Eixos estruturais do referencial teórico

<u>ENSINO MÉDIO</u>		<u>QUALIDADE EDUCACIONAL</u>		<u>ENSINO DA MATEMÁTICA</u>		
Krawczk (2011)	Vieira (2007)	Cury (2010)	Dourado e Oliveira (2009)	Felicetti (2007)	Perrenoud (2000)	Lima (2007)
- Deficiências atuais do ensino médio derivadas do processo tardio e inacabado de democratização da educação pública - Crise de legitimidade da escola	- O sucesso de uma gestão escolar só se concretiza mediante o sucesso dos alunos - Ceará, pioneiro na criação do SPAECE	- Educação de qualidade - Como garantir? - A não qualidade pode ser expressa por meio das repetências sucessivas	- Uma verdadeira qualidade educacional está associada a diferentes fatores extras e intraescolares que interferem diretamente no processo educativo	- Teoria de matemática desconectada da realidade - Importância da matemática; - Matofobia	Novas propostas e competências julgadas como necessárias à nova prática docente;	- Ensino da matemática mecanizado e pouco reflexivo - Conhecimento matemático é encadeado e cumulativo, gerando uma espécie de dependência acumulada dos assuntos matemáticos
<u>GESTÃO ESCOLAR PARTICIPATIVA</u>			<u>AValiação EDUCACIONAL</u>			

Azevedo e Reis (2013)	Luck (1998; 2009)	Cavalcante (1998)	Hoffmann (2010, 2011)	Luck (2009)	Luckesi (2011)	Rabelo (2013)
- Gestão participativa ensina democracia, cooperação e responsabilidade coletiva - Ensino médio menos disciplinar, mais voltado para a ressignificação do saber	- Fatores importantes na adoção do projeto gestão participativa: tempo, dedicação e formação profissional - Características da gestão democrática: gestão da aprendizagem, clima escolar, planejamento articulado, gestão de resultados	- Presença da família na vida escolar de seus filhos ajuda a promover uma educação de qualidade	- Avaliação mediadora	- Gestão de resultados com foco principal associado à interpretação dos resultados de aprendizagem obtidos pela escola	A avaliação como uma proposta diferenciada para o auxílio do processo de ensino aprendizagem	- Avaliação formativa - Ações desenvolvidas em parceria com a comunidade escolar a partir de dados obtidos de avaliações externas

Fonte: Elaboração pelo autor, 2019.

A segunda seção aborda a metodologia aplicada para investigar o problema junto aos alunos, professores e gestores da escola. Nela é apresentada a opção metodológica escolhida pelo pesquisador e o detalhamento da realização da pesquisa, incluindo os atores pesquisados e os instrumentos selecionados para a coleta de dados: questionários e roteiro semiestruturado de entrevistas.

Por último, a terceira seção é composta pela apresentação e análise dos dados obtidos a partir da investigação de campo realizada na escola, comparando-os e analisando-os a partir dos referenciais teóricos utilizados na pesquisa bibliográfica. Procura dissertar e traçar paralelo entre a teoria e os dados obtidos por meios dos instrumentais de pesquisa: questionários e entrevistas.

3.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Gil (2002) considera que a construção de uma dissertação deve partir do entendimento de uma pesquisa com elementos e fundamentos científicos que ofereçam consistência e permitam sua validação, proporcionando, pois, respostas aos problemas elencados após a discussão dos resultados da pesquisa.

Assim, uma das etapas mais importantes da pesquisa foi o levantamento de um referencial teórico para subsidiar e orientar a análise das informações coletadas em campo, o que posteriormente permitiu a elaboração de um Plano de Ação Educacional supostamente, creio, capaz de minimizar os problemas de déficit de aprendizagem.

Portanto, foram realizadas leituras sobre gestão escolar participativa, avaliação educacional, processo de democratização do ensino: acesso, permanência e sucesso escolar, qualidade educacional e aprendizagem matemática. Foram selecionados alguns estudiosos que abordam estes temas. Flick (2004) afirma que todo o processo de uma pesquisa qualitativa se concretiza por ser um caminho que se inicia na teoria para o texto e vice-versa. Segundo o autor, o que há de comum será a coleta de dados obtidos; a interpretação será o resultado da pesquisa.

É verdade que houve uma democratização do ensino e, dessa forma, foi garantido aos alunos o direito a acesso, permanência e sucesso escolar. A entrada e a permanência desses educandos nas instituições de ensino foram mais fácil se obter, mesmo com as classes mais favorecidas não se manifestando tão favorável a tal situação. Segundo Luckesi (2011, p. 98), “A sociedade burguesa procura por diversos mecanismos limitar o acesso e a permanência das crianças e jovens no processo de escolaridade”. O sucesso escolar se tornou uma ação mais difícil de ser concretizada devido a fatores externos e internos que influenciam diretamente neste processo. Tais fatores podem ser atribuídos à qualidade educacional e, conseqüentemente, à aprendizagem dos alunos, pois, conforme Luckesi

O acesso e a permanência na escola, assim como qualquer nível de terminalidade (em termos de anos de escolaridade), nada significarão caso não estejam recheados pela qualidade do ensino e da aprendizagem, isto é, pela apropriação significativa de conhecimentos que elevem o patamar de compreensão dos alunos na sua relação com a realidade. Um ensino e uma aprendizagem de má qualidade são antidemocráticos, uma vez que não possibilitarão aos educandos nenhum processo de emancipação (LUCKESI, 2011, p. 100).

Nem todos os brasileiros podem usufruir desses três direitos básicos ao mesmo tempo. Conforme, Luckesi (2011), por exemplo, os egressos de cursos técnicos não possuíam o direito de entrar em universidades, isto é, ao realizar a escolha por um desses cursos, estariam finalizando com a sua formação acadêmica.

Mesmo que muito se tenha feito para diminuir essa segregação, ainda temos nas escolas a seguinte realidade: pessoas que conseguem ingressar na escola, mas nem sempre permanecem; e muitos dos que ficam não aprendem ou não têm ensino de qualidade. Logo, como afirma Magrone,

A história da democratização do acesso à educação escolar no Brasil ainda não foi concluída. Dos problemas de oferta de vagas passou-se aos problemas de frequência dos alunos e, destes aos problemas de promoção entre as séries ou anos. No momento presente, chegamos aos problemas de aprendizagem (MAGRONE, 2016, p. 6).

Portanto, esses três elementos — acesso, permanência e aprendizagem escolar satisfatória — são indispensáveis para um ensino democrático, que visa ao desenvolvimento do educando de forma global. Dessa forma, as políticas públicas buscaram uma forma de sintetizar e harmonizar qualidade e equidade na educação brasileira. E, nesse contexto, ações como avaliações externas ganharam destaque no cenário educacional, enfatizando e mensurando o desempenho dos alunos, atribuindo qualidade ao processo de aprendizagem. Como destacam Tavares Junior e Neubert (2016, p. 18), “[...] o desempenho hoje é uma das principais dimensões da qualidade e ele é em geral mensurado por meio de sistemas de avaliação em larga escala, por meio da aplicação de testes padronizados de proficiência”.

Segundo Tavares Junior e Neubert (2016), o fracasso ou o sucesso escolar atribuídos ao desempenho escolar dos alunos é resultado de diversos fatores. Concluindo, então, que é necessário conhecer as condições tanto morais quanto físicas, sociais, culturais e familiares que compõem o cotidiano do aluno, para que se possa conduzi-lo a um desempenho satisfatório.

A matemática está presente nas mais diversas experiências de nossas vidas, variando desde as mais simples até atividades profissionais. Com isso é possível perceber e destacar o quão ela é importante para a sociedade. Todavia, muitos estudantes possuem dificuldades em compreendê-la, talvez não por ser difícil, mas por falta de perseverança, dedicação e organização, que, segundo Lima (2007), são qualidades indispensáveis para o estudo da disciplina. Felicetti (2007, p. 14) afirma que “a Matemática está presente em todas as áreas do conhecimento, de forma direta ou por meio de da utilização de serviços e bens que dela provêm. Logo, ela faz parte do nosso cotidiano”.

Entretanto, Felicetti nos diz que muitos dos alunos desenvolvem ao longo dos anos de estudo, por motivos diversificados, um sentimento negativo em relação à disciplina de matemática, principalmente na 1ª série do ensino médio:

O sentimento negativo a respeito de Matemática é identificado, inicialmente na escola, onde esta disciplina torna-se o vilão na vida escolar de muitos alunos. Ou seja, o sentimento de Matofobia pode vir a ser um fator que contribui para o fracasso escolar do aluno e o acompanha por toda a vida. Acredita-se que esse sentimento negativo, além de prejudicar a aprendizagem

de conteúdos matemáticos pode também interferir no desenvolvimento de outros conteúdos curriculares (FELICETTI, 2007, p. 14).

Muitos alunos e professores acham que somente os sujeitos considerados inteligentes conseguirão desenvolver habilidades matemáticas, isto é, acreditam que algumas pessoas já nasceram com um dom voltado para essa área. Entretanto, Lima (2007) afirma que toda pessoa de inteligência média, sem talentos extraordinários, pode aprender matemática, desde que haja dedicação e orientação adequada por parte de seus docentes.

O mundo evoluiu, no entanto, as metodologias utilizadas no ensino de matemática não se restringem apenas à sala de aula, o que pode ser constatado na pesquisa realizadas por Parra (1993) e Sadovsky (2007). Essas metodologias atreladas ao algebrismo, sem nenhuma situação contextualizada, significativa para o aluno, pode contribuir para aumentar os déficits de aprendizagem na referida disciplina. É importante fazer com que o aluno consiga aplicar os conceitos que lhe estão sendo ensinados, de forma que quando isso ocorre, segundo Felicetti (2007), ele adquirirá conhecimento, segurança e autoconfiança, fazendo uso da matemática no seu dia a dia.

Muitos são os fatores que podem prejudicar e dificultar o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de matemática, entre eles Lima (2007) destaca: a pouca dedicação por parte dos alunos, o despreparo dos professores ao ensinar a disciplina e o fato do conhecimento matemático ser cumulativo, isto é, cada passo a ser ensinado precisa dos anteriores.

O sentimento de medo que alguns alunos demonstram ao estudar matemática pode estar associado ao fato de eles serem vítimas desse processo de dependência acumulada dos assuntos matemáticos, o que dificulta a compreensão dos conteúdos e desperta uma síndrome nomeada por Lima (2007, p.5) de “ansiedade matemática”, que segundo ele surge da tentativa de aprender um assunto sem estar devidamente preparado ou por conta aulas de “[...] professores incapazes, que muitas vezes usam a arrogância, ironia e a humilhação como disfarces para a sua ignorância e com isso provocam aversão à matéria que deviam ensinar”. Quando isso acontece, cabe ao professor comprometido com a aprendizagem dos alunos, encontrar maneiras para desenvolver as habilidades ainda não adquiridas durante os anos do ensino fundamental.

Felicetti (2007) afirma que a matemática se torna uma disciplina complexa quando o aluno precisa aprender em um ano o que não foi possível durante os nove anos de ensino fundamental e, além disso, absorver os conteúdos referentes à série em que se encontra. Isso

desenvolve a *Matofobia*, provocando grandes dificuldades na disciplina e, conseqüentemente, altos índices de reprovação no 1º ano.

Oferecer um ensino de matemática de qualidade e garantir uma aprendizagem satisfatória para os alunos do ensino médio é um grande desafio educacional, principalmente na primeira série dessa etapa. Um bom professor, conforme Lima (2007), deve vibrar com a matéria que ensina, conhecer bem o assunto e possuir um desejo autêntico de transmitir esses conteúdos. Dessa forma, ele se preocupará com as dificuldades de seu aluno, trocando de papel com ele para que consiga entender os seus problemas e, assim, encontrar soluções viáveis. É necessário que o educador utilize toda a sua criatividade durante a aula de matemática, para que se fortaleça um princípio básico da disciplina, o raciocínio.

Destacado por Felicetti (2007), não existe uma fórmula mágica para ensinar matemática, não existe algo que resolva todos os problemas e possa ser aplicado por qualquer professor e de resultado imediato. Porém, afirma que o protagonista desse processo é o educador. Isso porque acredita-se que é ele quem desenvolve o fazer pedagógico preocupado com a sua linguagem e comunicação, criando e fortalecendo a sua relação com o educando. Os efeitos do bom relacionamento entre docentes e discentes também é mencionado por Soares (2007, p. 7): “[...] assim, a interação entre professor e aluno produz muito mais do que simplesmente a instrução,”

A busca por estratégias que viabilizem o processo educacional de qualidade não é fácil, pois envolve várias dimensões. Entretanto, deve haver persistência nessa caminhada, em que os desafios são enormes e diários. Dourado e Oliveira afirmam que

[...] a qualidade da educação é um fenômeno complexo, abrangente, que envolve múltiplas dimensões, não podendo ser apreendido apenas por um reconhecimento da variedade e das quantidades mínimas de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, nem muito menos, pode ser apreendido sem tais insumos (DOURADO; OLIVEIRA, 2009, p. 5).

A verdadeira qualidade educacional está associada a diferentes fatores, extra e intraescolares, que interferem diretamente no processo educativo. Dessa forma, todo o processo de ensino e aprendizagem, assim como sua dinâmica e os sujeitos diretamente envolvidos, devem ser considerados e avaliados. De acordo com Luckesi (2011, p. 218), três fatores expressam as necessidades básicas para uma escola obter qualidade: “investimento financeiro, gestão escolar consistente e prática pedagógica satisfatória”.

Conforme Moraes e Felgar, uma gestão relacionada à ciência social com ênfase numa perspectiva administrativa

Deve, então, estar atenta à vontade da maioria das pessoas envolvidas, considerando-se a etimologia do termo democracia (demo = povo e cracia= forma de governo). Donde se depreende que democracia é um processo no qual todos os cidadãos são legitimados a participar do poder e do governo, ainda que de formas diferentes. Por conseguinte, a gestão democrática absorve todos os envolvidos (ou deve absorver) (MORAES; FELGAR, 2013, p. 2).

Na CF de 1988, em seu artigo 206, inciso VI, é atribuída à escola a obrigação de estabelecer uma gestão democrática, na qual ocorra a participação da comunidade. Dessa forma, exige-se a participação de professores, estudantes e pais nos direcionamentos das estratégias escolares. Essa participação pode acontecer por meio integrador de um documento denominado Projeto Político Pedagógico (PPP), que tem a sua elaboração e execução asseguradas pela LDB nº9.394/96, artigo 12, inciso, e a sua vinculação específica à gestão democrática no artigo 14, inciso I.

Assim, Moraes e Felgar (2013) destacam que a gestão escolar democrática tem como princípio a necessidade individual de cada aluno, e dessa forma devem-se criar estratégias para a construção de um ambiente escolar de superação dos seus desafios individuais e coletivos.

Muitos educadores, segundo Soares (2012), estão refletindo e traçando estratégias a partir de um modelo de gestão democrática ou participativa com o objetivo de alcançar qualidade educacional, pois os estudos revelam que as características desse modelo de gestão interferem no ambiente escolar, tanto no aspecto pedagógico quanto no administrativo. Para a implementação de uma gestão participativa é necessário que o gestor busque estratégias que envolvam todos os componentes da comunidade escolar na tomada de decisões.

Esse envolvimento pode propiciar a criação de estratégias colaborativas em prol do desenvolvimento cognitivo dos alunos da escola investigada. Conforme Luckesi (2011, p. 229), existem experiências que chegam às escolas por meio da gestão democrática e participativa como um meio de aprendizagem, em que a primeira delas é “professor ensinar bem e educando estudar bem”. A perspectiva de “ensinar bem” está voltada para o comprometimento que o educador deve ter com a aprendizagem do educando, enfrentando todas as dificuldades e investindo nele de tal forma que ocorra um resultado satisfatório. Da mesma forma, o educando precisa desenvolver as atividades propostas com a melhor qualidade possível.

Uma gestão participativa pode ser um diferencial na vida escolar dos discentes. Luck (1998) afirma que, ao implantar um sistema participativo, o professor está sendo desafiado a trabalhar com uma situação nova, e cada instituição terá as suas peculiaridades. No entanto, fatores como tempo, dedicação e formação profissional são comuns em todas as experiências.

Ainda conforme Lück (1998, p. 15), “[...] o entendimento do conceito de gestão já pressupõe, em si, a ideia de participação, isto é, do trabalho associado de pessoas, analisando situações, decidindo sobre seu encaminhamento e agindo sobre ela em conjunto”.

De acordo com Marques (2017), esse tipo de gestão procura envolver a comunidade para que, juntos, solucionem problemas do cotidiano, fazendo com que tais ações fortaleçam a gestão e a autonomia escolar. Participar do projeto de uma gestão democrática escolar proporciona a todos componentes da instituição uma reflexão quanto aos seus direitos e deveres e, principalmente, quanto às consequências que podem surgir a partir do seu real e efetivo envolvimento. Luckesi proclama que

Participar de uma gestão democrática da escola significa que todos se sentem e efetivamente são partícipes do sucesso ou do fracasso da escola em todos os seus aspectos: físico, educativo, cultural e político. Gestores administrando, educadores ensinando, estudantes aprendendo. Afinal, todos aprendendo numa ‘escola que aprende’, cada um no seu lugar e papel, orquestrando o todo (LUCKESI, 2011, p. 227).

A construção de uma gestão participativa, com todos conscientes de seus compromissos e responsabilidades, deve ser liderada pelo gestor, mas não somente por ele. Uma boa administração se concretiza a partir de uma boa liderança. Soares (2004, p. 8) afirma que um diretor deve “mobilizar, inspirar confiança e motivar a comunidade escolar para o trabalho”. Também argumenta e enfatiza a necessidade de o gestor ter aptidões tanto pedagógicas como administrativas e saber compartilhar responsabilidades, decisões e compromissos.

Um bom líder deve permanecer constantemente informado de tudo o que ocorre em sua escola. Assim, de acordo com Soares (2004, p. 8), “Os diretores bem-sucedidos frequentemente conseguem manter o equilíbrio entre uma forte liderança e a máxima autonomia para os professores”. Todo gestor deve possuir a responsabilidade de entusiasmar a sua equipe na intenção de conseguir resultados consistentes. Luckesi (2011, p. 223), nesse sentido, aponta que “[...] a constituição e apresentação de uma orquestra dependem de cada um de seus músicos, porém o conjunto depende da capacidade do maestro em reger (liderar) a todos. Orquestra sem maestro, não é orquestra; escola, sem diretor (líder, entusiasta de sua obra), não é escola”.

Tendo em vista todas as características que uma gestão preocupada com a aprendizagem de seus alunos deve ter, o Ciclo PDCA pode ser uma alternativa. Conforme apresentado por Godoy e Murici (2009), essa metodologia já é adotada em Escolas de Educação Profissional que têm como objetivo controlar e melhorar os processos educativos,

possibilitando monitoramento e aperfeiçoamento, identificando as causas de seus problemas, assim como soluções para estes processos. Marques afirma que é função do

[...] gestor exercer uma liderança capaz de estimular a participação e o envolvimento de todos os segmentos que fazem parte da comunidade escolar a utilizarem o seu potencial na promoção de um ambiente positivo, orientado para a aprendizagem e construção do conhecimento, objetivando sempre a qualidade de ensino (MARQUES, 2017, p. 136).

De acordo com Lück (2009, p. 55), a gestão de resultados educacionais “promove e orienta a aplicação sistemática de mecanismos de acompanhamento da aprendizagem dos alunos, de modo a identificar alunos e áreas de aprendizagem que necessitam de atenção diferenciada e especial, de forma individual e coletiva”. Portanto, pode e deve ser incorporada numa gestão participativa. De acordo Marques (2017), ambas se estruturam nos princípios de participação, autonomia e responsabilização dos sujeitos.

As ações desenvolvidas de forma colaborativa buscarão alcançar os objetivos da escola, o aprendizado e a progressão de alunos com sucesso para as séries seguintes. Essa responsabilidade pode ser direcionada pelo gestor, porém todos devem ser protagonistas desse processo. Luck (2009) complementa essa reflexão afirmando que não se justifica ser somente do diretor a responsabilidade administrativa, assim como a responsabilidade pedagógica não é somente da equipe técnico-pedagógica, uma vez que é o diretor o responsável por todo o sucesso da instituição. Cabe ao diretor, portanto, priorizar o “fazer pedagógico” em suas atividades. O gestor escolar, antes de tudo, é também um educador.

Possuir uma liderança sólida é um grande desafio, um diferencial em um mundo globalizado e no qual, a todo momento, ocorrem mudanças em busca de produtividade e sucesso em ações desenvolvidas. O envolvimento na tomada de decisões, na solução dos problemas e na busca pela qualidade de ensino motiva a comunidade escolar no desenvolvimento de objetivos comuns. Tal premissa é defendida por Araújo (2008), que afirma que, além de fortalecer o comprometimento e cooperativismo, provoca satisfação e produtividade nas ações a serem desenvolvidas pela escola.

Essa situação se configura como um grande desafio para os gestores escolares, pois exigem deles novas atenções, conhecimentos, habilidades e atitudes para a tomada de decisões participativas e justas. Lück (2009) afirma que diretores escolares competentes são aqueles que, continuamente, acompanham os resultados escolares, seja com dados exclusivamente internos, seja com dados produzidos por referências externas.

Soares (2012) afirma que a organização escolar pautada numa administração democrática pode ser uma boa estratégia para superar o obstáculo de homogeneização idealizada no ambiente escolar, devido à massificação do acesso escolar. Houve uma preocupação em universalizar o acesso ao ensino médio, políticas para o estímulo de permanência, entretanto, ainda não surtiram efeitos na promoção e no sucesso escolar.

É importante a participação da população na tomada de decisão, na construção coletiva dos objetivos e das práticas escolares, no diálogo e na busca de consenso. É preciso que todos, além dos professores, funcionários, pais, alunos e outros representantes da comunidade que estejam interessados na escola e na melhoria do processo pedagógico, se sintam protagonistas.

O tipo de gestão adotado nessa escola poderá assegurar o seu sucesso, inclusive educacional, no momento atual e futuro, por meio de três etapas distintas: planejamento estratégico, execução e controle.

De acordo com o autor Soares (2012), além da participação no processo de tomada de decisão, os planejamentos pedagógicos devem acontecer de forma coletiva, favorecendo aos professores e à equipe gestora momentos de reflexão, com trocas de experiências e ideias para que se estabeleçam estratégias voltadas para o alcance dos objetivos propostos.

Lück (2000) destaca que a nova conceituação da gestão participativa proposta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) aponta mudanças no perfil das escolas, assim como na gestão escolar, na transição de um modelo estático de escola e gestão para um modelo mais dinâmico, na descentralização, na democratização, na autonomia escolar e na preocupação e necessidade de formação de gestores.

Portanto, percebe-se que uma gestão deve estar sempre preocupada com a qualidade educacional da instituição. E essa qualidade pode ser mensurada por meio da aprendizagem dos alunos e do pleno desenvolvimento das competências e habilidades exigidas pelo contexto atual, e para isso ações devem ser desenvolvidas para tal finalidade. Luck ressalta:

O fim último da gestão é a aprendizagem efetiva e significativa dos alunos, de modo que, no cotidiano que vivenciam na escola desenvolvam as competências que a sociedade demanda, dentre as quais se evidenciam pensar criativamente, analisar informações e proposições diversas, de forma contextualizada; expressar ideias com clareza, oralmente e por escrito; empregar a aritmética e a estatística para resolver problemas; ser capaz de tomar decisões fundamentadas e resolver conflitos (LUCK, 2009, p. 25).

As avaliações externas também podem colaborar na aplicação do modelo de gestão participativa e, a partir de suas análises e interpretação pedagógica dos resultados, servir como parâmetro para o estabelecimento de metas e tomada de decisões. Conforme Sousa e Oliveira (2010, p. 26), “Isto é[...] a avaliação ganha sentido quando subsidia intervenções que levem à transformação e à democratização da educação, em suas dimensões de acesso, permanência e qualidade”. Seria, portanto, uma forma de analisar, refletir e transformar o processo educacional, tendo como princípio a melhoria da aprendizagem ao mesmo tempo que colabora para o cumprimento da missão escolar.

Matos (2017, p. 65) nos diz que quando a escola resolve se apropriar dos resultados de avaliações, isso “[...] pode representar um divisor de águas dentro do sistema educativo, pois permite aos docentes a autoavaliação da prática pedagógica, além disso, permite à escola uma visão mais abrangente de toda a gestão”.

Elas podem servir para definir novas estratégias pedagógicas a partir da interpretação de seus resultados, pois, quando procura conhecer os erros cometidos, é que começa o processo de compreensão, se são recorrentes e o porquê desses acontecimentos.

Não só as avaliações externas como também as internas e diagnósticas podem servir como intervenção e reorientação da prática pedagógica, desde que sejam utilizadas para gerar dados quantitativos e qualitativos. Tal proposta pode subsidiar tomadas de decisões da comunidade escolar e favorecer diretamente na aprendizagem dos estudantes. De acordo com Rabelo,

Nessa perspectiva, há necessidade de o professor de matemática regular e avaliar constantemente sua prática, utilizando os resultados de desempenho dos estudantes como orientadores e balizadores das metas estabelecidas. Em síntese, o professor deve colocar a avaliação a serviço das aprendizagens (RABELO, 2013, p. 216).

No que concerne às avaliações em larga escala, Fernandes *et al.* (2010, p. 22) concluem que “o conhecimento do docente sobre avaliação em larga escala associa-se a um maior desempenho dos alunos” e que os professores mais receptivos, informados e sintonizados com os objetivos e com as formas a partir das quais tais avaliações discutem e utilizam os seus resultados procuram ajustar suas práticas escolares às avaliações em larga escala. Portanto, professores com mais conhecimento sobre o processo de avaliação educacional desenvolverão um trabalho melhor que implicará diretamente na qualidade e aprendizagem dos alunos. Assim, Marques (2017) enfatiza que a presença do diálogo entre a equipe é muito importante para que

se perceba o quanto as avaliações em larga escala, por meio do conhecimento das informações que elas possibilitam à escola, podem proporcionar momentos de reflexão na busca de melhorias na prática pedagógica.

De acordo com Soares, alguns fatores implicam diretamente no desempenho cognitivo e se resumem a três dimensões, quais sejam: “[...] os associados à estrutura escolar, os associados à família e àqueles relacionados ao próprio aluno” (SOARES, 2004, p. 2). Por meio de pesquisas empíricas realizadas anos de 1950 e 1960 nos Estados Unidos, Inglaterra e França, o autor nos afirma que as desigualdades existentes no rendimento dos alunos estão mais associadas a fatores extraescolares.

Segundo Cavalcante (1998), é importante considerar que a relação colaborativa entre pais e escola é capaz de dar novos significados ao processo de aprendizagem e contribuir para a formação de um ambiente positivo tanto na escola quanto na relação familiar. A família, em momento algum, deve se ausentar do processo educativo dos jovens adolescentes, pois é um erro julgar que eles já devem caminhar sozinhos. As instituições família e escola não podem trabalhar isoladas, precisam, na verdade, interagir na busca de soluções para os problemas que envolvem seus filhos/alunos.

Soares (2004) alerta o quanto a participação dos pais na vida escolar dos filhos pode estar associada ao desempenho deles, ou seja, mesmo sendo algo que extrapola os muros escolares, deve estar presente nas atividades desenvolvidas pela escola, a qual deve mostrar às famílias o quanto uma boa rotina no seu lar pode contribuir para o aprendizado do aluno.

Portanto, na gestão participativa, a presença dos pais na vida escolar de seus filhos pode ajudar na promoção de uma educação de qualidade. Eles podem realizar essa ação de diversas maneiras, e não apenas se limitando a assistir palestras ou ir aos eventos culturais. Klein (2006) considera que o ambiente familiar pode contribuir com a escola em simples atos, como garantir a existência de um local para o filho estudar em casa. Além disso, incentivar a leitura, os estudos e o hábito de frequentar a escola influenciam diretamente na progressão escolar do aluno.

A instituição escolar pode criar espaços que permitam a participação das famílias e uma integração plena, de forma que os pais se sintam parte da escola e colaboradores ativos e importantes na vida escolar dos filhos. O início do século XXI vem sendo marcado por grandes problemas sociais, dentre eles a desestruturação familiar. A escola convive com esses problemas e nem sempre consegue encontrar algum membro familiar que se responsabilize pela vida escolar do aluno. Além disso, muitas vezes os responsáveis pelos alunos não conseguem ser atuantes na orientação dos filhos e acabam destinando à escola a responsabilidade pelo

fracasso do estudante. Isso reforça ainda mais a necessidade de se criar laços positivos de interação entre família e escola.

Além da família, o outro eixo relacionado diretamente com processo de ensino aprendizagem dos estudantes brasileiros são os docentes. Soares (2004) salienta que uma boa escola, isto é, aquela que produz um efeito na aprendizagem de seus alunos, possui grandes professores, e seu papel é facilitar a ação desse profissional. Há também uma grande preocupação em relação a como estão sendo preparados para ingressarem numa sala de aula, pois, segundo Tavares Junior e Neubert (2016, p. 38), “[...] é inegável que a formação dos professores contribui para a melhor formação do aluno”. Logo, ocorre que o principal orientador da aprendizagem matemática aos seus alunos não está recebendo uma instrução adequada para desenvolver tal tarefa. E o que fazer? Cabe a professor se capacitar de outras formas para que essa deficiência não prejudique os seus alunos, como destaca Lima:

Evidentemente, apesar de todas essas deficiências, há algumas notáveis pessoas que por seu esforço, sua persistência, seu talento e sua grande vocação conseguem superar os obstáculos e se tornarem grandes professores. Mas é bem maior, e muito grande, o número daqueles que necessitam de reciclagem para melhorar seus conhecimentos e desempenhar com mais eficiência a importante tarefa de formar nossos jovens (LIMA, 2007, p. 173).

Perrenoud assegura que as instituições de formação inicial de professores precisam de referências para a orientação de seus programas, e destaca as competências consideradas prioritárias para o novo perfil de um professor, que são dez:

- 1- Organizar e dirigir situações de aprendizagem.
- 2- Administrar a progressão das aprendizagens.
- 3- Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação.
- 4- Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho
- 5- Trabalhar em equipe.
- 6- Participar da administração da escola.
- 7- Informar e envolver pais.
- 8- Utilizar novas tecnologias.
- 9- Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão.
- 10- Administrar sua própria formação contínua. (PERRENOUD, 2000, p. 12)

Então, requisito fundamental para uma educação de qualidade são professores dedicados e moralmente comprometidos com a sua função de formar cidadãos, em que não se transmita apenas conhecimentos de livros didáticos, mas procure estimular no aluno a curiosidade, a

vontade de aprender e o gosto pelos estudos, além da participação e argumentação (MORAIS, 2017).

Scartezini e Viana (2010) procuram identificar fatores presentes nas práticas dos professores associados à promoção de melhores resultados dos alunos: o chamado efeito professor. Os autores afirmam que algumas pesquisas na área de educação demonstram que o comportamento do professor é fator determinante nos resultados de suas turmas. Entretanto, é preciso examinar o que de fato eles fazem e que pode ser de grande importância na aprendizagem dos educandos.

Os educadores precisam estar cientes de que nenhuma classe será totalmente homogênea. Em particular, a disciplina de matemática possui vários tabus que precisam ser quebrados. Conforme Perrenoud (2000, p. 67), “nenhum professor está totalmente livre da esperança de trabalhar apenas com alunos ‘motivados’. Cada professor espera alunos que se envolvam no trabalho, manifestem o desejo de saber e a vontade de aprender”. Se o professor não se preocupar em entusiasmar os seus alunos, desencadeará neles sentimentos como o desinteresse, e isso aumenta as dificuldades de aprendizagem. Portanto, o objetivo do professor deve ser procurar “[...] na medida do possível despertar no aluno a curiosidade, tornando sua aula um objeto de conhecimento” (PACHECO; ANDREIS, 2017, p. 4).

Gauthier (2006) apresenta uma descrição sobre a prática do professor, e a partir daí faz uma reflexão sobre suas características desejáveis. Ele afirma que o educador é responsável diariamente por conduzir o seu conteúdo e a sala de aula, com destaque para a difícil arte de ensinar. Ademais, cita algumas características do docente, como: capacidade de motivar, envolver e entusiasmar seus alunos, habilidade de interagir com a turma e metodologia desenvolvida. Tudo isso é levado em consideração na construção de um ambiente propício à aprendizagem.

Segundo Krawczyk (2011), a permanência e o sucesso do aluno na escola são fortemente condicionados pelo seu relacionamento com o professor, pois os docentes ainda têm uma grande importância motivacional, especialmente no que se refere ao comportamento em sala de aula. Outro aspecto relevante abordado por Krawczyk (2011) é o distanciamento que acontece, atualmente, entre os professores e os alunos. Os professores não conhecem a realidade dos alunos, suas rotinas, suas condições familiares ou seus problemas.

Segundo Dayrell (2001), quando o docente conhece seu aluno em vários aspectos, se torna possível lograr êxito, pois ele irá desenvolver suas ações de forma a maximizar suas potencialidades e minimizar as suas dificuldades.

A preparação da aula também deve ser um ato de muito compromisso, conforme Tadeu (2012), pois essa deverá ser conduzida de forma a modificar o pensamento do aluno, e para isso acontecer os conteúdos repassados precisam ter um significado.

Na disciplina de matemática não é diferente: os alunos sentem a necessidade de perceber e entender o porquê de estudar aqueles assuntos. O aluno precisa ser desafiado a pensar a partir de uma situação problema ou em algo que esteja relacionado ao seu cotidiano. Pacheco e Andreis (2017, p. 3) frisam que “[...] o professor tem um papel imprescindível nesse processo, sendo o principal responsável em estimular seus alunos para a aprendizagem em Matemática”.

Assim como deve haver uma preocupação com a metodologia adotada pelos docentes, também é preciso desenvolver um olhar mais atencioso para os seus instrumentos avaliativos. A intenção é que eles não apenas verifiquem, mas avaliem, efetivamente, a aprendizagem. Luckesi (2011, p.53) afirma: “a avaliação, diferente da verificação, envolve um ato que ultrapassa a obtenção da configuração do objeto, exigindo decisão do que fazer ante ou com ele. A verificação é uma ação que ‘congela’ o objeto; a avaliação, por sua vez, direciona o objeto numa trilha dinâmica de ação”.

Na maioria das vezes, as avaliações se resumem a testes padronizados, com questões aleatórias que não respeitam as diversidades apresentadas na sala de aula, tampouco nos mostram os desvios de aprendizagem apresentados pelos estudantes. Rabelo (2013) não propõe eliminar instrumentos avaliativos antigos, mas executar uma interação entre esses mecanismos, para que o processo avaliativo seja mais completo e com atividades diversificadas, qualitativas e quantitativas. Não é fácil trabalhar com algo novo, diferente, mas se envolver é sempre desafiador.

Infelizmente, é prática comum a utilização da avaliação escolar apenas para classificar, e não para diagnosticar. O diagnóstico levaria a uma tomada de decisões que proporcionaria o crescimento e desenvolvimento do discente, possibilitando a sua qualificação, e não a sua classificação. Sendo assim, Luckesi (2011, p 82) está correto ao dizer: “[...] dessa forma o ato de avaliar não serve como pausa para pensar a prática e retornar a ela; mas sim como um meio de julgar a prática e torná-la estratificada”.

Rabelo propõe o desafio ao professor de praticar uma avaliação que esteja a serviço da aprendizagem:

Ter consciência das limitações dos instrumentos de avaliação produzidos para dar conta das diversidades e que respeitem os tempos de aprendizagem de cada aluno;

Buscar maneiras de utilizar de modo eficaz as novas tecnologias em favor da aprendizagem;
 Reavaliar e regular constantemente suas próprias práticas;
 Deixar espaço para o diálogo e a participação dos estudantes em sala, evitando falar o tempo todo;
 Procurar sempre motivar e dar sentido ao conteúdo trabalhado em sala e explorado nas avaliações;
 Auxiliar no processo de desenvolvimento da autonomia dos estudantes;
 Fazer devolutivas, feedbacks, para os estudantes com clareza e simplicidade de informação;
 Compreender que a avaliação integrada à prática cotidiana deve orientar a elaboração de ações pedagógicas mais diversificadas e eficazes, ultrapassando os limites do quantitativo, não podendo ser tratada somente como instrumento de promoção, ou não, do aluno;
 Considerar a diversidade de contextos em que se inserem os estudantes e suas diferenças individuais;
 Compartilhar suas próprias experiências e práticas;
 Ter senso de humor e não ficar com receio de demonstrá-lo (RABELO, 2013, p. 232).

Conforme Rabelo (2013), o modo como o professor faz a avaliação de seus alunos dentro da sala de aula é também de suma importância e pode ser um meio para regular a aprendizagem. A proposta do autor é a realização de uma avaliação formativa. Ele afirma, ademais, que nessa perspectiva é enfatizada uma cultura avaliativa, que tem como compromisso a aprendizagem do aluno e de todos que estão ao seu redor. Assim, há um crescimento tanto dos professores quanto da gestão escolar, que irão, juntos, traçar estratégias que tragam informações de como está ocorrendo o processo de aprendizagem, o desenvolvimento do raciocínio e o grau de envolvimento dos educandos na resolução de problemas propostos.

Segundo Marques (2017), o alinhamento entre o processo de apropriação de resultados de avaliações e as práticas pedagógicas é de suma importância, podendo levar à reflexão e à investigação das deficiências apresentadas pelos alunos e, com isso, direcionar ações na intenção de resolvê-las. Vale ressaltar que, para que haja um bom aproveitamento dos estudos desses resultados, há uma necessidade de formações específicas para os gestores.

As informações obtidas nessas avaliações externas podem ser utilizadas na realidade escolar, no entanto as avaliações de caráter interno também podem nos revelar dados importantes e fazer com que sejam traçadas estratégias.

A implementação de um modelo de gestão preocupada na interpretação dessas avaliações pode acontecer nos momentos de planejamento, quando devem ocorrer o acompanhamento das avaliações e discussões sobre elas. Luckesi (2011) destaca que o planejamento não deve se resumir ao preenchimento de formulários. Antes, deve-se decidir que caminho trilhar para superar os déficits de aprendizagem detectados. O ato de planejar irá

dimensionar qual proposta será construída, enquanto a avaliação, se cumprir a sua função, irá fundamentar essas decisões, esses projetos.

Após a análise das informações que serão obtidas, verificaremos o processo organizacional e as estratégias da escola estudada, pois, segundo Estevão p, a gestão estratégica pode ser definida como

[...] um processo global que visa a eficácia, integrando o planejamento estratégico (mais preocupado com a eficiência) e outros sistemas de gestão, responsabilizando ao mesmo tempo todos os gestores de linha pelo desenvolvimento e implementação estratégica; ela é um processo contínuo de decisão que determina a performance da organização, tendo em conta as oportunidades e ameaças com que esta se confronta no seu próprio ambiente mas também as forças e fraquezas da própria organização. (ESTEVÃO, 1998, p.5)

Entretanto, para Brooke (2013, p. 2), uma “[...] escola eficaz é aquela que ensina bem os conteúdos curriculares e se preocupa com o aluno de maneira global, com a formação de valores, ética e cidadania e a criação de oportunidades”. Para ser eficaz, ela prepara os seus alunos de uma forma global e reúne condições primordiais para um funcionamento adequado, e o seu efeito é medido de acordo com o impacto que causa no processo de ensino-aprendizagem.

Estevão (1998) considera tanto as potencialidades quanto as fragilidades ao determinar a eficácia da escola, fornecendo um diagnóstico mais justo e completo da instituição do que outros autores.

Conceitos de fatores de eficácia relacionados por Lück (2009) associam-se a características como a gestão democrática e participativa, a gestão da aprendizagem, o clima escolar organizado, o planejamento articulado, a gestão de resultados, a relação escola e a família, a gestão de processos e a formação continuada dos professores como variáveis que devem ser observadas nas escolas consideradas eficazes.

Portanto, uma metodologia de ensino da matemática que compreenda e que se baseie na contextualização, na significação, na associação de significados teóricos com o cotidiano ou uma prática específica pode amenizar os déficits de aprendizagem que acompanham os alunos quando concluem o ensino fundamental e ingressam no ensino médio. No entanto, vale ressaltar que nem sempre a contextualização poderá se fazer presente, pois há elementos abstratos na disciplina que nem sempre poderão ser aplicados. Ademais, destaco a afirmação bem pertinente de Lima (2007, p. 185): “[...] para aprender matemática (ou qualquer outra matéria), não há alternativas mágicas que substituam o trabalho persistente, o esforço, a dedicação e a vontade

de progredir”, qualidades importantes tanto para o educador quanto para o educando.

Todos esses problemas, alinhados à falta de qualidade, produzem uma ineficiência nos sistemas educacionais, levando às dificuldades de aprendizagem apresentadas no primeiro capítulo, as quais podem estar relacionadas a uma gestão mais centralizada, sem os seguintes elementos: ações direcionadas à interpretação dos resultados das avaliações, propostas de intervenções para a melhoria do ensino aprendizagem, acompanhamento e compreensão adequada dos resultados de avaliações externas e internas dos discentes e efetivação de conteúdos referentes a séries anteriores. Brooke afirma que à medida que o número de matrículas se expandiu, se tornou mais complicado manter a qualidade educacional, e destaca que “[...] a defasagem mais séria, afetando todo o resto, refere-se à habilidade gerencial – de organização, planejamento, avaliação e supervisão – necessária para fazer frente ao desafio da expansão” (BROOKE, 2012, p. 77).

Por outro lado, acentua que

Para melhorar os resultados da educação, é preciso, primeiro, estipular o que cada aluno deve aprender em cada etapa ou ano em termos de conteúdo e nível de proficiência mínima e ao fazê-lo, aumentar o nível de expectativas e exigências. Segundo, para poder cobrar este nível de aprendizagem, precisa-se criar os instrumentos de avaliação padronizados necessários para mensurar o desempenho dos alunos de forma rigorosa em todas as áreas do currículo para as quais existem padrões (idem) (BROOKE, 2012, p. 145).

Consoante Lück (2009), a construção de um ambiente participativo e democrático é fator indispensável para o alcance do sucesso escolar; com isso, a investigação de como acontecem estes momentos na referida instituição é algo necessário. A gestão participativa deve procurar envolver todos os componentes do processo educacional e, neste sentido, buscar a responsabilização deles na superação dos desafios existentes e no desenvolvimento da aprendizagem significativa e verdadeira, proporcionando resultados satisfatórios e uma qualidade educacional.

Diante desses desafios e a partir das perspectivas teóricas descritas, entende-se que em um contexto escolar a gestão democrática pode ser utilizada como um instrumento de autonomia que viabilize a responsabilização, diálogo e interação entre os membros que compõem a comunidade escolar, a fim de promover a aprendizagem dos alunos.

Dessa forma, mais especificamente, temos a proposta de melhoria da realidade escolar a partir de estudos que tenham como centro o processo avaliativo. Acreditamos que para lograr êxito ele deve ser fruto de ações bem planejadas e executadas, que podem ser desenvolvidas por meio de uma gestão participativa.

De fato, não temos a garantia de que essas modificações irão surtir efeitos, mas com certeza proporcionarão, pelo menos, investigação, debate e reflexão sobre os desafios de aprendizagem encontrados na disciplina de matemática.

Assim, cabe ao gestor ser mediador desse processo, estabelecendo os melhores caminhos a serem trilhados, para que haja uma mudança no contexto escolar em busca do melhoramento do processo de ensino aprendizagem.

Na próxima seção, procurou-se compreender, por meio de alguns instrumentos metodológicos, como e porque os alunos de primeiro ano do ensino médio apresentam tantas dificuldades na disciplina de matemática e como contornar essa situação a partir dos estudos realizados e hipóteses levantadas.

3.2 METODOLOGIA UTILIZADA: ARTICULAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

Nesta seção, foi apresentada a metodologia utilizada para a investigação da proposta. O presente trabalho se constituiu como um estudo de caso. Como descreve Gil

O estudo de caso é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências biomédicas e sociais. Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados (GIL, 2002, p. 54).

Baseia-se em uma análise de natureza qualitativa, selecionada para atender aos objetivos propostos de estudar os fatores que contribuem para os problemas de aprendizagem escolar observados na primeira série do ensino médio de uma escola estadual do interior do Ceará.

A análise qualitativa permite maior interação entre o pesquisador e os sujeitos envolvidos. Flick (2004) considera que uma pesquisa qualitativa possui aspectos essenciais, como a escolha correta dos métodos de pesquisa, a análise sob diferentes perspectivas e a variedade de abordagens e métodos. Configura-se também como uma pesquisa exploratória e descritiva, definida por Gil da seguinte forma:

As pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática. São também as mais solicitadas por organizações como instituições educacionais, empresas comerciais, partidos políticos etc (GIL, 2008, p. 47).

Gil (2002) considera que uma pesquisa de abordagem qualitativa é um processo de reflexão e análise da realidade, por meio de métodos e técnicas específicas que permitem

melhor compreensão do objeto inserido em seu contexto. Esses procedimentos requerem observações, aplicação de questionário, entrevistas e análise dos dados, representada sempre de forma descritiva.

Para início da investigação, a autora da pesquisa teve acesso a documentos escolares, como o PPP, Regimento Escolar, dados de avaliações externas e internas, entre outros. Além disso, para a escrita do capítulo 2, a escola também forneceu os dados solicitados referentes a rendimento escolar, evasão ou abandono, reprovação, número total de matrículas e informações completas sobre os servidores da escola. Esses elementos constituíram, principalmente, nosso segundo capítulo. Outras informações utilizadas foram verificadas por meio de uma observação diária, tendo o cuidado de coletá-las de maneira imparcial.

Dessa forma, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, pois o referencial teórico se utilizou de fontes já publicadas, como também documental, com dados que ainda não foram amplamente divulgados. Gil as diferencia:

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A única diferença entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2008, p. 70).

Para a execução de um processo investigativo que permitisse a análise do problema e a busca de uma resposta para a pergunta central do caso de gestão, foi fundamental selecionar uma linha metodológica para a coleta de dados. Sendo assim, após a primeira fase de coleta de informações, passamos à seleção do instrumento para a pesquisa de campo.

Com o intuito de evidenciar fatores e ações que proporcionassem uma maior clareza quanto aos desafios de aprendizagem em matemática na primeira série do ensino médio, caracterizando professores, gestão e ambiente escolar, foi escolhido o questionário como instrumento de pesquisa para ser aplicado com professores e alunos e, posteriormente, entrevistas aplicadas novamente com os professores, gestor e coordenadoras pedagógicas.

A escolha dos sujeitos que responderam ao questionário foi baseada na quantidade de alunos da referida série que apresenta dificuldades na disciplina de matemática segundo as avaliações. E a escolha dos docentes foi determinada a partir da pesquisa em si. A escola possuía, no primeiro ano, na época da aplicação do questionário, 176 alunos e 3 professores de

matemática. O questionário foi aplicado a todos os discentes. No caso dos docentes, apenas dois responderam, já que a terceira professora é, ao mesmo tempo, ator e autora da pesquisa.

Para a elaboração do questionário aplicado (orientado pelo autor), foram tomados alguns cuidados, pois, conforme orienta Gil (2002, p. 116), “[...] a elaboração de um questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos. Naturalmente, não existem normas rígidas a respeito da elaboração do questionário”.

De acordo com Michel (2009), o questionário é um formulário previamente construído, constituído por uma série ordenada de perguntas em campos fechados e abertos, que devem ser respondidas por escrito. É considerado um instrumento de valor significativo na coleta de dados.

Então, a princípio, para a coleta de dados foi colocada em prática a ideia de aplicação de questionários com questões de múltipla escolha e questões subjetivas em relação ao processo de ensino e aprendizagem de matemática. Foram utilizadas afirmações baseadas numa escala de atitudes de Aiken e Dreger (1961 *apud* BRITO, 1996, p. 203), caracterizada como escala de tipo Likert, em que essas sentenças expressam sentimentos de cada pessoa em relação à disciplina de matemática.

A escolha dessa metodologia se deu em função das características do caso, dos sujeitos envolvidos, dos fatores associados à determinação de um ensino de qualidade e do tipo de análise a ser realizada. A escolha dos sujeitos se deu a partir da hipótese desses profissionais contribuírem ou estarem diretamente ligados ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

A escola possui quatro coordenadores. Entretanto, fizeram parte da pesquisa somente dois. Tal escolha se justifica porque dois deles não estão diretamente relacionados com o caso, pois suas atribuições diretas são no campo de estágio, isto é, a base técnica e a parte administrativa da referida instituição. Quanto aos professores, escolhemos aqueles ligados à matemática, uma vez que a pesquisa trata especificamente de assuntos associados a esta área de ensino.

Para participar da pesquisa os alunos deveriam estar cursando a primeira série do ensino médio no ano de 2018, que é o ano escolar de interesse primário deste trabalho.

Foram utilizados os seguintes instrumentos de pesquisas, que se encontram nos apêndices do trabalho e especificamente detalhados no Quadro 4:

Quadro 4 - Instrumentais de pesquisa

<u>INSTRUMENTOS DE PESQUISAS</u>			
Questionários	171 alunos		2 professores de matemática
Entrevistas	1 diretor	2 coordenadoras	2 professores de matemática

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

A escolha da entrevista como instrumento metodológico, segundo Duarte, pode ser considerada uma ação de mapeamento de algumas situações:

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. (DUARTE, 2002, p.215)

Destaca-se que, por meio das entrevistas, pode haver maior aprofundamento de detalhes imprescindíveis para interpretação e elaboração de procedimentos de resolução dos problemas detectados.

A partir da aplicação dos instrumentos, pode-se constatar que os professores de matemática entrevistados possuem em média 30 anos, são todos efetivos, sexo masculino, com habilitação para o ensino de matemática, sendo que um está cursando mestrado na área de matemática e o outro possui especialização no ensino de matemática. Os professores têm experiência em torno de 7 anos ensinando a disciplina. Eles serão identificados no texto como P1 e P2.

O núcleo gestor é composto pelo diretor, que tem formação em pedagogia, licenciatura plena, tecnólogo em saneamento ambiental recursos hídricos e com pós-graduação em biologia e gestão e avaliação da educação pública. O seu regime de trabalho na escola é contrato temporário e já está há 8 anos na escola e 4 como diretor. Ele será identificado no texto como D.

As duas coordenadoras pedagógicas são do sexo feminino e trabalham na escola em regime efetivo. Elas serão identificadas no texto como C1 e C2. C1 está como coordenadora há dois anos, enquanto que C2 já é coordenadora há seis. A formação acadêmica da C1 é graduação e mestrado em Geografia, e da C2, graduação em letras com habilitação em língua portuguesa,

inglesa e respectivas literaturas, Ela é também especialista em ensino da língua portuguesa e em coordenação escolar e gestão.

Com a pesquisa já comunicada ao núcleo gestor da escola, pediu-se a autorização para a realização e aplicação dos questionários e entrevistas. De início, foi realizada uma conversa com os alunos e professores sobre uma atividade diferenciada, assim como o contexto da investigação que aquele instrumento subsidiaria. Foi enfatizado o total anonimato, isto é, as informações ali fornecidas seguiriam sem nenhum ônus ou bônus para os participantes. Foram realizadas explicação e leitura do termo de consentimento e os alunos menores de 18 anos levaram para casa os termos de assentimento para os respectivos responsáveis assinarem. Foi estabelecido um prazo para o retorno dessas autorizações, e verificou-se que 100 % dos envolvidos aceitaram participar da pesquisa. Posteriormente, foi marcada a data para a aplicação do questionário.

A maior dificuldade encontrada não foi a resistência para a participação na pesquisa, mas a formalização das autorizações, fazendo com que a aplicação fosse adiada duas vezes.

Os instrumentos dos alunos foram aplicados no laboratório de informática por meio de um link disponibilizado por e-mail, utilizando uma plataforma com formulários on-line, com turmas separadas em horários diferentes. A média do tempo de aplicação foi de 1 h e 40 min, pois o pesquisador realizou a leitura e explicação de cada questionamento. Participaram alunos de quatro turmas de 1º ano, em horários diferentes, em dois dias seguidos. Os questionários dos professores foram somente enviados por meio de um link também com a utilização da mesma plataforma on-line; sendo agendada uma data para a devolução.

As entrevistas com diretor, coordenadoras pedagógicas e dois professores de matemática foram realizadas dentro do planejado. Tanto os questionários quanto os roteiros de entrevista semiestruturados, no primeiro bloco, auxiliavam na determinação das características dos indivíduos participantes. Nos blocos posteriores os questionamentos abarcavam a gestão participativa, o ensino de matemática e a avaliação.

O primeiro entrevistado foi o gestor, que se mostrou muito solícito, assim como os demais, contribuindo com uma entrevista bem produtiva para o trabalho. Em seguida, em outro dia, foi entrevistada uma das coordenadoras pedagógicas que, talvez por ser o membro mais novo do núcleo gestor, foi mais evasiva em suas respostas, mas também colaborou para a pesquisa. Em outro dia, foi a vez de um dos professores de matemática, que também foi bem prestativo e preciso em suas respostas.

A entrevista com a segunda coordenadora foi agendada algumas semanas depois, assim como a do outro professor de matemática. Ambos responderam a todas as perguntas de forma

a contribuir para o bom desenvolvimento da investigação.

Conforme Gil (2002), esse processo de análise dos dados envolve alguns procedimentos, a saber: codificação das respostas, tabulação dos dados e cálculos estatísticos. Em seguida, ou juntamente à análise, pode ocorrer também a interpretação dos dados, que consiste, fundamentalmente, em estabelecer a ligação entre os resultados obtidos com outros já conhecidos, quer sejam derivados de teorias, quer de estudos realizados anteriormente.

A partir das respostas obtidas e das análises dos dados coletados foram construídos gráficos e coletadas afirmações que serão utilizados e comentados na próxima seção, relacionando prática e a teoria, para que assim possam ser tecidas as considerações com embasamento teórico chegando a conclusões que proporcionarão base para a elaboração do Plano de Ação Educacional – PAE.

3.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS A PARTIR DA INVESTIGAÇÃO DE CAMPO

Nesta seção, foi feita a análise dos dados obtidos a partir dos instrumentos de pesquisas utilizados e a luz do referencial teórico. O núcleo gestor da escola foi representado pelo diretor e duas coordenadoras pedagógicas, os quais já atuam nas respectivas funções conforme descrito na tabela 7. Já os professores de matemática trabalham em regime efetivo, têm entre 30 e 35 anos, com a formação devida para a sua área de atuação, conforme sintetizado na Tabela 7:

Tabela 7 - Caracterização dos sujeitos da pesquisa: questionários e entrevistas

Função	Idade	Formação	Regime de trabalho	Tempo de profissão na atual função	Tempo de serviço na escola na atual função
Diretor (D)	37	Graduação em pedagogia. Pós-graduação em biologia e em Gestão e Avaliação da Educação Pública	Contrato Temporário	12 anos	5 anos
	43	Graduação e mestrado	Efetivo	2 anos	1,5 anos

Coordenadora em geografia pedagógica (C1)

Coordenadora pedagógica (C2)	38	Graduação em letras com habilitação em língua portuguesa inglesa e respectivas literaturas e pós graduação em ensino da língua portuguesa e em coordenação escolar e gestão	Efetivo	6 anos	4 anos
Professor (P1)	31	Graduação em matemática. Especialista no ensino de matemática	Efetivo	9 anos	7 anos
Professor (P2)	30	Graduação em matemática	Efetivo	10 anos	7 anos

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

Os estudantes participantes da pesquisa possuem as seguintes características apresentadas na Tabela 8:

Tabela 8 - caracterização dos sujeitos da pesquisa: questionários dos alunos

Sexo	Feminino			Masculino			
	55,3 %			44,7%			
Idade	14:	15:	16:	17:	18:		
	1,2%	53,2%	39,8%	2,9%	2,9%		
Tempo de estudo na escola	Menos de um ano:						
	100%						
Você já repetiu alguma série	Sim			Não			
	9,4%			90,6%			
Grau de escolaridade dos pais	Analfabeto	Alfabetizado	E.F.I	E.F.	E.M.	Grad.	Esp.*
	4,7%	9,4%	53,8%	7%	22,2%	2,3%	0,6%
Grau de escolaridade das mães	Analfabeto	Alfabetizado	E.F.I	E.F.	E.M.	Grad.	Esp.
	1,2%	5,3%	41,5%	5,8%	31%	12,3%	2,9%

Desempenho em	Ótimo	Bom	Regular	Ruim
matemática	21,1%	42,1%	32,2%	4,7%
(visão do aluno)				

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

*Entende-se as siglas e abreviaturas: E.F.I – Ensino Fundamental Incompleto; E.F – Ensino Fundamental; E.M – Ensino Médio; Grad. – Graduação; Esp. – Especialização.

A maioria dos alunos respondentes era do sexo feminino, com uma predominância de 15 anos, pouco índice de repetência, dentro da faixa etária, com menos de um ano frequentando a escola e baixa distorção idade série pelos dados apresentados. Classificam-se como alunos com um bom rendimento pregresso na disciplina matemática.

Temos que a maioria dos responsáveis não concluíram o ensino fundamental — tal fato pode influenciar no processo de ensino aprendizagem dos alunos, como apontado por Tavares Junior e Neubert (2016).

Esses alunos são frutos de uma realidade de acentuado crescimento nas matrículas, consequência da ampliação de vagas, com o objetivo de tentar universalizar o acesso às escolas. Todo esse processo de democratização obteve êxito quantitativamente, mas não qualitativamente, isto é, aumentou-se o número de vagas ofertadas, contudo não se conseguiu obter resultados satisfatórios no que se refere à qualidade de aprendizagem e do sucesso escolar. Peregrino (2010) aborda fatores que foram ocasionados a partir desse processo de universalização do acesso à escola, principalmente no que diz respeito aos estudantes adolescentes:

[...] os jovens têm hoje maior acesso à escola, permanecendo nela por mais tempo. Mas esta ‘estadia’ é preenchida por reprovações sistemáticas, abandonos episódicos e, em determinadas circunstâncias, saídas definitivas. Essa permanência vem desafiando as séries finais do ensino fundamental (PEREGRINO, 2010, p. 18).

Foram descritos, no primeiro capítulo desse texto, os desafios enfrentados e vivenciados na instituição investigada, principalmente no ensino médio, etapa final da educação básica, mais especificamente na 1ª série e em uma disciplina específica, a matemática. Dentre os fatores descritos, destacam-se negativamente na escola as oscilações nas taxas de reprovação, sendo essas mais acentuadas na primeira série do ensino médio. Esta situação também foi observada

por Felicetti (2007), uma vez que seus estudos apontam que os maiores índices de reprovação estão no primeiro ano do ensino médio.

Outro fator que despertou a atenção são os resultados no SPAECE, principalmente o quantitativo de alunos nos níveis *muito crítico* e *crítico* na disciplina de matemática. Tais resultados podem, em parte, ser explicados pela dependência dos conteúdos, isto é, para compreender os assuntos referentes à primeira série é necessário ter uma boa formação nas séries anteriores (LIMA, 2007).

Felicetti (2010) destaca que o mau desempenho pode provocar sentimentos diversos nos alunos em relação à disciplina, como medo e aversão, o que dificulta ainda mais o desenvolvimento das competências e habilidades fundamentais. Já Pacheco e Andreis (2018) alertam que esses desafios relacionados às dificuldades de aprendizagem nessa disciplina podem ser investigados a partir de fatores envolvendo o aluno, o professor, a família e a escola.

Numa gestão democrática, observa-se o trabalho em conjunto de todos esses componentes escolares. Assim, de forma colaborativa, prioriza-se o desenvolvimento de situações que consolidem a qualidade no ensino. Conforme Luck:

Em caráter abrangente, a gestão escolar engloba, de forma associada, o trabalho da direção escolar, da supervisão ou coordenação pedagógica, da orientação educacional e da secretaria da escola, considerados participantes da equipe gestora da escola. Segundo o princípio da gestão democrática, a realização do processo de gestão inclui também a participação ativa de todos os professores e da comunidade escolar como um todo, de modo a contribuírem para a efetivação da gestão democrática que garante qualidade para todos os alunos (LUCK, 2009, p. 23).

Uma gestão democrática pode ser estratégia para suprir algumas necessidades recorrentes no processo educacional. Segundo Luck

sobretudo, a gestão democrática se assenta na promoção de educação de qualidade para todos os alunos, de modo que cada um deles tenha a oportunidade de acesso, sucesso e progresso educacional com qualidade, numa escola dinâmica que oferta ensino contextualizado em seu tempo e segundo a realidade atual, com perspectiva de futuro (LUCK, 2009, p. 70).

Por conseguinte, a apreciação das respostas obtidas nas entrevistas pode proporcionar descobertas, novas estratégias e possíveis soluções para enfrentar os desafios do ensino médio.

Os resultados obtidos por meio dos instrumentos metodológicos foram separados nos seguintes eixos: gestão democrática, ensino de matemática e avaliação.

3.3.1 Apreciação dos dados coletados a partir de uma perspectiva de gestão democrática

Nos últimos anos, autores como Azevedo e Reis (2013), Luck (1998, 2009) e Luckesi (2011) desenvolveram estudos sobre uma gestão baseada nos princípios democráticos e de participação. Eles relacionam a qualidade escolar com o seu tipo de gestão, argumentando que a adoção de uma gestão democrática, na qual todos os componentes da instituição escolar atuam de forma a cumprir seus direitos e deveres, favorece a qualidade do ensino. De acordo com Luckesi,

Usualmente, essas abordagens, assim como as práticas delas decorrentes, têm focado sua atenção na participação de pais, comunidade, professores e estudantes na vida administrativa da escola, especialmente através da eleição dos seus gestores (diretor e vice-diretor) e constituição e participação em comissões que decidem sobre recursos econômicos, que por ventura, possam ser destinados pelos poderes públicos a uma determinada instituição escolar pública (LUCKESI, 2011, p. 225).

No mesmo sentido, Gadotti (2000) afirma que a gestão democrática, além de contribuir para a melhoria no ensino, auxilia na formação para a cidadania dos alunos. Isso é possível, pois toda a comunidade escolar se torna protagonista do processo de gestão, contribuindo para implementação das ações.

Nesse sentido, utilizou-se gestão democrática e gestão participativa como sinônimos, pois os dois tipos de gestão enfatizam que se deve organizar e incentivar as pessoas para que atuem de forma coletiva na escola, de modo que os objetivos educacionais sejam pensados, executados e atingidos. Para Luck (2009, p. 69), “[...] escola democrática é aquela em que os seus participantes estão coletivamente organizados e comprometidos com a promoção de educação de qualidade para todos”.

Um importante fator para a democratização da gestão das escolas é a forma de escolha da gestão. No Ceará, a equipe do núcleo gestor das escolas profissionais passa por uma seleção escrita. O diretor, além dessa avaliação, participa também de análise de currículo e psicológica. Dessa forma, o cargo de gestor não é preenchido por eleição, mas por indicação, realizada por meio de uma entrevista a cargo da SEDUC.

Após assumir o cargo, o gestor faz uma entrevista para escolher os coordenadores pedagógicos da escola. Contudo, ele somente pode selecionar os candidatos que realizaram o processo público seletivo para gestores e coordenadores, válido para qualquer modalidade de

educação da rede estadual. Dessa forma, os coordenadores devem ter passado pelo processo seletivo e ter sido considerados aptos.

Essa situação de escolha de um gestor de uma escola de educação profissional é bem diferente de um processo eletivo das escolas de ensino médio regular do Ceará, no qual a comunidade escolar elege o gestor considerando as suas propostas, isto é, o candidato já deve apresentar uma prévia de ideias de como pretende gerir a escola. A importância da possibilidade de tal escolha é apontada por Gatti no seguinte trecho:

O projeto da escola não é responsabilidade apenas de sua direção. Ao contrário, numa gestão democrática, a direção é escolhida a partir do reconhecimento da competência e da liderança de alguém capaz de executar um projeto coletivo. A escola, nesse caso, escolhe primeiro um projeto e depois essa pessoa que pode executá-lo. Assim realizada, a eleição de um diretor, de uma diretora, possibilita a escolha de um projeto político-pedagógico para a escola. Ao se eleger um diretor de escola o que se está elegendo é um projeto para a escola. Na escolha do diretor ou da diretora percebe-se já o quanto o seu projeto é político (GATTI, 2000, p. 2).

Na seleção realizada para escolha dos gestores nas EEPs, os pretendentes ao cargo tiveram o seu conhecimento acerca dos processos de gestão mensurados por meio de avaliações e entrevistas. Segundo a SEDUC,

O diretor é submetido a uma seleção específica, dividida em duas etapas. A primeira se constitui nas seguintes fases:
Prova escrita sobre conhecimentos relativos à educação profissional;
Análise de currículo.
Uma vez aprovados, os candidatos à direção das escolas seguem para a segunda etapa, composta pelas seguintes fases:
Curso de fundamentação;
Avaliação comportamental realizada por equipe de psicólogos;
Entrevista (SEDUC, 2015).

Esse processo, entretanto, não possibilita que a comunidade escolar participe da seleção, e coloca em segundo plano a escolha de um projeto comum para a escola. A não realização da eleição, todavia, não compromete a possibilidade da efetivação de uma gestão democrática. Luckesi (2011) esclarece que a eleição pode ter seu lado positivo, entretanto essa ação isolada e limitada não será suficiente para a caracterização de uma gestão participativa. Assim, uma escola pode não realizar esse ato democrático e, mesmo assim, desenvolver ações que propiciem a prática participativa de pais, comunidade, professores e estudantes na gestão escolar.

Mais importante que a eleição é que o gestor transforme o seu projeto em um conjunto de ações idealizadas com e para a comunidade escolar. As ideias devem ser debatidas e aceitas para dirimir os problemas encontrados no ambiente escolar.

Nas instituições escolares temos um documento que contribui para a democratização da gestão, uma vez que a sua elaboração e atualização devem ser pautadas nos princípios democráticos de participação; tal documento é denominado de Projeto Político Pedagógico (PPP). Luckesi (2011, p. 25) afirma que “[...] o Projeto Político- Pedagógico deve ser o plano que dirige todas as atividades numa escola, sejam elas pedagógicas ou administrativas; ele unifica e orienta todas as ações aí executadas”.

Na visão de Gadotti (2000, p. 2), “A gestão democrática da escola é, portanto, uma exigência de seu projeto político-pedagógico”. Desse modo, podemos considerar a elaboração do PPP uma peça fundamental da gestão participativa, e o seu planejamento pode, assim, contribuir para a construção da identidade da escola; suas metas e as estratégias devem estar claras por meio de ações elaboradas e discutidas em comum acordo por todos que compõem a comunidade escolar.

No mesmo sentido, Marques (2003, p. 14) aponta que o PPP de uma escola é considerado um “[...] objeto de política educacional que visa à construção da autonomia e à implantação de relações democráticas nas escolas públicas [...]”. Dessa forma, a participação efetiva dos membros da comunidade escolar é indispensável para que, a partir deste documento, assumam responsabilidades e tomem decisões necessárias quanto o processo de ensino aprendizagem dos educandos, dentro de uma perspectiva democrática. Segundo Luck,

Pode-se definir, portanto, a gestão democrática, como sendo o processo em que se criam condições e se estabelecem as orientações necessárias para que os membros de uma coletividade, não apenas tomem parte, de forma regular e contínua, de suas decisões mais importantes, mas, assumam os compromissos necessários para a sua efetivação (LUCK, 2009, p.71).

Marques (2003, p. 20) aponta, ainda, que o PPP contribui para a construção coletiva da identidade escolar e para a fixação comum das metas ao dizer que: “A autonomia é representada como a liberdade com respeito à hierarquia, ao passo que a relação dela com o projeto político pedagógico é uma possibilidade de pôr as ideias do coletivo em prática”.

Portanto, quando se observa a construção desse projeto de maneira sólida, participativa e democrática, teremos uma proposta pautada em estratégias reais, em que os objetivos serão mais fáceis de serem alcançados porque são de todos. Marques corrobora:

Um projeto político-pedagógico elaborado coletivamente pela comunidade escolar não é da direção A ou B, ou do governo X ou Y, mas sim da escola, que poderá colocá-lo em prática de acordo com a realidade dela, a fim de atender aos interesses dos sujeitos que a compõem. A escola fortifica-se adquirindo melhores condições de lutar por seus anseios e objetivos (MARQUES, 2003, p. 30).

Ao verificar os dados obtidos, tanto no questionário aplicado quanto na entrevista com os educadores de matemática da escola, pode-se constatar que eles afirmaram ter participado da elaboração e revisão do PPP da escola investigada. Os gestores destacaram que foi feita a divulgação e apreciação do documento na comunidade escolar. A participação de todos os envolvidos diretamente com a construção desse projeto foi de suma importância, pois nesses momentos de reflexão é que podem ser criadas estratégias que viabilizem o processo de ensino aprendizagem e, principalmente, o desenvolvimento das competências tanto cognitivas quanto emocionais dos alunos.

Conforme Gadotti (2000, p. 3), um PPP deve se estruturar apoiado em quatro situações: “[...] no desenvolvimento de uma consciência crítica, no envolvimento das pessoas: a comunidade interna e externa à escola, na participação e na cooperação das várias esferas de governo e na autonomia, responsabilidade e criatividade como processo e como produto do projeto”.

Marques ainda afirma que:

O projeto, porém, indica um grande avanço quando verificamos, consensualmente, que sua elaboração se deu de forma participativa. Participação essa que envolveu conflitos e negociações, resolvidas a partir de decisões majoritárias, indicando uma nova forma de organização escolar, que rejeita o seu caráter hierárquico, historicamente construído. Assim, a elaboração do projeto político-pedagógico constitui-se em um momento de aprendizagem democrática (MARQUES, 2003, p.35).

O PPP da escola estudada é revisado anualmente. Nesse processo, o foco deveria estar voltado para as práticas que serão desenvolvidas em favor da aprendizagem dos alunos. Há, pelo menos por parte da escola, uma tentativa de engajamento dos componentes internos e externos para pensarem e repensarem as ações pedagógicas anuais. Isso pode ser observado no seguinte trecho da fala do gestor:

Esse projeto (PPP) ele é revisado uma vez por ano, sempre na jornada pedagógica, onde nós convidamos alunos representantes, um representante de pais e o grupo de professores que estão reunidos naquele momento para que a gente possa acrescentar ou realizar alguma situação de aperfeiçoamento no projeto, sendo necessário, conforme as alterações que a gente achar que deve

acontecer. E dentro desse projeto nós acrescentamos um plano de ação. Nosso plano de ação, são os objetivos que nós desejamos alcançar a cada ano. E eles vão sendo alterados também conforme a realidade, baseado no ano anterior e tendo como reflexo o ano que será considerado letivo para o nosso aluno. (informação verbal)¹.

Entretanto, o fato de se reunirem para essas discussões não garante a consolidação e o desenvolvimento da autonomia, responsabilidade e criatividade desse projeto, pois, conforme apontado por C2, é realizada uma leitura que não promove o debate de opiniões. “Todo ano na jornada pedagógica a gente se reúne com os professores e a gente faz a leitura do PPP e coloca aquilo que a gente acha que tem que acrescentar ou aquilo que a gente acha que deve retirar do projeto político pedagógico” (informação verbal)². Assim, deve acontecer a reunião para repasse de informações, entretanto não há um debate de ideias.

Portanto, esses encontros podem ser oportunidade para a gestão escolar desenvolver junto ao grupo estratégias que provoquem nos participantes uma reflexão quanto ao desenvolvimento de competências e habilidades que gerem mudanças ou avanços no processo de ensino aprendizagem do seu público-alvo.

Todavia, percebe-se que há uma preocupação com a opinião do outro por parte da gestão. No entanto, P1 destacou que nem tudo é aceito: “Lógico que nem tudo aquilo que as vezes é proposto chega até sua efetividade” (Entrevista com P1, 16 de março de 2019).

Já P2 destacou que uma maior ênfase na aprendizagem dos alunos poderia ser valorizada nesses momentos. “Tem alguns pontos que trabalham o desenvolvimento dos alunos, mas que poderia ser bem mais” (Entrevista com P2, 2019). Então, uma conexão entre as ideias dos envolvidos no debate desse projeto e a capacidade dos gestores na valorização das respectivas autonomias dos presentes poderia gerar excelentes estratégias para o desenvolvimento do educando.

Luck (2009) afirma que alguns aspectos como iniciativa, participação e a prática da autonomia na tomada de decisões são componentes de um ambiente flexível, onde o foco esteja voltado para o alcance dos objetivos educacionais e a aprendizagem dos alunos seja o ponto central.

Contudo, o exercício da autonomia do professor no processo escolar dessa instituição pode estar sendo afetado ou fragilizado.

Eu até sempre falo que, do porteiro ao diretor, todos nós temos que exercer o nosso protagonismo. Todos nós temos a responsabilidade com o bem comum da instituição. E todos eles estão cientes, sim, das atividades que deverão

¹ Entrevista com D, 07 de março de 2019.

² Entrevista com C2, 15 de abril de 2019.

desenvolver, mas infelizmente, às vezes a gente tem um ou outro colega que desvirtua, valores ou podemos dizer, as orientações que estão dentro da atividade a ser desenvolvida por você. Às vezes é necessário chamar o colega para que ele possa caminhar junto e ele possa refletir do compromisso que ele se propôs perante a instituição. A gente sempre precisa fazer esse tipo de atividade, que é o que nós chamamos de alinhamento. (informação verbal)³.

Pode-se destacar da fala do gestor que, apesar de afirmar que todos possuem responsabilidades com as suas funções, ele reconhece a necessidade de realizar intervenções individuais, o que nos remete a uma análise de que ações precisam ser pensadas e desenvolvidas pela gestão no intuito de promover, coletivamente, envolvimento, compromisso e autonomia educacional. Luck destaca que o diretor deve possuir as habilidades acima mencionadas dentro da sua unidade escolar porque “[...] sem que esses elementos sejam trabalhados dia a dia, com competência, as pessoas deixam de desenvolver o comprometimento com seu trabalho e seus resultados e se tornam omissas e desinteressadas em melhorá-los” (LUCK, 2009, p. 126).

Soares (2004, p.7) destaca que “[...] os diretores bem sucedidos frequentemente conseguem manter o equilíbrio entre uma forte liderança e a máxima autonomia para os professores”. As situações colocadas acima levam à conclusão que a gestão ainda precisa desenvolver melhor atividades que propiciem esse envolvimento e, em alguns casos, que condicionem e efetivem uma espécie de democracia e justiça entre todos os funcionários.

Luck (2009) ressalta a importância do diretor escolar no processo de obtenção de qualidade, de promoção da aprendizagem e de formação dos alunos, no elo de comunicação e relações humanas na comunidade escolar. Nota-se, na fala abaixo transcrita, uma preocupação em informar os resultados obtidos na instituição, promovendo um elo de comunicação, mas que não há um debate com o propósito de vencer os desafios de aprendizagem.

Todos os resultados a gente procura compartilhar de maneira que cada um sinta-se parte dele. Sinta-se parte a família, sinta-se parte o aluno. Lembrando que não é um resultado do gestor, diretor. Não é da escola, não é do professor, não é do aluno. É um resultado coletivo. (informação verbal)⁴.

Observa-se, a partir desse trecho da entrevista que é preciso, no PPP da escola, agregar ações que valorizem o envolvimento, o comprometimento e a autonomia da equipe escolar. É necessário que o gestor fortaleça a sensibilização no seu grupo. Apesar de reconhecer que o trabalho é sempre coletivo, aponta que nem todos desenvolvem as funções como deveriam, isto é, nem todos trabalham para o alcance das metas idealizadas no PPP.

³ Entrevista com D, 07 de março de 2019.

⁴ Entrevista com D, 07 de março de 2019.

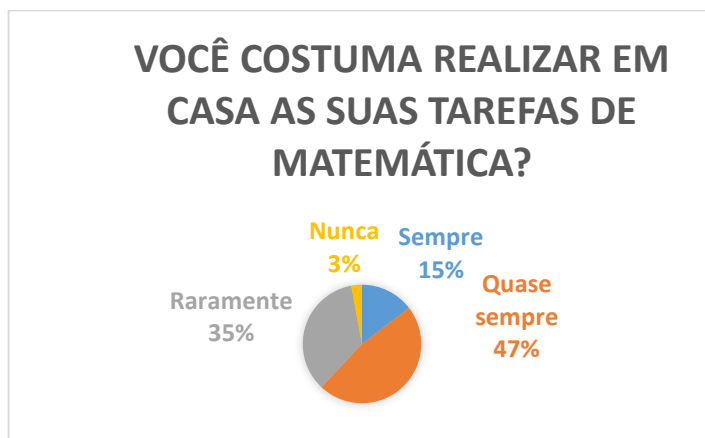
Nesse sentido, Luckesi (2011) destaca a importância da sensibilização dos membros escolares para os resultados, fazendo com que se sintam partícipes desse processo. Ele destaca como imprescindível em uma instituição escolar que cada um exerça de forma responsável e atuante o seu papel, isto é, “[...] gestores administrando, educadores ensinando, estudantes aprendendo.” (LUCKESI, 2011, p. 227). Justamente essa situação é destacada pelo gestor como algo a ser alcançado. Mais à frente, iremos discutir como pode ser pensada uma ação para provocar essa sensibilização nos demais membros da instituição.

É importante que a autonomia dos discentes seja desenvolvida. É necessário que eles se sintam protagonistas, compreendendo como podem e devem atuar dentro da tomada de decisões que efetivem o seu crescimento cognitivo e como cidadão. Conforme Gatti (2000, p. 3), “[...] o aluno aprende apenas quando ele se torna sujeito da sua aprendizagem. E para ele tornar-se sujeito da sua aprendizagem ele precisa participar das decisões que dizem respeito ao projeto da escola que faz parte também do projeto de sua vida”. Assim, em qualquer ambiente da escola o aluno pode atuar de forma significativa e atuante, participando e opinando com estratégias que propiciam a sua evolução enquanto cidadão e estudante.

De acordo com Luckesi, exercitar é ato ativo do educando, portanto cabe ao docente propor situações em que seja praticado o que foi ensinado. O aluno também pode se tornar protagonista de sua aprendizagem realizando suas tarefas e estudos domiciliares na disciplina de matemática. A realização das tarefas é destacada por Luckesi pois,

Sem a exercitação, os conteúdos expostos podem, no máximo, ser um conjunto de informações que o educando detém, mas nunca um conhecimento no seu verdadeiro sentido. Sem ela, os conhecimentos não chegam a fazer parte do ‘corpo cognitivo operativo’ do educando; de modo metafórico, poderíamos dizer que não se transforma em seu ‘plasma cognitivo’ (LUCKESI, 2011, p.123).

Ao questionar os discentes, obtivemos os seguintes dados no Gráfico 12:

Gráfico 12 - Realização de tarefas de matemática

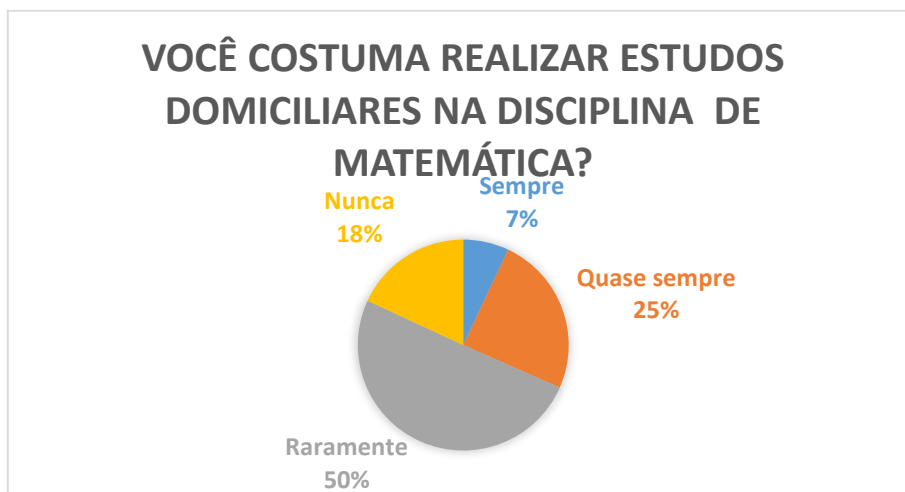
Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Logo, uma grande parte dos alunos (62%) realiza quase sempre as tarefas. Essa situação pode ser enfrentada pelo docente de modo a buscar mecanismos que envolvam o seu aluno na realização dessa atividade, motivando-o e mostrando-o o quanto é importante a realização de atividades como essa para a sua aprendizagem. Entretanto, segundo Luckesi (2011), o professor precisa ter muita atenção para não tornar tal exercício repetitivo, sem nenhuma compreensão, isto é, mecânico. É necessário que eles consigam perceber o significado daquelas atividades para contribuir na sua aprendizagem, porque só assim se tornará um ato de apropriação do conhecimento.

Luckesi (2011) afirma que o educador deve procurar atividades que desafiem os seus educandos e exercer o papel de mediador na obtenção da aprendizagem. Quanto mais o aluno realizar esse hábito, mais domínio de suas habilidades ele terá, e a consolidação de seu conhecimento se tornará algo natural.

Então, um docente que investe em seu discente deve elaborar e propor momentos que incentivem essa atividade que, de acordo com Luckesi (2011), é indispensável no processo de ensino aprendizagem. Ele assegura ainda que “[...] esse fator possibilita-nos aprender a fazer uso dos conhecimentos adquiridos nas variadas experiências da vida, o que implica aprofundar e ampliar a experiência, arriscar um pouco mais, para além do limite do exposto e já aprendido” (LUCKESI, 2011, p. 125).

Observando o número de alunos que realizam estudos domiciliares a partir do Gráfico 13, verificamos a necessidade de o educando lançar mão de mecanismos que os envolva mais nesse momento de construção de seu conhecimento.

Gráfico 13 - Realização de estudos domiciliares

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Mesmo com um número considerável de alunos realizando as tarefas, muitos não realizam estudos domiciliares, tendo em vista que mais da metade dos discentes (50%) entrevistados alega raramente estudarem em casa os conteúdos matemáticos, caracterizando uma situação em que o aluno se torna apenas receptor do seu conhecimento, de forma a não colaborar no processo de construção do mesmo.

A escola pode ser vista como uma instituição que deriva de uma ação conjunta e harmônica de todos os elementos que a compõem. Logo, se um de seus componentes deixar de exercer a sua função com maestria e compromisso, todo o processo pode estar comprometido. Segundo Luckesi (2011, p. 230), “[...] o mais importante na vida escolar não é ‘ganhar ou perder’, como ocorre na política partidária ou na vida cotidiana da sociedade; porém, aprender a ser e aprender a viver juntos, para o bem-estar de si mesmo e do outro, com qualidade.”

Observando os relatos sobre as reuniões mensais que ocorrem na escola analisada, pode-se afirmar que há uma necessidade de um melhor aproveitamento dessa atividade — a qual deve ser um momento diferenciado, em que haja direcionamentos para a elaboração ou acompanhamento de ações que valorizem o avanço do processo de ensino e aprendizagem da escola.

Magrone (2016, p. 25), ao pesquisar uma escola que conseguiu dar novo formato para as reuniões, afirma que, “[...] ao construir coletivamente esse novo formato de reunião, conseguimos aumentar o pertencimento de todos os profissionais à escola, ao mesmo tempo em que possibilitamos a muitos uma nova experiência na condução de reuniões e administração de

conflitos”.

Na escola pesquisada, uma vez por mês estão previstas e agendadas no calendário anual letivo reuniões denominadas pelo núcleo gestor de Encontros Administrativos Pedagógicos. Nesses encontros, todos que trabalham na escola são convidados a participar, no entanto, a presença se efetiva somente no grupo de professores e gestores. A análise do PPP da escola pesquisada não foi abordada nesses momentos, pois ele só é revisto e alterado uma vez por ano, logo no início, por isso nas análises elas foram tratadas de maneira particular, e não em conjunto com a revisão do PPP.

Em uma de suas falas o gestor descreveu um pouco dessas reuniões administrativas, caracterizando-as como momentos de repasse de informes.

Eu considero um ponto fraco nosso. Considerando essa parte de formação porque apesar de existir reuniões, que nós consideramos administrativas pedagógicas, são reuniões que buscam alinhamento...mas eu não vejo como uma formação para que o professor pudesse aperfeiçoar o seu conhecimento, seria mesmo um repasse de informes. (informação verbal)⁵.

Confirmado pelo gestor, temos um momento em que o administrativo, mormente o repasse de atividades mensais, se sobrepõe ao desenvolvimento de estratégias colaborativas para a formação do aluno. Luck (2009, p. 135) alerta para o fato de que nesses encontros o diálogo deveria estar mais presente, “[...] pois, dessa forma, um diretor escolar evidenciou seu entendimento limitado da comunicação como se constituindo apenas pelo processo de informação, desconsiderando o diálogo, a troca, a reciprocidade”.

Contrapondo a fala do gestor aos relatos do professor, pode-se questionar se os momentos de formação estão sendo efetivos, isto é, se as dificuldades dos alunos são debatidas e repensadas a fim de solucioná-las, ou apenas expostas como ocorrências.

Na fala do P1, temos a exposição de como ocorrem os planejamentos: “[...] mensalmente eles realizam, participam do nosso planejamento, mas só que de uma maneira um pouco mais abrangente” (informação verbal)⁶, o que se caracteriza como uma reunião para repasse de informações e de cobranças referentes a ações desenvolvidas com as turmas e aos preenchimentos de instrumentais. Isso também fica claro na fala da C2: “Quais são as ações que estão sendo pensadas para as turmas? Como é que está a questão do preenchimento do

⁵ Entrevista com D, 07 de março de 2019.

⁶ Entrevista com P1, 16 de março de 2019.

diário online, essas situações, do plano anual, do programa de ação, acontece dessa forma” (informação verbal)⁷.

As reuniões de planejamento devem e podem ser momentos nos quais sejam desenvolvidas atividades e os membros da instituição sintam-se comprometidos em superar os desafios de aprendizagem encontrados na sala de aula e todos sintam-se responsáveis e, unidos, trabalhem em prol de um mesmo objetivo.

Perrenoud (2000) defende que na escola se tenha uma nova organização, valorizando o trabalho em equipe e a colaboração, modificando o equilíbrio entre responsabilidades individuais e coletivas. Então, em uma instituição escolar de sucesso deve haver o investimento em um processo que proporcione que todos tenham consciência do seu papel, conhecendo a realidade escolar, para que haja a partir dela e com ela na intenção de encontrar estratégias para superar desafios.

Além da participação de todos os sujeitos acima destacados — alunos, professores e gestão —, é preciso que os pais dos alunos também se sensibilizem. Segundo Cavalcante (1998), a colaboração entre pais e escola possui o potencial não somente de melhorar o ambiente escolar, mas também de transformar a experiência educacional dos alunos numa vivência mais significativa.

Logo, é preciso que as famílias sejam mais atuantes na vida escolar dos estudantes, considerando, ainda, que os pais devem e podem trabalhar em parceria com escola e educadores, ajudando no desenvolvimento de competências e habilidades do educando.

Na escola avaliada, temos um percentual de 69% dos entrevistados entre os estudantes que declararam não receber ajuda de ninguém ao realizar as suas tarefas, e apenas 7,6% têm ajuda da família.

Tabela 9 - Acompanhamento de tarefas: de quem recebe ajuda na realização das tarefas de matemática?

Não recebe apoio	69%
De amigos, vizinhos	13,5%
Família (pai e/ou mãe)	7,6%
De irmãos	6,4%
De outros parentes	1,8%
Professor particular	1,8%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

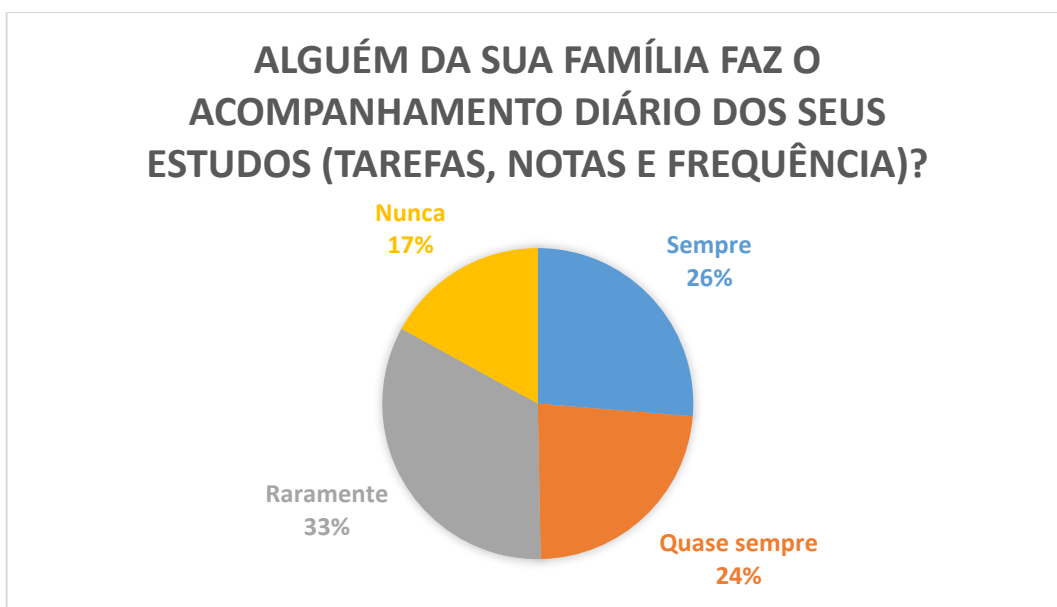
⁷ Entrevista com C2, 15 de abril de 2019.

Esses dados não caracterizam propriamente que as famílias não se preocupam com os seus filhos, pois diversos fatores podem influenciar na falta de ajuda. No entanto, o pequeno percentual de jovens que são auxiliados pelos seus familiares pode ser explicado pelo nível de formação dos pais — conforme exposto acima, a maioria dos responsáveis tem fundamental incompleto. Essa preocupação familiar é destacada por Batista:

Desta forma, deve-se entender que não é pelo fato de que a criança vai começar a frequentar a escola, que as obrigações educacionais familiares vão ser delegadas somente para os professores. A educação adequada necessita dessa dupla troca educacional em perfeita simetria, ou seja, família e escola trabalhando juntas, sendo assim faz-se necessário o acompanhamento dos familiares no seio escolar (BATISTA, 2009, p. 5).

Sobre o acompanhamento da situação escolar pela família, apenas 26,3% dos alunos entrevistados alegaram que quando convidam ou solicitam ajuda de seus pais eles sempre realizam o acompanhamento das suas atividades escolares diárias, como: tarefas, notas e frequência. É baixa porcentagem de pais que acompanham o dia a dia escolar dos filhos, como exposto na Figura 8.

Gráfico 14 - Acompanhamento familiar dos alunos



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Na escola e na família há fatores que podem propiciar o desenvolvimento da aprendizagem. Nos diversos ambientes escolares podemos ter ações colaborativas e

democráticas que favoreçam o ensino e propiciem a aproximação entre família e escola.

Apesar de a palavra democracia estar ligada à gestão, em diversos locais podem ocorrer atos democráticos, e isso será explorado no próximo capítulo. Não é somente na sala da gestão que podem ser efetuados atos de participação, isto é, isso também pode acontecer em outros ambientes.

Portanto, acredita-se que a gestão participativa incutiria um sentimento de responsabilidade nos liderados, se fundamentando no diálogo e interação dos diferentes atores educacionais, melhorando, por conseguinte, os indicadores de aprendizagem e diminuindo as dificuldades de aprendizagem, as quais serão expostas a partir do olhar dos sujeitos desta pesquisa na próxima seção.

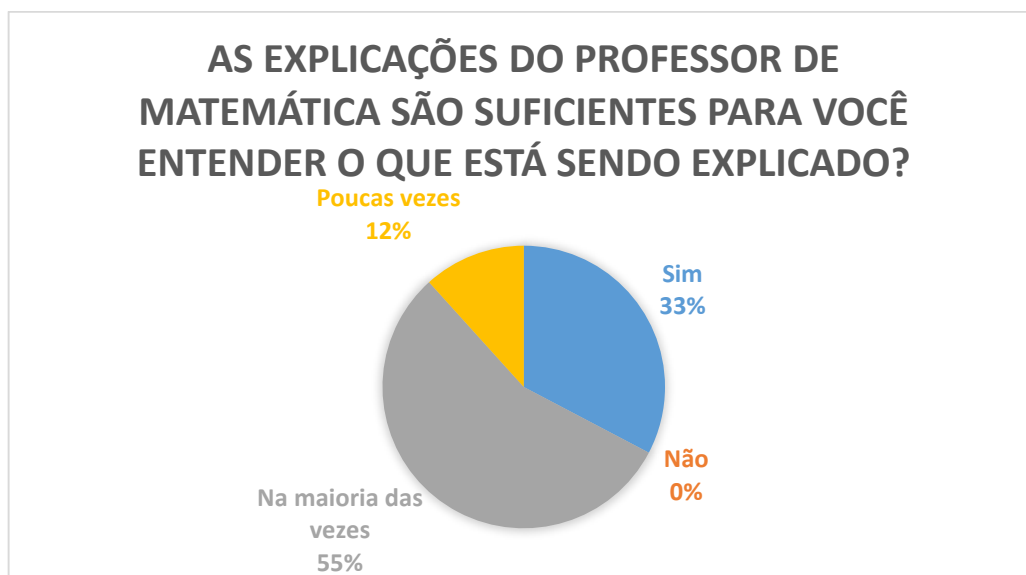
3.3.2 Apreciação dos dados coletados a partir de uma perspectiva de ensino de matemática

Nesta seção, foram estudadas as dificuldades de aprendizagem no ensino de matemática. Procurou-se compreender e interpretar o porquê de os alunos apresentarem defasagem no ensino dessa disciplina, principalmente no 1º ano.

Alguns dos obstáculos que os docentes encontram ao ensinar são: trabalhar com diferentes perfis de alunos; motivar gerando perspectivas futuras; e relacionar teoria e prática. Tais dificuldades, contudo, não são impossíveis de serem superadas.

No que diz respeito aos desafios relacionados ao processo de ensino e aprendizagem, algumas ações simples e democráticas podem ser desenvolvidas na sala de aula de forma a exercer influência direta nesse processo. Luckesi (2011, p. 229) confirma isso dizendo que “[...] a primeira delas é professor ensinar bem e o educando estudar bem”. Assim, o simples ato de cada um cumprir suas funções, ou seja, o professor desenvolver uma boa metodologia de ensino e o aluno demonstrar interesse em aprender, em descobrir o novo, pode fazer a diferença neste processo.

A partir disso, verificou-se como o aluno estava avaliando as metodologias desenvolvidas pelos professores.

Gráfico 15 - Explicação dos conteúdos

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Neste caso, tivemos 55,6% afirmando que, na maioria das vezes, entende as explicações do professor, no entanto somente 22,2% apontam que recorrem ao professor da disciplina quando encontram alguma dificuldade relacionada à matéria. Outro ponto interessante é que a maioria dos entrevistados concorda que tanto a interação quanto a metodologia desenvolvida pelo professor são fundamentais para despertar o seu interesse pela disciplina, facilitando o aprendizado.

Além disso, os alunos classificam como boa a aprendizagem em matemática durante os seus últimos anos de estudo e atribuem esse fato à metodologia desenvolvida pelos professores. Entretanto, ao mesmo tempo em que se definem preparados para aprender e desenvolver novos conceitos matemáticos, afirmam que ao estudar a referida disciplina não conseguem desenvolver um raciocínio claro.

Felicetti (2007) destaca que a matemática não é considerada pelos alunos a disciplina mais difícil, o que leva a compreender ou não a matéria são os aspectos didático-pedagógicos. Por isso, considera-se de extrema importância o tempo que o professor dedica no seu planejamento para se preocupar com a necessidade que o educando apresenta em aprender — é uma espécie de investimento em que se espera como retorno positivo a aprendizagem do discente.

Em relação à eficácia de sua metodologia, P2 afirma que

Sim, eu considero que resulta no aprendizado. Não sei se é o ideal a minha metodologia, mas que resultado nós temos e com a experiência desses dez

anos como professor de ensino médio já vi muitos alunos melhorarem durante as minhas aulas, então eu acho que essa minha metodologia funciona, não sei se é a correta, mas está funcionando até hoje. (informação verbal)⁸.

Percebeu-se que o professor considera a sua metodologia adequada e trabalha com ela durante os seus dez anos de ensino, mesmo com as diferenças que os jovens de hoje possam apresentar com os de 10 anos atrás. Outro ponto interessante levantado pelo professor foi em relação ao acompanhamento da coordenação pedagógica: “Esse acompanhamento só é feito na nossa instituição ou por meio de notas, das notas por período ou quando chega o resultado final da avaliação externa, aí eles fazem esse comparativo se a sua metodologia está boa ou não [...]” (informação verbal)⁹.

De outra forma, P1 pareceu estar mais preocupado em adequar sua prática pedagógica às necessidades do educando, valorizando a sua participação:

Eu considero que, quando eu tento fazer um plano de ensino com o aluno, eu tento fazer com que ele se sinta participativo daquela situação. Faz-se então uma conversação e eu vou constantemente fazendo as indagações se realmente aquele método está sendo interessante para que ele possa acompanhar. Se não estiver sendo, a gente buscar outros meios de estratégia para que possa chegar ao conhecimento dele e adequar, não o aluno ao meu estilo de ensino, mas que eu posso fazer meu estilo de ensino se ajustar ao molde daquilo que o aluno possa estar acompanhando e seguindo junto comigo. (informação verbal)¹⁰.

Com isso, desenvolveu-se um processo no qual ambas as partes interagem na construção do conhecimento, valorizando participação e avaliação constantes das ações realizadas. Esse fator foi importante, pois, como assevera Luckesi (2011), toda a escola deve estar trabalhando em prol do desenvolvimento harmonioso do processo de ensino aprendizagem, em que cada um deve exercer sua função de modo responsável, consciente e comprometida. Somente dessa maneira é que o ensino de qualidade se tornará uma realidade.

Além disso, no mesmo sentido da fala de P1, D’Ambrósio apontou ainda que é necessária uma reavaliação do sistema de ensino, devendo haver uma nova postura dos educadores em relação à sua prática docente:

A adoção de uma nova postura educacional é, na verdade, a busca de um novo paradigma de educação que substitua o já desgastado ensino-aprendizagem, que é baseado numa relação obsoleta de causa-efeito. Procura-se uma educação que estimule o desenvolvimento de criatividade desinibida,

⁸ Entrevista com P2, 30 de abril de 2019.

⁹ Entrevista com P2, 30 de abril de 2019.

¹⁰ Entrevista com P1, 16 de março de 2019.

conduzindo a novas formas de relações interculturais. Essas relações caracterizam a educação de massa e proporcionam o espaço adequado para preservar a diversidade e eliminar a desigualdade, dando origem a uma nova organização da sociedade (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 20).

Nos questionários, os professores afirmaram se preocuparem com a aprendizagem de seus alunos e reconheceram essa preocupação. Os docentes disseram que discutiam essas dificuldades apresentadas em reuniões administrativas e planejamentos, no entanto consideram a sua metodologia adequada para a obtenção de um resultado satisfatório.

Os alunos admitiram que o professor procura realizar, em alguns casos, a contextualização da matéria, porém raramente utiliza recursos diferentes para a apresentação do conteúdo, situação essa que acreditam melhorar e facilitar a compreensão dos assuntos. Para Felicetti (2007, p. 56), “[...] contextualizar é fundamental para a compreensão, aproxima a matemática ao dia a dia do aluno”. Tanto os discentes quanto os docentes dizem haver uma democracia nas aulas, isto é, segundo eles todas as dúvidas existentes são sanadas e o professor ajuda aqueles que possuem mais dificuldade, mesmo com o desafio de atender à demanda, pois são turmas bem numerosas.

As práticas de ensino da disciplina de matemática estão voltadas, na sua grande maioria, para a memorização. Lima (2007, p. 181) nos alerta quanto a isso: “[...] o que deve ser entendido que memorizar e compreender são tarefas complementares e não antagônicas”.

Conforme Luckesi (2011, p. 30), “[...] uma aprendizagem só é aprendizagem quando ela se transforma em prática de vida cotidiana [...]”; portanto, um ensino contextualizado traduz conceitos em atos do cotidiano, além de aproximar a teoria da realidade na qual os alunos estão inseridos. Segundo P1, o ensino de matemática na escola é realizado de maneira contextualizada.

Sempre que possível eu gosto de estar fazendo, por quê? Porque a gente tem muitas perguntas, para que serve esse tipo de assunto? Nem sempre é fácil a gente tá fazendo com que o aluno perceba logo a aplicação, mas por muitas vezes, até no próprio livro, vem alguns tipos de textos básicos, que faz com que o aluno possa aprofundar o conhecimento e não veja só aplicação atual, mas qual foi a necessidade que teve para se gerar aquele conteúdo da antiguidade né. Então isso é interessante porque faz com que além do conhecimento para uma nota ele possa perceber que aquilo que se fez necessário para que ele utilize hoje em dia a matemática hoje, para o bem do seu dia a dia e assim da mesma forma ele possa, aquilo que a gente enxergaria como uma aplicação ele perceber que está fazendo uso mesmo que involuntário da Matemática, daquele conteúdo repassado. (informação verbal)¹¹.

¹¹ Entrevista com P1, 16 de março de 2019.

Um ensino de matemática desenvolvido de forma distante da realidade fará com que o aluno demonstre desinteresse e desmotivação para estudá-lo, pois não encontrará sentido, utilização ou aplicações de tais conceitos na prática.

Na realização de uma atividade matemática, todas as etapas devem ser valorizadas e analisadas para o bom desenvolvimento do processo de aprendizagem, inclusive os erros cometidos. Na metodologia utilizada pelo P1, notamos um certo cuidado ao tratar do erro do aluno:

Porque se ele comete um determinado erro quando vai fazer uma resolução no quadro ou quando eu faço o acompanhamento da atividade que ele executou eu posso corrigir rotas, eu posso fazer com que aquele aluno que ele ia possivelmente cometer um erro lá na avaliação final, ele possa conseguir consertar e perceber qual é o caminho correto de resolução daquela questão e ele realmente terá um melhor resultado futuramente. (informação verbal)¹².

Luckesi (2011) destaca que o erro não deve ser colocado para o aluno como forma de castigo, mas de forma adequada, reorientando o aluno, possibilitando uma revisão e avanço. A punição não fará com que se efetive a aprendizagem; antes, afastará ainda mais o aluno do conteúdo.

Lima (2007) afirma que os conteúdos matemáticos possuem uma relação de dependência que pode ser um obstáculo a mais na disciplina de matemática, como aponta Felicetti (2007), para quem os professores pressupõem que o aluno esteja preparado para receber os assuntos da série e com uma boa base matemática para dar continuidade aos conteúdos seguintes. Essa preocupação foi percebida na fala do P1, P2, C2 e D, sendo apontada como um dos obstáculos para se aprender matemática:

Da mesma maneira, a outra grande dificuldade é que no ensino médio precisa-se ter alguns conceitos que vem do fundamental, mas que muitos deles chegam com essa defasagem devido, às vezes, falta de aulas ou outros tipos de situações, às vezes a evasão ou outras coisas que complicam o aluno ter passado por aquele processo, que a gente precisa às vezes executar diagnóstico, trabalhos em grupo ou até mesmo individual, para que possa às vezes, nivelar aquela turma e fazer com que eles cheguem lograr êxito futuramente. (informação verbal)¹³.

A defasagem no ensino de matemática também foi abordada nas falas do diretor: “[...] nós recebemos alunos com uma grande dificuldade e inclusive das operações básicas que ele

¹² Entrevista com P1, 16 de março de 2019.

¹³ Entrevista com P1, 16 de março de 2019.

poderia ter para poder ter um bom desenvolvimento na própria disciplina”. A coordenadora fala na mesma direção: “[...] mas a gente percebe que alguns alunos ainda têm uma dificuldade. Talvez essa dificuldade, ela venha das suas séries iniciais e que ele ainda não conseguiu desenvolver essa habilidade de aprender matemática mesmo”. Os professores também demonstraram essa preocupação em suas falas. Ainda assim, até o momento a escola não possui práticas consolidadas para a resolução dessa defasagem de conteúdos, isto é, não é realizada nenhuma ação para sanar esse problema: “A escola tenta incentivar com a parte de reforço e monitorias, através de recuperações paralelas, situações que possam está tentando fazer um pouco da recuperação e do resgate desse aluno em dificuldade, mas eu vejo que se precisa de um algo a mais” (informação verbal)¹⁴.

Em resposta ao questionário, os professores colocaram como principal justificativa para as dificuldades de aprendizagem a falta de conhecimentos básicos não adquiridos em séries anteriores, confirmando as afirmações dos sujeitos de pesquisa citados acima.

Conforme Luckesi (2011), se um conjunto de alunos não possui habilidades suficientes e pré-requisitos, cabe ao docente desenvolver atividades que supram essas necessidades. Não significa retomar todo o conteúdo anteriormente estudado, mas o suficiente para a assimilação do novo.

Hoffmann (2011) destaca que cada aluno é possuidor de um tempo apropriado para aprender, e esse tempo precisa ser respeitado. No entanto, isso está mais relacionado com o ser do que com o aprender determinados assuntos. Alguns autores destacam a necessidade de conhecimentos prévios para aprender matemática, e isso pôde ser percebido na fala de professores e gestores:

Eu tento buscar com ele, primeiramente fazer uma revisão geral daquele conhecimento prévio que tem que saber para resolver aquelas questões, a fim de que ele possa adquirir uma bagagem para que ele venha a compreender e resolver aquelas questões do conteúdo que está sendo repassado a ele (informação verbal)¹⁵.

Luckesi (2011, p. 167) sugere que o professor crie situações para que o aluno aprenda: “[...] vale lembrar que criar pré-requisitos não significa retomar todo o conteúdo anteriormente estudado, mas sim tomar parcelas de conteúdos e habilidades necessárias para a assimilação do conteúdo novo que se está propondo”. No trecho da fala da C2, tivemos em evidência dessa

¹⁴ Entrevista com P2, 30 de abril de 2019.

¹⁵ Entrevista com P2, 30 de abril de 2019.

situação: “Olha eu posso até... eu acho que, assim, a falta de base mesmo do Ensino Fundamental. Eu acho que falta muita base nesses meninos” (informação verbal)¹⁶. P1 também destacou a diversidade de características e individualidades de cada, o que os faz possuidores de conhecimentos distintos e em diferentes níveis:

Eu acredito que os alunos, quando chegam do ensino fundamental eles chegam de várias realidades distintas. Alguns oriundos das escolas particulares, outras do município, e são de dois municípios diferentes. Aonde há ideias diferentes, o que talvez possa acarretar a chegada desse aluno para o ensino médio em nossa escola com diferentes realidades. Alguns com uma bagagem boa, outros com uma bagagem um pouco mais superficial e nossa maior dificuldade, eu acredito que vem daí. (informação verbal)¹⁷.

Então, é indispensável, primeiramente, investigar o que o aluno sabe para depois promover atividades que realizem o elo entre os saberes prévios, adquiridos, e os novos. De acordo com Hoffmann (2011), conhecer as condições prévias do aluno permite ao professor planejar tempos de descobertas, diálogos, encontros e interação ao longo do ano letivo.

Todavia, para que os professores consigam trabalhar os conteúdos de maneira adequada, resgatando e consolidando assuntos não assimilados, relacionando a teoria com a prática, é necessário que continuem em constante formação.

De acordo com Lima,

Basicamente o problema mais grave no treinamento do futuro professor é o seguinte: quando o jovem entra na faculdade, não teve uma boa formação na escola, logo não conhece bem a matemática que vai ensinar. Por sua vez, as aulas que têm na faculdade tratam de Cálculo, Variáveis Complexas, Equações Diferenciais e outros assuntos que ele bravamente, com grande esforço, tenta assimilar em dose mínima para ser aprovado no exame. No final de tudo, recebe seu diploma sem ter domínio das coisas básicas da Geometria do Espaço, Divisibilidade, Análise Combinatória, etc (LIMA, 2007, p. 172).

A formação inicial e atual dos docentes faz com que eles possam estar constantemente em busca de novas estratégias para superar as dificuldades encontradas no processo ensino aprendizagem e, conseqüentemente, auxiliar no aprendizado de seus alunos. Segundo Tavares Júnior e Neubert (2016, p. 38), “[...] é inegável que a formação dos professores contribui para a melhor formação dos alunos”.

Nesse sentido, Libâneo (2015, p. 2) afirma que existe um grande desafio relativo às,

¹⁶ Entrevista com C2, 15 de abril de 2019.

¹⁷ Entrevista com P1, 16 de março de 2019.

“[...] dificuldades dos professores em incorporar e articular em seu exercício profissional dois requisitos dessa profissão: o domínio dos conteúdos da disciplina e o domínio de saberes e habilidades para ensinar esses conteúdos”. Tal situação mostra a importância da qualificação, pois é importante para o docente não só saber os conteúdos, mas também possuir habilidade pedagógica, isto é, o domínio de diferentes procedimentos de ensino a fim de lidar com as mais variadas realidades.

Na escola pesquisada, as formações continuadas raramente foram ofertadas, conforme exposto por gestores e professores. Além disso, a equipe gestora e os professores demonstraram preocupação com a formação e admitiram a importância desses momentos para o seu crescimento profissional e de seus alunos.

As reuniões da escola podem ser de grande aprendizado e de busca de alternativas educacionais que elevem a qualidade escolar, levando o professor a fazer uma reflexão sobre a sua prática diária e a curiosidade em experimentar novas tecnologias, novas propostas de ensino. Contudo, o diretor afirma que as discussões são meramente administrativas, isto é, conforme já exposto na seção 1, as reuniões têm caráter predominantemente burocrático.

Nesse sentido, Magrone relata a experiência exitosa em uma escola de combater:

- 1) Reuniões burocratizadas com o predomínio de informes e relatos de rotinas escolares;
- 2) O formato de conselhos de classe, nos quais as notas dos alunos são lidas pelos professores, consumindo a maior parte do tempo da reunião e, geralmente, não se discute estratégias de trabalho com as turmas nas quais os resultados não foram satisfatórios;
- 3) A inexistência de troca de técnicas e métodos de ensino, utilizados em sala de aula, entre os profissionais;
- 4) A desorganização das reuniões e a falta de um objetivo claro para o encontro, ocasionando desinteresse por parte dos profissionais presentes, gerando, às vezes, conversas paralelas;
- 5) Também pretendíamos evitar comportamentos inadequados como correção de provas, finalização de diários de classe, leitura de jornais e revistas, vendas de objetos, que, muitas vezes, acontecem nessas reuniões. Na maioria das escolas, a pauta também não é conhecida com antecedência e, muitas vezes, é formulada com temas de interesse exclusivo das direções, não atendendo às expectativas e necessidades do corpo docente. (MAGRONE, 2016, p. 24)

Na experiência exposta pelo autor, foi preciso repensar os modelos de reuniões e reconhecê-las como ocasiões importantes para a tomada de decisões e questionamentos da comunidade escolar. Neste novo formato foi possível torná-las um momento de decisão e questionamentos, assegurando autonomia aos participantes envolvidos. Ponto importante é que

as reuniões não eram necessariamente conduzidas pelo núcleo gestor e o foco estava em debater e propor soluções para os desafios enfrentados.

Quanto aos momentos de planejamento semanais, observamos a partir dos dados que esses se resumem a um acompanhamento da entrega de instrumentais: proposta curricular anual e semanal, com os professores procurando adequar as suas aulas ao plano anual.

O nosso planejamento acontece semanalmente. Nós temos professores lotados com 40 horas e dentro dessas 40 horas, 27 serão aulas e 13 horas de planejamento. Considerando que ele tem uma lotação na escola desta forma e o planejamento acontece semanalmente, mas com acompanhamento pedagógico a cada 15 dias. Onde é ‘sentado’ com a coordenação na terça-feira, a área de linguagens e códigos, na quarta-feira ciências humanas, na quinta-feira Ciências da Natureza e matemática. Dentro dessa oportunidade também participam em um desses dias os coordenadores que participam dos cursos técnicos, para que eles possam também está alinhado esse planejamento. E na semana seguinte o professor tem a oportunidade de realizar o seu planejamento revisando aquilo que tinha posto no seu plano de aula podendo acrescentar ou retirar de forma que ele perceba o que ele poderá cumprir durante aqueles 15 dias. (informação verbal)¹⁸.

Conforme Luckesi (2011, p. 165), “[...] o planejamento não é um ato de preencher formulários, como vem ocorrendo na prática docente, mas sim um ato de decisão”. Toda escola para funcionar bem necessita de um planejamento, seja ele pedagógico, curricular ou de ensino, coeso, coerente e de uma ação conjunta do corpo docente com outras funções pedagógicas e administrativas. A ideia não é propor uma padronização de condutas entre os professores, como coloca Luckesi (2011), mas a de possuírem uma proposta comum para toda a instituição.

É preciso diagnosticar problemas, refletir sobre as causas da defasagem de aprendizagem e elaborar ações que produzam resultados satisfatórios. Pode-se, por exemplo, proporcionar momentos com outros profissionais que, em parceria com a escola, mostrem aos professores novas experiências e aprendizados. Assim, Luckesi (2011) confirma que o educador necessita realizar o melhor diagnóstico de seus alunos a fim de desenvolver a melhor intervenção e, conseqüentemente, obter os melhores resultados.

3.3.3 Apreciação dos dados coletados a partir da perspectiva da avaliação

Nesta seção foram estudadas as dificuldades de aprendizagem e a relação com o ato de avaliar e suas consequências. Procurou-se conhecer e compreender como este processo está

¹⁸ Entrevista com D, 7 de março de 2019.

acontecendo dentro da instituição e de que maneira isso contribui para o processo de ensino aprendizagem dos jovens.

Conforme Luckesi (2011), o planejamento deve ser tomado como ponto de partida para quem deseja realizar um bom instrumento de coleta de dados. Alerta que há a necessidade de se estabelecer o que se pretende avaliar, para que assim consiga construir um instrumento que seja capaz de fornecer informações que qualifiquem a realidade que se está trabalhando. Quanto ao instrumento de avaliação, Luckesi afirma ainda que

Dessa constatação decorre que o instrumento de coleta de dados deverá ser sistemático, ou seja, coletar dados sobre todos os conhecimentos, habilidades e atitudes essenciais ensinados. Se os conhecimentos ensinados foram intencionalmente estabelecidos, o instrumento também deverá ser intencional e sistematicamente construído (LUCKESI, 2011, p. 339).

No planejamento é possível traçar as estratégias a serem seguidas para a obtenção dos resultados almejados. Por meio da avaliação pode-se verificar se as ações serão eficazes. Luckesi declara que

O planejamento define os resultados e os meios a serem atingidos; a execução constrói os resultados; e a avaliação serve de instrumento de verificação dos resultados planejados que estão sendo obtidos, assim como para fundamentar decisões que devem ser tomadas para que os resultados sejam construídos (LUCKESI, 2011, p. 168).

Com isso, percebe-se o grande e valioso papel do instrumento de avaliação e sua aplicação e interpretação. Todas as etapas devem ser consideradas importantes pelo professor — tanto a elaboração e a execução das ações quanto a interpretação dos resultados.

Infelizmente, nas escolas brasileiras, há um processo avaliativo direcionado para a classificação de alunos por meio de notas ou conceitos, isto é, o verdadeiro sentido da palavra avaliar não está sendo aplicado. Essa conjuntura é confirmada por Perrenoud (1999, p. 11), que afirma: “[...] a avaliação é tradicionalmente associada, na escola, à criação de hierarquias de excelência. Os alunos são comparados e depois classificados em virtude de uma norma de excelência, definida no absoluto ou encarnada pelo professor e pelos melhores alunos”.

Luckesi também reconhece que

Se a avaliação não assumir a forma diagnóstica, ela não poderá estar a serviço da proposta política — ‘estar interessado em que o educando aprenda e se desenvolva’ —, pois se a avaliação continuar sendo utilizada de forma classificatória, como tem sido até hoje, não viabiliza uma tomada de decisão

em função da construção dos resultados esperados (LUCKESI, 2011, p. 169).

A escola realiza a sua avaliação por bimestre (parcial e global), como também a diagnóstica no início do ano, segundo P1: “É feita avaliação através de provas, em alguns momentos é dividido em parcial e global” (Entrevista com P2, 2019). É realizada pela escola uma forma bem tradicional de mensurar a aprendizagem de seus alunos somente por meio de atividades escritas.

Ao avaliar, analisa-se as metodologias adotadas pelo professor e se houve uma modificação de comportamento do educando. Verificou-se, a partir da fala do P2, uma necessidade de investimento em formações. Tal situação foi evidenciada no seguinte trecho:

No começo do ano é feita a nossa avaliação diagnóstica para ver o nível dos alunos e a partir daí nós vamos fazendo as nossas avaliações parciais e globais e ao fim disso a gente faz a nossa soma e temos a nossa avaliação bimestral, com isso nós temos a nossa avaliação, sabendo a nota do aluno (informação verbal)¹⁹.

Portanto, foi constatada a necessidade de repensar a forma de avaliar os alunos. Está sendo trabalhado mais o ato de verificar do que avaliar. Conforme alerta Luckesi (2011), isso é muito recorrente, isto é, os professores possuem habilidade para examinar e não em avaliar.

A habilidade de avaliar não surgirá de forma espontânea, ela pode ser desenvolvida junto ao grupo para que o processo avaliativo possa gerar intervenções que aproveitem não somente as situações escritas, mas também as atitudes e o comportamento diante de atividades propostas.

A coordenação pedagógica vê na avaliação um ato de realização escrita que pode acontecer de forma externa ou interna à escola, como descrito na fala da C2: “A gente faz avaliação diagnóstica logo no início do ano. Também tem as avaliações internas que a gente faz a cada período e tem as avaliações externas: Enem e SPAECE, que eles fazem ao longo do terceiro ano” (informação verbal)²⁰. A outra coordenadora acrescenta algumas outras atividades, porém também de forma apenas escrita.

Eu considero os métodos tradicionais mesmo, que são as nossas avaliações parciais e as avaliações globais, que são aplicadas por período, por bimestre. Atividades que o professor realiza também, após ministrar um conteúdo para identificar se o aluno aprendeu, ele aplica uma atividade. Então, atividades,

¹⁹ Entrevista com P2, 30 de abril de 2019.

²⁰ Entrevista com C2, 15 de abril de 2019.

avaliações parciais e globais e também simulados que eu considero muito importante. (informação verbal)²¹.

Não se está aqui criticando toda e qualquer atividade realizada de forma escrita, pois estas são necessárias e quando bem elaboradas podem fornecer informações úteis. No entanto, na escola analisada pelo autor, não está sendo realizada nenhuma intervenção a partir desses dados coletados. Até porque, como coloca Perrenoud,

O diagnóstico é inútil se não der lugar a uma ação apropriada. Uma verdadeira avaliação formativa é necessariamente acompanhada de uma intervenção diferenciada, com o que isso supõe em termos de meios de ensino, de organização dos horários, de organização do grupo de aula, até mesmo de transformações radicais das estruturas escolares. As pedagogias diferenciadas estão doravante na ordem do dia e a avaliação formativa não é mais uma quimera, já que propiciou inúmeros ensaios em diversos sistemas (PERRENOUD, 1999, p. 15).

Perrenoud (1999, p. 16) argumenta que “[...] mais globalmente, uma pedagogia diferenciada supõe uma qualificação crescente dos professores, tanto no domínio dos conhecimentos matemáticos ou linguísticos, por exemplo, quanto no domínio didático”. Se o educador obtiver uma formação voltada para a interpretação dos resultados obtidos em suas avaliações, conjugada com os resultados das avaliações externas que a escola participa, ele terá elementos para realizar uma reflexão que sirva de base para a tomada de decisões.

Atualmente, a instituição trabalha com instrumentos nos quais se resumem apenas em mensurar as notas dos alunos e os classifica fazendo uso de regras de medida baseadas em “acerto por questão”. Nesse sentido, Luckesi (2011) aponta que há a necessidade de que eles exerçam a sua verdadeira função de coletar dados que proporcionem ao educador qualificar a aprendizagem de seus alunos para que haja assim a realização de atitudes efetivas orientadas pela escola posteriormente.

Umas das coordenadoras pedagógicas (C1) contemplou em sua fala a forma com a qual trabalham com esses resultados: “Há um estudo, mas só é um estudo superficial, esses estudos não são aplicados (sic) na prática” (informação verbal)²².

Após essa mensuração de aprendizagem escolar, os dados obtidos são transformados, isto é, há a conversão de números em conceitos, e a partir desse momento há a classificação em termos de mais ou menos dificuldades. O gestor retrata em sua fala como é realizada essa etapa da avaliação dos alunos:

²¹ Entrevista com C1, 9 de março de 2019.

²² Entrevista com C1, 9 de março de 2019.

Logo que finda o bimestre, é um trabalho feito pela coordenação pedagógica, onde nós vamos fazer um levantamento dos resultados dessas avaliações. Lembrando que todas as avaliações que os alunos realizam a coordenação pedagógica ela tem um visto e pode sugerir, dentro da oportunidade para uma melhoria na elaboração de questões. E logo que a gente faz um apanhado desses resultados em uma reunião coletiva, nós expomos esses resultados para que a gente possa perceber as disciplinas consideradas críticas, disciplinas que poderão ser consideradas não críticas, ou seja a que possui o número bem reduzido de alunos em recuperação. E esses resultados além de analisados, além de pensados, eles também são expostos para família na reunião de pais, a gente divide esse compromisso. Bem como na sala de aula, com os alunos, as disciplinas que eles tiveram mais dificuldade (informação verbal)²³.

Por todas as falas aqui analisadas, pode-se afirmar que existem falhas nesse processo avaliativo, pois o ato de classificar sobrepõe-se ao exercício da identificação dos motivos para resultados insatisfatórios.

Com isso, acontece o que Luckesi (2011, p. 50) aponta no seguinte trecho: “[...] notas e conceitos, em princípio expressam a qualidade que se atribui a aprendizagem do educando, medida sob a forma de acertos ou pontos”. O mais importante é a forma com que o professor irá trabalhar com essas médias e conceitos, pois de acordo Hoffmann (2011, p. 19), “[...] a avaliação deixa de ser um momento terminal do processo educativo (como é hoje concebida) para se transformar na busca incessante de compreensão das dificuldades do educando e na dinamização de novas oportunidades de conhecimento”.

De posse dessas notas, o professor pode determinar ações a serem realizadas. Luckesi (2011) nos fornece algumas sugestões: registrá-la somente no diário de classe, oferecer uma nova oportunidade de melhoria de sua nota em casos em que o educando não obteve uma nota satisfatória ou fazer uma reflexão, observar para detectar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes e decidir quais as atividades que podem ser realizadas para que de fato consigam aprender. Na fala de P1, podemos observar que ele realiza a avaliação de forma superficial em relação a alguns desses fatores:

E isso tudo faz um grande pacote, ele estar com o seu material durante a aula, ele não ser faltoso durante as aulas, tudo isso faz com que ele perceba que não somente através da prova ele vai ser avaliado, mas também com as outras, com o conjunto da obra, né, em termos de ação, participação e outras coisas extras que eu posso estar fazendo uso (informação verbal)²⁴.

²³ Entrevista com D, 7 de março de 2019.

²⁴ Entrevista com P1, 16 de março de 2019.

No entanto, o outro professor entrevistado exerce um outro tipo de postura acerca da avaliação:

No começo do ano é feita a nossa avaliação diagnóstica para ver o nível dos alunos e a partir daí nós vamos fazendo as nossas avaliações parciais e globais e ao fim disso a gente faz a nossa soma e temos a nossa avaliação bimestral, com isso nós temos a nossa avaliação, sabendo a nota do aluno (Informação verbal)²⁵.

Logo, o ato de avaliar na instituição estava se resumindo em apenas mensurar a aprendizagem escolar, classificando os alunos em aprovados ou não. Isso fica ainda mais claro na descrição que C1 faz das avaliações da escola, “eu considero os métodos tradicionais mesmo, que são as nossas avaliações parciais e as avaliações globais, que são aplicadas por período, por bimestre” (Informação verbal)²⁶. E quanto à possibilidade de o aluno recuperar sua nota, tal possibilidade é apenas no sentido de elevá-la numericamente, o que pode ser extraído da fala de C2:

A recuperação paralela ela acontece após cada período. A gente elabora o calendário de aulas das disciplinas críticas que são aquelas em que ficaram maior número de alunos e a gente organiza para que esses alunos tenham uma aula no horário do almoço que acontece de 12:10 às 13 horas. Uma aula de 50 minutos. E logo em seguida eles realizam a prova para ver se eles conseguem recuperar aquele conteúdo dentro do período. (informação verbal)²⁷.

A fala de C2 nos permitiu realizar as seguintes reflexões: as atividades em horário destinado para o almoço são as melhores opções para verdadeiramente oportunizar ao aluno o conteúdo que ele não conseguiu aprender? A aplicação do mesmo método avaliativo irá fazer efeito em um aluno que teve dificuldades com a avaliação escrita? É preciso refletir antes de escolher a melhor forma de recuperar e efetivar a aprendizagem nos educandos que tiveram insucesso. Conforme Hoffmann (2011, p. 17), “[...] a avaliação é a reflexão transformada em ação. Reflexão permanente do educador sobre a sua realidade e acompanhamento de todos os passos do educando na sua trajetória de construção do conhecimento”.

Com isso, quando se avalia o aluno, deve ser examinado todo o processo, caso se conclua que o processo não foi adequado, as ações devem ser repensadas na intenção de se alcançar os resultados desejados. Somente a avaliação não será transformadora — se acompanhada de ações reflexivas, de observação, poderá realizar grandes modificações de comportamento. Nesse sentido, Hoffmann aponta que:

²⁵ Entrevista com o P2, 30 de abril de 2019.

²⁶ Entrevista com C1, 09 de março de 2019

²⁷ Entrevista com C2, 15 de abril de 2019.

Não se trata de considerar a avaliação como uma fórmula mágica, ou seja, de se imaginar a possibilidade de uma ação avaliativa mediadora impulsionadora, por si só, de saltos qualitativos de um nível de conhecimento a outro, mas é importante partir da negação da prática atual em seu caráter de constatação de erros e acertos e de julgamento de resultados (HOFFMANN, 2011, p. 88).

Luckesi (2011) afirma que não se pode atribuir somente ao educando as responsabilidades por resultados insatisfatórios, e que as causas devem ser apuradas para que se busquem as soluções. Dessa forma, todos que compõem o processo escolar devem ser sensibilizados. No caso estudado, o gestor percebe essa situação como dividida, mas não refletida acerca das influências que impactaram nesse resultado, isto é, apenas como um número que irá classificar os alunos por nível.

Esse processo de divulgação para aluno eu confesso que ainda considero um pouco falho. Poderia ser bem mais. É dividido com ele e com a família na reunião de pais. A gente apresenta aquilo que nós precisamos melhorar para que eles possam somar conosco com aquilo que nós temos de melhorar. Nas reuniões de pais e mestres que acontecem uma em cada bimestre a gente também dividi essas informações. (informação verbal)²⁸.

O compromisso exposto acima e colocado pelo gestor como sendo dividido com as famílias se refere à classificação do aluno, uma vez que a escola apresenta as notas aos pais e não as dificuldades que possui.

Em contrapartida, C1 já demonstrou uma preocupação com a forma utilizada pela escola para verificar os conhecimentos prévios do estudante, assim como a interpretação e a utilização desses dados para propiciar uma melhoria na aprendizagem.

Assim, nós analisamos, no início do ano letivo, nós aplicamos a avaliação diagnóstica com esses alunos, na qual nós podemos estar aí identificando, como estão chegando os alunos no 1º ano e também verificando a aprendizagem no segundo e terceiro ano. Eu considero que avaliação diagnóstica da nossa escola ela precisa de... vamos dizer assim, esse ano a gente precisa debater mais sobre ela. Considero também que a análise dos resultados também precisa de uma melhoria. (informação verbal)²⁹.

Do mesmo modo, a outra coordenadora também se posicionou sobre a avaliação diagnóstica e interpretação dos resultados:

²⁸ Entrevista com D, 7 de março de 2019.

²⁹ Entrevista com C1, 9 de março de 2019.

Olha, nós inclusive até na última vez em que estivemos com os professores, houve um prolongamento maior nas discussões em torno dessa avaliação diagnóstica. Nós achamos até que seria um ponto interessante de se discutir com todos, para ser feita uma discussão sobre avaliação diagnóstica. Para que que ela está servindo na nossa escola? De onde é que nós estamos partindo? Se realmente nós estamos analisando esses resultados? Ou só analisando e ficando por isso mesmo ou se a gente está traçando alguma estratégia a partir disso? Eu não vou lhe dizer que a gente já tem tudo consolidado ou que a gente parte de um princípio da análise desses dados para a gente poder começar o trabalho ao longo do ano, não. Mas a gente tem sentado e tem repensado a questão da avaliação diagnóstica, de como nós estamos avaliando e o que nós estamos fazendo com esses resultados. (informação verbal)³⁰.

As atividades desenvolvidas a partir da análise da avaliação diagnóstica podem colaborar para o desenvolvimento do educando, e é isso que expõe Zabala (1998, p. 199) ao afirmar que “[...] o conhecimento do que cada aluno sabe, sabe fazer e como é, é o ponto de partida que deve nos permitir, em relação aos objetivos e conteúdos de aprendizagem previstas, estabelecer o tipo de atividades e tarefas que tem que favorecer a aprendizagem de cada menino e menina”.

Os professores também destacaram que as avaliações poderiam ser mais bem elaboradas, e seus resultados devem ser aproveitados pela instituição no intuito de promover a aprendizagem e a diminuição das dificuldades existentes, o que pode ser percebido no seguinte trecho:

Não. Ainda ela precisa passar por algum tipo de ajustes, alinhamentos para que a gente possa chegar nesse tipo de parâmetro. Para que ela realmente transparecer para a gente resultados e dados mais precisos em relação ao desempenho do aluno. É necessário que se pense no formato de aplicação desse diagnóstico. Que a gente possa pensar, porque não se tem somente o anseio de saber se o aluno está no: muito crítico, crítico, intermediário ou adequado. Precisamos avançar no processo também de construção da avaliação desses dados, para conseguir detectar onde a gente precisa está melhorando e avançando, realizando trabalhos específicos. (informação verbal)³¹.

A concepção de P2 sobre essa atividade avaliativa corrobora com o que foi exposto acima:

Há um estudo, mas só é um estudo superficial, esses estudos não são aplicados na prática. Eu acho que os professores deveriam ter uma formação voltada para a elaboração das avaliações diagnósticas, pois isso nós nunca tivemos e

³⁰ Entrevista com C1, 15 de março de 2019.

³¹ Entrevista com P1, 16 de março de 2019.

assim se faz aquilo que a gente acha que é certo. Precisamos saber o que é realmente necessário ser colocado numa avaliação diagnóstica, para medir efetivamente o desempenho dos alunos. (informação verbal)³².

Destarte, percebeu-se que o processo de elaboração de questões, aplicação e interpretação dos resultados obtidos nessas avaliações precisam ser revistos. Esses dados estão sendo utilizados apenas como meio de classificar os alunos; em reuniões específicas ocorre uma exposição deles. Conforme Luckesi (2011, p. 82), “[...] isto é, o julgamento de valor, que teria a função de possibilitar uma nova tomada de decisão sobre o objeto avaliado, passa a ter a função estática de classificar um objeto ou um ser humano histórico num padrão definitivamente determinado”.

Não ocorre, assim, um debate das possíveis causas e ações que serão colocadas em prática para a superação desses desafios de aprendizagem. Luckesi (2011) afirma, ainda, que a avaliação da aprendizagem é um instrumento de auxílio na aprendizagem e não um artifício de aprovação ou reprovação. Dessa forma, a avaliação deve se preocupar com a evolução do educando e se articular com outros elementos que compõem um verdadeiro diagnóstico, quais sejam, a boa elaboração e utilização de instrumentos, leitura dos dados obtidos e a utilização reflexiva e consciente destes.

O professor P2 aponta a necessidade de uma formação específica para o desenvolvimento de tais habilidades, o que possibilitaria a melhoria do processo avaliativo entre educador e educando. O conhecimento adquirido por meio das formações poderia ajudar o docente a criar sensibilidade para pequenas situações, fazendo com que ele perceba a importância de ações que oportunizem a reflexão. Tais momentos poderiam, ainda, direcionar a equipe escolar a utilizar os seus respectivos dados para idealizar os seus objetivos, traçando assim estratégias que propiciassem a aprendizagem motivadora e significativa de modo a diminuir as dificuldades encontradas nas turmas de primeiro ano do ensino médio na disciplina de matemática.

3.3.4 Articulando gestão, ensino e avaliação na escola estudada.

Para uma instituição escolar ter sucesso deve estar atenta a diversos fatores. Segundo Luckesi (2011), o acesso e a permanência na escola não terão significado algum se não estiverem associados à qualidade do ensino e da aprendizagem, no qual haja a apropriação

³² Entrevista com P2, 30 de abril de 2019.

correta e significativa de conteúdos, fazendo com que os alunos compreendam a sua realidade e relacionem as teorias da escola com o seu cotidiano.

Para que o sucesso escolar aconteça, é necessário que a prática gestora e docente crie oportunidades que favoreçam o crescimento cognitivo e cidadão de seus alunos. No presente capítulo, foram analisados os desafios de aprendizagem dos alunos de primeiro ano do ensino médio na disciplina de matemática a partir de três eixos: gestão democrática e participativa, ensino de matemática e avaliação.

Na gestão democrática foi observada a capacidade do gestor de envolver a comunidade escolar nas decisões a serem tomadas e na reflexão de ações para a melhoria do ensino. Há características que colaboram para um bom trabalho participativo, no entanto a elaboração do PPP da escola precisa se tornar algo mais eficaz no que diz respeito a propostas que provoquem a sensibilização de todos os envolvidos no processo de ensino aprendizagem, atores internos e externos à escola, dando a ênfase à elaboração de forma eficaz, permanente e colaborativa, que contribua na superação da defasagem escolar na disciplina de matemática.

As reuniões mensais podem ser reformuladas de forma a se tornarem momentos de debates, questionamentos, informações, estudos e formações, voltados para a superação dos desafios escolares e de aprendizagem.

O ensino de matemática ficou caracterizado como aquele em que os alunos se interessam em estudar os conteúdos, porém não possuem o estímulo familiar e têm muitas dificuldades por não terem adquirido os conteúdos de séries anteriores. Essas situações geram uma espécie de desmotivação e sentimento de incapacidade para o estudo e avanço na disciplina.

A avaliação é que talvez mais desperte a nossa atenção. É preciso que os professores entendam que o ato de avaliar é um aliado e não um vilão. Há uma necessidade de criar situações de estudo que viabilizem a construção e aplicação de instrumentos corretos, que forneçam informações relevantes sobre o desenvolvimento do educando. Posteriormente, a partir desses dados, a análise para a tomada de decisões coerentes pode se transformar em ações eficazes no combate à defasagem escolar na disciplina de matemática.

Quadro 5 - Eixos de análises e problemas

EIXO DE ANÁLISE	PROBLEMAS IDENTIFICADOS
	Elaboração do PPP (envolvimento, participação, sensibilização e compromisso)

GESTÃO DEMOCRÁTICA E PARTICIPATIVA	Reuniões administrativas e pedagógicas
	Falta de apoio familiar
AVALIAÇÃO	Avaliação interna
	Avaliação diagnóstica da escola: elaboração, aplicação e estudo dos resultados
ENSINO DE MATEMÁTICA	Falta de base para estudar os conteúdos referente à série de estudo

Fonte: Elaboração pelo autor, 2019.

A partir da validação das hipóteses levantadas, será elaborado um plano de ações educacionais com essas propostas de resolução para os problemas apresentados, no intuito de colaborar com a aprendizagem e desenvolvimento dos jovens da instituição escolar estudada.

4 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL: PROPOSTA PARA A SUPERAÇÃO DOS DESAFIOS DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

No primeiro capítulo, foi apresentado um panorama do ensino médio nacional e estadual, e, mais especificamente, da escola investigada. Foram destacados, ainda no primeiro capítulo, pontos e dados considerados essenciais para a compreensão e conhecimento dos desafios encontrados no ensino médio, mormente de aprendizagem na disciplina de matemática na 1ª série do ensino médio.

Em seguida, no capítulo posterior, tivemos uma análise a partir de referenciais teóricos e de dados obtidos por meio da aplicação de instrumentos para os sujeitos da pesquisa. As análises foram separadas por eixos estruturais a partir das hipóteses levantadas no início do estudo do caso: gestão democrática e participativa, ensino de matemática e avaliação.

Com base nos estudos das análises realizadas, foram constatados problemas referentes à elaboração e revisão do PPP da escola; à forma com que é conduzida e à finalidade das reuniões administrativas/pedagógicas; à falta de apoio familiar; à falta de base de conteúdos necessários elevando a quantidade de jovens na faixa de baixo desempenho de aprendizagem; à elaboração, execução, apropriação de dados; e, por fim, à tomada de decisões a partir dos dados dos instrumentos de avaliação.

Neste capítulo, serão propostas as ações que formam o PAE. Tais atividades têm como objetivo central combater a problemática da dificuldade de aprendizagem na disciplina de matemática e, dessa maneira, maximizar as competências e habilidades desses jovens, reduzindo a percentagem de estudantes com baixo desempenho. Serão incentivadas práticas que valorizem a gestão participativa, os estudos das avaliações e atividades desenvolvidas a partir da interpretação de seus resultados e que ressignifiquem a ação avaliativa, direcionando-a ao desenvolvimento de mecanismos de aprendizagens dos alunos.

Diante desses objetivos, o PAE será implementado em etapas, enumeradas a seguir:

- 1- apresentação da pesquisa para a comunidade escolar, primeiramente a interna e posteriormente a externa;
- 2- execução das propostas apresentadas;
- 3- monitoramento das atividades; e
- 4- revisão e análise dos resultados obtidos à medida que as ações forem sendo realizadas.

O PAE será direcionado para a dimensão escolar, sob a sugestão de supervisão do núcleo gestor da escola e da professora autora desta pesquisa, com uma visão alinhada à cultura e organização vigente na instituição e com um custo operacional baixo. Para a construção do

PAE, buscou-se um constante diálogo com os autores utilizados no capítulo 2. O Quadro 6 traz as ações de forma sintética. Elas foram agrupadas em três blocos coincidentes com os eixos de análise já apresentados.

Quadro 6 Eixos de análises: problemas e propostas

EIXO DE ANÁLISE	PROBLEMAS IDENTIFICADOS	AÇÕES PROPOSTAS
GESTÃO DEMOCRÁTICA E PARTICIPATIVA	Elaboração do PPP (envolvimento, participação, sensibilização e compromisso)	Proposta de criação de um encontro semestral (atualmente, ele é anual), para que o estudo do PPP não seja algo realizado às pressas e que oportunize a verificação da aplicabilidade das ações sugeridas na disciplina de matemática e a incorporação de novas ideias
	Reuniões administrativas e pedagógicas	Realizar formações com temas na área educacional e de matemática que despertam o interesse e a curiosidade dos docentes da escola. Posteriormente, realizar uma busca interna e externa de possíveis colaboradores em repassar essas formações, por meio de palestras
	Falta de apoio familiar	Mobilizar, por meio de palestras, a importância dos pais na vida escolar dos filhos e principalmente para a confiança em aprender matemática
	Avaliação interna da disciplina de matemática	Realização de estudos em grupos, com foco na avaliação da disciplina de matemática do aluno, não focando apenas em medir o seu conhecimento e classificá-lo

AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA	Avaliação diagnóstica da disciplina de matemática: elaboração, aplicação e estudo dos resultados	Formação: estudo em grupos dos professores de matemática para a elaboração de questões. Motivação diferenciada para a aplicação e estudo dos resultados de modo a favorecer a tomada de decisões para a superação das dificuldades encontradas
ENSINO DE MATEMÁTICA	Falta de base (pré-requisitos) para estudar os conteúdos referente à série de estudo	Proposta de nivelamento nos horários de Projeto interdisciplinar, disciplina que já compõe o currículo da escola

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

As ações do Quadro 6 serão desenvolvidas ao longo do capítulo. Na apresentação das ações será utilizada a ferramenta 5W2H, pois, conforme explica Ferreira (2017, p.4), “[...] é conhecido como “5W2H” porque resume em sete definições fundamentais o que será buscado em um determinado plano de ação, partindo de expressões que, no original em inglês, começam com as letras W e H”. Dessa forma, temos que, resumidamente, as letras W e H estão associadas a: *what* (o quê?), *why* (porquê?), *who* (quem?), *where* (onde?), *when* (quando?), *how* (como?) e *how much* (quanto custará?).

O presente capítulo é composto de três seções, cada uma contendo as ações relativas a um dos eixos de análise. Nas próximas seções, será feita a delineação do PAE, com o detalhamento das ações, bem como os mecanismos necessários à implementação, monitoramento e avaliação do PAE.

4.1 ATIVIDADES DIRECIONADAS AO DESENVOLVIMENTO DE UMA GESTÃO DEMOCRÁTICA E PARTICIPATIVA

Contatou-se, com a realização da pesquisa, dificuldades quanto ao envolvimento e a sensibilização da comunidade escolar para a resolução de problemas relacionados à aprendizagem dos alunos. Na análise realizada, apurou-se que, apesar de o PPP ser revisto anualmente, dificilmente são acrescentadas ações. Conforme já apontado anteriormente, o PPP escolar é um instrumento de grande importância para a formação do educando. Luckesi confirma essa situação quando diz que

Hoje, na linguagem mais comum do meio educacional, tal compreensão significa estabelecer um Projeto Político Pedagógico que guie a ação no cotidiano escolar. O termo ‘político’, neste contexto, refere-se às nossas intenções conscientes ao propormos e realizarmos uma ação educativa e pedagógica, tendo em vista a formação do educando como sujeito e como cidadão, o que não implica necessariamente um comprometimento político-partidário (LUCKESI, 2011, p. 22).

Dessa forma, a revisão do PPP proposta a seguir visa proporcionar espaços de diálogos, troca de experiências e avaliações contínuas das práticas escolares, tentando superar os desafios educacionais, principalmente da disciplina de matemática.

4.1.1 Revisando o Projeto Político Pedagógico da escola

O PPP deve ter como objetivo a formação do aluno em caráter integral, viabilizando uma organização pedagógica para o alcance dessa dimensão pedagógica escolar. Conforme aponta Luckesi (2011, p. 166), “[...] o ato de planejar é um ato decisório da maior importância e efetivado dentro de um projeto coletivo institucional”.

Diante do que foi exposto, surge a necessidade de uma revisão do documento, principalmente nas ações que têm relação com a disciplina de matemática. Tal revisão deve acontecer a partir de uma análise reflexiva, enfatizando a necessidade de se planejar ações que proporcionem o desenvolvimento de competências e habilidades do aluno. A operacionalização dessa proposta seguirá a metodologia 5W2H, exposta no Quadro 7:

Quadro 7 - Escola: espaço de formação e estratégias numa perspectiva democrática com ênfase na revisão do PPP

O quê?	Por quê?	Onde?	Quando?	Quem?	Como?	Quanto?
Revisão do PPP	Avaliar a efetividade das ações em relação a disciplina de matemática contidas para que sejam aperfeiçoadas ou modificadas juntamente com todos os componentes da comunidade escolar podem proporcionar um melhoramento na gestão escolar e nas práticas pedagógicas com ênfase no processo de ensino aprendizagem	Na instituição escolar	Janeiro de cada ano	Diretor, coordenação pedagógica, representantes de pais e alunos e professores	Por meio de uma reunião: 1- Conscientizar sobre a importância do PPP e da sua relação com o processo de ensino aprendizagem por meio de exposição explicativa em slides	Lanche por reunião: R\$ 100,00 Utilização de recursos disponíveis na escola: xerox, projetor, notebook, caixa de som e microfones.

					2- Divisão do PPP em grupos de estudos, para uma apresentação oral 3- A partir das apresentações, realizar plenária com debates de ideias entre a exposição do grupo e o público	Custo com folhas e impressões: R\$ 100,00 (valores estimados)
--	--	--	--	--	---	--

Fonte: Elaborada pelo autor ,2019.

Segundo Luckesi (2011, p. 27), “[...] o ponto de partida para atuar com avaliação é saber o que se quer com a ação pedagógica. A concepção pedagógica guia todas as ações do educador”. Na ação constante no Quadro 7, é proposto à escola que, no encontro administrativo pedagógico que irá acontecer em janeiro, marcando o início do 1º semestre, seja feita a revisão do PPP. Esse encontro tem duração típica de quatro horas, e sua ocorrência é informada antecipadamente ao professor, constando no calendário escolar.

O Quadro 8 nos mostra uma proposta de cronograma desse encontro:

Quadro 8 - Cronograma para o dia de revisão do PPP

AÇÃO	DURAÇÃO	RESPONSÁVEIS	LOCAL
Acolhida aos participantes	10 min	Núcleo Gestor	Auditório
Apresentação da importância e relevância do PPP no processo de aprendizagem escolar	45 min	Diretor	Auditório
Informes sobre a metodologia a ser desenvolvida no encontro	10 min	Diretor	Auditório
Separação dos grupos em sala	10 min	Diretor	Auditório
Entrega do material a ser analisado e dos instrumentais facilitadores do debate	10 min	Núcleo Gestor	Auditório
1º momento: apropriação das ações do PPP com ênfase na disciplina de matemática, com análise em grupo	50 min	Núcleo Gestor, professores, pais e alunos.	Salas de aula

Intervalo para o lanche com alunos tocando violão para os participantes	20 min	Funcionários da cozinha	Refeitório
2º momento: roda de conversa e apresentação comentada do instrumental de trabalho que foi entregue	30 min (10 minutos para cada grupo)	Núcleo Gestor, professores, pais e alunos.	Auditório
3º momento: tomada de decisões, consolidação das ideias e estratégias.	45 min (15 minutos para cada grupo)	Núcleo Gestor, professores, pais e alunos.	Auditório
Encerramento coletivo	10 min	Núcleo Gestor, professores, pais e alunos.	Pátio do auditório

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

Em janeiro, o gestor realizaria uma breve explanação, por meio de uma apresentação, sobre a importância do PPP para a aprendizagem escolar. Após essa abordagem expositiva, seriam analisadas as ações realizadas no ano anterior, seu desenvolvimento, sua aplicabilidade e os resultados obtidos. Essa análise aconteceria em grupos divididos da seguinte forma: linguagens, humanas, matemática e natureza. Em cada grupo ficaria um membro da equipe gestora, um representante dos pais/responsáveis e um representante dos alunos. Cada grupo receberia as ações que compuseram o PPP da escola no ano anterior, analisariam e elencariam os pontos positivos e negativos.

Feita a análise, o grupo deverá apresentar suas conclusões para os demais presentes, que irão se manifestar concordando ou discordando. Para a análise dos grupos seriam disponibilizados 50 minutos, ou seja, 10 minutos para cada grupo.

Assim, a proposta é a realização de atividades voltadas para a revisão do PPP, momento no qual é esperado um debate e a consequente elaboração de um plano estratégico para o desenvolvimento da aprendizagem escolar na disciplina de matemática.

Para essa reunião, como forma de orientar as análises que serão realizadas pelos grupos, será utilizado, como sugestão, o instrumental de verificação do PPP apresentado no Quadro 9. Esse quadro será impresso e entregue para os diferentes grupos. Espera-se que o instrumento exerça a função de parâmetro para a avaliação e, posteriormente, será arquivado como registro do encontro.

Quadro 9 - Instrumental de avaliação do PPP

AÇÃO DO PPP	DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO (%)	PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS	SUGESTÕES	DECISÃO-DATA

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

Assim, esse instrumento analisaria o desenvolvimento e a porcentagem de aplicação das ações do PPP. Seguidamente, relataria os pontos positivos e/ou negativos acompanhados de possíveis sugestões de aperfeiçoamento ou modificações. No 3º momento, seria tomada a decisão em conjunto com todos os presentes, registrado e datado no local indicado.

Como ato contínuo da criação de atividades que propiciam uma gestão participativa, é importante que os educadores da escola estejam em constante troca e aprimoramento de saberes para que seja desenvolvido um ambiente escolar com ênfase no sucesso escolar do educando. Destarte, é sugerida a realização de um momento interativo de formação aos profissionais da disciplina de matemática da escola que será descrito com uma maior clareza de fatos na próxima subseção.

4.1.2 Capacitação dos professores

Lima (2007) afirma que a formação adequada aos professores de matemática é importante elemento para que este exerça de maneira efetiva a sua tarefa de transmitir o conhecimento ao aluno.

Então, retomando as percepções que tivemos ao analisar as entrevistas, vimos que é preciso realizar formações que propiciem maior interação e enriquecimento da prática pedagógica dos professores de matemática. Nesse sentido, apontamos como uma possível ação a formação entre pares, com o intuito de melhorar metodologias, processo avaliativo e, principalmente, a melhoria do processo de ensino aprendizagem. Esta ação está descrita no Quadro 10, a seguir:

Quadro 10 - Escola: espaço de formação e estratégias numa perspectiva democrática com ênfase na formação de professores de matemática

O quê?	Por quê?	Onde?	Quando?	Quem?	Como?	Quanto?
---------------	-----------------	--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Capacitação dos educadores de matemática da escola, por meio de uma socialização de conhecimentos e trocas de experiências	Propiciar um ambiente onde prevaleça a interação, troca, diálogo, participação, envolvimento e sensibilização. Contribuindo para a formação de um ambiente que tem como foco o engajamento, partilha de saberes e crescimento dos atores envolvidos no processo educacional	Na escola.	Bimestrais	Diretor, coordenação pedagógica, professores de matemática	1- Parceria com profissionais internos e/ou externos para a liderança dos encontros 2- Divisão dos temas por afinidade entre os colaboradores	Lanche por reunião: R\$ 100,00 Utilização de recursos disponíveis na escola: xerox, projetor, notebook, caixa de som e microfones Custo com folhas e impressão: R\$ 100,00 (valores estimados)
--	---	------------	------------	--	--	---

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

A ação apresentada no quadro está de acordo com o defendido por Gonzalez no seguinte trecho

É necessário o estímulo aos cursos de aperfeiçoamento constantes dos professores para que possam realmente compreender o processo de ensino-aprendizagem, mantendo a formação das atitudes favoráveis em relação à Matemática, nos professores e nos pais para que os filhos se beneficiem cada vez mais, ajudando-os no sucesso escolar (GONÇALES, 2000, p. 154).

Dessa forma, a capacitação realizar-se-á ao iniciar o ano letivo; serão, a princípio, determinados quatro temas que têm como objetivo tratar da avaliação e sua contribuição no processo de ensino aprendizagem, com foco na disciplina de matemática, a serem abordados nos encontros pedagógicos administrativos. Esses temas foram escolhidos neste primeiro momento com base nos dados obtidos nos instrumentos metodológicos aplicados durante a pesquisa em campo.

Serão executadas as formações seguindo um cronograma baseado no calendário escolar, visto que essas reuniões já são pré-datadas no início do ano letivo. Essas reuniões acontecem com frequência mensal. No entanto, essa ação propõe que ocorram apenas quatro, uma por bimestre, nos meses de fevereiro, maio, agosto e outubro. No Quadro 11, entenderemos melhor como se configura essa proposta:

Quadro 11 - Cronograma dos encontros formativos docentes

TEMA	OBJETIVO	DURAÇÃO	QUANDO?	RESPONSÁVEL
Avaliação da aprendizagem e prática pedagógica bem sucedida: mediações do projeto político pedagógico na escola. (LUCKESI, 2011)	Relacionar e verificar como as práticas pedagógicas da disciplina de matemática asseguradas no PPP podem contribuir no processo de ensino aprendizagem escolar.	Uma hora	Fevereiro	Núcleo gestor e professora autora da pesquisa.
Avaliar para promover. (HOFFMANN, 2018) Matemática e ensino (LIMA, 2007)	Utilizar o processo avaliativo como instrumento de construção do conhecimento na disciplina de matemática.	Uma hora	Maio	Núcleo gestor e professora autora da pesquisa.
Novas competências para ensinar. (PERRENOUD, 2000)	Conhecer competências formadoras importantes para o enriquecimento da prática docente	Uma hora	Agosto	Núcleo gestor e professora autora da pesquisa.
Práticas educativas, como ensinar (ZABALA, 1998)	Propor o fortalecimento e prosperidade da prática educativa matemática.	Uma hora	Outubro	Núcleo gestor e professora autora da pesquisa.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

Posteriormente a esses quatro momentos iniciais, após uma avaliação oral de receptividade e aceitação do momento, será sugerido à escola a continuidade da ação e, assim, uma pesquisa sobre possíveis temas a serem desenvolvidos no próximo ano. Os gestores se encarregariam, juntamente com a autora da pesquisa, de organizar todas as etapas para a realização dessa atividade com os educadores, criando, assim, uma espécie de formação entre pares, inclusive participando como protagonistas desse momento.

4.1.3 Reforçando a parceria escola e família com foco na superação das dificuldades da disciplina de matemática

Outra situação bem pertinente a ser colocada é a parceria família - escola, contribuindo para a valorização e sucesso do processo de ensino aprendizagem. González alerta para novas mudanças que estão ocorrendo nesse relacionamento:

[...] a participação dos responsáveis não deve se restringir apenas a aspectos periféricos como, por exemplo, assegurar a vaga do filho. Hoje, é esperado que os pais tenham um relacionamento mais vinculado ao projeto pedagógico da escola, de forma a propiciar a participação da família “dentro” da instituição e não apenas nas festas. Os pais e responsáveis deveriam compartilhar, inclusive, das preocupações estruturais e pedagógicas que fazem parte da elaboração do currículo (GONÇALEZ, 2000, p. 73).

Conforme colocado no capítulo 3 Cavalcante (1998) considera que a relação colaborativa entre pais e escola pode ressignificar o processo de aprendizagem, oferecendo possibilidades ao aluno de construção do seu saber tanto na escola quanto no ambiente familiar. Por isso, ele alerta ainda que a presença da família é indispensável no processo educativo dos jovens adolescentes, sem delegar esta tarefa apenas para a escola.

É na família que o aluno recebe os primeiros conceitos que irão compor a sua formação. González (2000, p. 60) afirma que ali o aluno encontra ou não os primeiros contatos com a disciplina de matemática, e essa situação pode influenciar diretamente o seu relacionamento com a disciplina: “Os primeiros contatos da criança com o conteúdo da Matemática, na maioria das vezes, são realizados em casa, com os pais. Estes contatos podem ser considerados positivos ou negativos, dependendo das vivências que são proporcionadas às crianças”.

Hoffmann descreve os deveres que cada membro componente dessa parceria deve exercer:

É compromisso dos pais acompanhar o processo vivido pelos filhos, dialogar com a escola, assumir o que lhes é de responsabilidade, mas é compromisso

da escola compreender e assumir os seus compromissos e limites, bem como é competência do sistema educacional, ao instituir uma escola obrigatória e de direito a todas as crianças e jovens, provê-la de recursos humanos e materiais necessários (HOFFMANN, 2018, p. 38).

Assim, supõe-se que uma escola que valorize esta parceria deve desenvolver formas de incluir as famílias em estratégias que colaborem para o aprendizado dos alunos na disciplina de matemática.

A partir dessa ideia, é sugerido que o núcleo gestor consiga firmar parcerias com agentes externos para que realizem duas palestras ao longo do ano: fevereiro e setembro, dentro da oportunidade da reunião de pais e mestres.

Quadro 12 - Escola: espaço de formação e estratégias numa perspectiva democrática com ênfase na parceria escola e família

O quê?	Por quê?	Onde?	Quando?	Quem?	Como?	Quanto?
Palestras	É importante que a família contribua e desenvolva o sentimento de compromisso, diálogo e responsabilidade em parceria com a escola no desenvolvimento da aprendizagem matemática do educando	Na escola	Fevereiro e setembro.	Diretor, coordenação pedagógica, pais e professores	Realizar parcerias com profissionais habilitados para a realização de palestras motivacionais e reflexivas da responsabilidade e ações que os pais podem desenvolver colaborando no processo de ensino aprendizagem de matemática. Essas palestras ocorreriam bimestralmente durante as reuniões de pais e mestres	Lanche por reunião e brindes para sorteios: R\$ 220,00 Utilização de recursos disponíveis na escola: projetor, notebook, caixa de som e microfones. Custo com folhas e impressões: R\$ 100,00 (valores estimados)

--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

É necessário reservar uma hora para a fala desse profissional sobre a importância da família na aprendizagem de matemática do aluno e quais as estratégias podem ser desenvolvidas diante desse processo. Cavalcante (1998, p. 5) alerta para um cuidado na comunicação a ser utilizada nessas reuniões: “[...] deve-se fazer um esforço para comunicar-se com os pais de maneira inteligível. Por exemplo, deve-se evitar o uso de jargões e linguagem rebuscada, cuja função pode ser somente de intimidação, criando uma distância difícil de ser ultrapassada”. No Quadro 13 está exposto como deverá ser desenvolvido este momento:

Quadro 13 - Cronograma das palestras família e escola

TEMA	OBJETIVO	DURAÇÃO	QUANDO?	RESPONSÁVEL
A importância da família na aprendizagem matemática escolar	Desenvolver nas famílias o desejo de pertencer e participar do contexto escolar de seus filhos. Conhecer mecanismos que facilitem e promovam a aprendizagem matemática escolar.	Uma hora	Fevereiro	Psicólogo ou profissional da educação
Família e escola: uma parceria de sucesso na superação dos desafios de aprendizagem matemática	Promover a interação família e escola.	Uma hora	Setembro	Psicólogo ou profissional da educação

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

Portanto, as palestras mostram a importância do envolvimento familiar na vida escolar dos alunos, mormente no contexto matemático. A nossa proposta tem como objetivo melhorar o processo educativo dessa disciplina, valorizando e estimulando a parceria entre escola e família, e com isso reforçando o que é colocado por González:

Existem muitas oportunidades de se trabalhar cooperativamente. Primeiramente, se a criança percebe que os pais e o professor consideram a Matemática uma disciplina importante, com certeza, ele também a considerará. Em seguida, a extensão dos conceitos matemáticos às situações cotidianas também mostrarão que não são, estritamente, conceitos da escola, mas também da vida, tornando-os mais compreensíveis e interessantes (GONZÁLEZ, 2000, p.153).

Dessa forma, pretende-se incentivar os responsáveis a ensinarem valores morais e atitudes que seus filhos devem exercer tanto na instituição escolar quanto na sociedade. González (2000, p. 152) destaca que “O trabalho, vinculado com a escola, deverá ser estabelecido através da confiança que envolverá ambos, pais e professores, na intenção de transmitir ao estudante um clima agradável e de coerência”. Nessa perspectiva, entende-se que deve haver o reforço e a conscientização dos pais no sentido de valorização, compromisso, motivação, diálogo, afetividade, entre outras habilidades socioemocionais que podem ser decisivas para a aprendizagem dos alunos.

Com a execução das ações propostas, esperamos que a gestão consiga desenvolver entre os seus educadores, responsáveis e alunos a corresponsabilidade no processo educacional matemático, vivenciando os problemas diários e encontrando juntos possíveis soluções para atingir o objetivo maior da instituição: desenvolvimento das competências socioemocionais e cognitivas dos discentes, superando as dificuldades de aprendizagem encontradas na disciplina de matemática.

Sugerimos na próxima seção ações que reflitam sobre o ato pedagógico de avaliar o aluno numa perspectiva de crescimento, e não de mensuração.

4.2 ATIVIDADES DIRECIONADAS AO APERFEIÇOAMENTO DA PRÁTICA AVALIATIVA E SUPERAÇÃO DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA

Nos dados dos instrumentos de pesquisa encontram-se revelações quanto ao processo avaliativo da escola, o qual valoriza apenas a mensuração e a classificação do conhecimento dos alunos na disciplina de matemática. Por meio dos referenciais teóricos acionados, observou-se a necessidade de que fossem desenvolvidas na instituição, principalmente em seus

componentes, ações que valorizassem a integração, envolvimento, motivação e capacitação dos atores do processo avaliativo, oportunizando saberes voltados para o planejamento, ação e tomada de decisões referentes a avaliação e seus instrumentais. Rabelo (2013) ressalta que a avaliação em matemática deve ultrapassar os limites quantitativos, e assim ser analisada em diferentes e variados momentos de aprendizagem.

Alertamos ainda que, para um processo avaliativo em matemática que forneça informações mais coerentes e seguras, é importante que os alunos sintam segurança e encontrem significados em realizar essa ação de forma transparente e sem utilização de artifícios negativos. Assim sendo, teremos dados importantes para a construção de um ambiente favorável e com atividades direcionadas para superar as dificuldades de aprendizagem em matemática apresentadas pelos alunos. Na subseção a seguir, a motivação será o objetivo central.

4.2.1 Motivação dos alunos quanto às avaliações de matemática

Durante a fase da pesquisa de campo, houve um assunto que particularmente nos chamou a atenção: a ausência da motivação para que o aluno realize um processo avaliativo fidedigno ao seu desempenho. Luckesi (2011) diz ser relevante o modo como se colocam essas avaliações para o aluno, orientando que o professor converse com ele, com a finalidade de reduzir a ansiedade, eliminar possíveis dúvidas, criando um ambiente propício a diagnosticar de forma verdadeira o desempenho de seus alunos. Após a aplicação, deve-se tomar o devido cuidado de realizar uma devolutiva da avaliação de matemática acompanhada de uma correção comentada, enfatizando os erros mais cometidos, tomando o devido cuidado de não constranger alunos, mas corrigir com o objetivo de reorientar até que consiga eliminar as suas dúvidas e aprender.

Com base nesses princípios teóricos, buscou-se propor uma atividade que colabore na elevação da autoestima e segurança durante a realização de avaliações, pois segundo Gonzalez (2000, p. 23) “O aluno autônomo terá mais confiança na sua habilidade de raciocínio, bem como maior confiança na sua capacidade matemática, sendo que encorajar a autonomia para a aprendizagem gera resultados duradouros na educação”. No Quadro 14, temos uma ação sugestiva de como motivar esses alunos:

Quadro 14 - Um novo olhar para o processo avaliativo da escola pesquisada com foco nos alunos

O quê?	Por quê?	Onde?	Quando?	Quem?	Como?	Quant o?
Motivação dos estudantes para a realização das avaliações de matemática internas e externas	Ao realizar essas avaliações que modificam a rotina de sala de aula é normal que o aluno desenvolva uma ansiedade no entanto é necessário uma boa preparação não somente cognitiva mas também emocional, que garanta o desenvolvimento de segurança, parceria entre educador e educando e elevação da sua autoestima	Na instituição escolar	Durante todo o ano. Em vésperas de avaliações externas e internas	Diretor, coordenação pedagógica, alunos e professores	1- Conversas diárias na sala de aula, sobre a importância das avaliações internas 2- Palestras motivacionais com ex alunos da instituição 3- Conscientização da importância e da função de uma avaliação 4- Correção comentada das avaliações com ênfase em reorientar os alunos para que consigam aprender	Utilização dos materiais existentes na instituição: xerox, projetor, caixa de som, notebook e microfones. Custo com folhas e impressões

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Conforme Luckesi (2011, p. 172), “Da vontade decorre o esforço, mas não o prazer de ser, viver e agir. Com o esforço da vontade se constrói resultados”; portanto, os alunos precisam se sentir motivados para realizar avaliações de matemática tanto internas quanto externas. Sem a presença deste fator, o sistema avaliativo poderá ser prejudicado, não fornecendo informações precisas para o bom desenvolvimento e prejudicando a criação de ações que visam à melhoria desse processo.

Propõe-se uma conversa motivadora entre professor e aluno todas as vezes em que forem realizar as avaliações de matemática, sejam elas diagnósticas, internas ou externas, conscientizando-os sobre a importância dos dados, os quais poderão mostrar potencialidades e fragilidades que serão maximizadas ou minimizadas, respectivamente, posteriormente. Essa influência do professor nas atitudes do aluno é confirmada por González quando diz que

Os professores também exercem grande influência sobre as atitudes dos alunos, pois apesar de o professor não poder controlar todos os fatores que podem influenciar a atitude do aluno, ele mesmo é uma das principais influências, cabendo a ele fornecer experiências positivas em Matemática pois estas irão favorecer o crescimento da autoconfiança no aluno (GONÇALEZ, 2000, p. 61).

Em seguida, de posse dos dados consolidados por meio de planilhas (produzidos pela secretaria e coordenação pedagógica), realizar-se-á uma correção comentada, enfatizando os erros como possibilidade de crescimento, e não como punição.

Como forma de motivação, será realizada, antes das avaliações externas em outubro, palestra de motivação com ex-alunos convidados que já vivenciaram as mesmas situações dos alunos da escola, para que por meio deles criem as suas perspectivas de futuro. Conforme Gonzalez,

A escola deve dar condições aos estudantes para que estes ultrapassem o mero domínio das informações factuais. É necessário que eles desenvolvam atitudes favoráveis em relação ao ensino e, para isso, é preciso abrir espaço para o aspecto afetivo que permeia todo o processo de ensino-aprendizagem (GONÇALEZ, 2000, p. 141).

Portanto, como forma de favorecer o ensino, no Quadro 15 temos uma síntese desse processo motivacional:

Quadro 15 - Cronograma motivacional pré-avaliação de matemática

AÇÃO	OBJETIVO	DURAÇÃO	QUANDO?	RESPONSÁVEL
Conversa entre professor e alunos, antecedendo as avaliações de matemática interna e correção comentada	Conscientizar da relevância que aquele momento possui e como a utilização das informações obtidas são úteis no processo de aprendizagem escolar	20 min	Antes das aplicação das avaliações de matemática interna	Professor regente da disciplina, secretaria e coordenadoras pedagógicas

Palestra com ex-alunos	Conhecer, de forma concreta, vivências exitosas	50 min	Em outubro, na semana que antecede as a aplicação das avaliações externas	Professor regente da disciplina convidando ex-alunos
------------------------	---	--------	---	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

De acordo com Luckesi (2011, p. 200), “Reiteramos que insucesso e erro, em si, não são necessários para o crescimento, porém, uma vez que ocorram, não devemos fazer deles fontes de culpa e de castigo, mas trampolins para o salto em direção a uma vida consciente, sadia e feliz”. Assim, ao realizar uma avaliação, não se deve supervalorizar os erros nem ignorá-los, mas fazer uso deles para o crescimento do aluno. Logo, ao entregar as avaliações de matemática, é imprescindível que haja uma correção comentada, realizada pelo professor na sala de aula, indicando os erros mais cometidos, os porquês desses erros, para que desse modo o estudante consiga perceber como e porque errou, evoluindo no seu aprendizado e não reincidindo em equívocos.

4.2.2 Formações com ênfase nas avaliações de matemática

Retornando às percepções dos atores investigados apuradas por meio das entrevistas e questionários, detectaram-se fatores que indicam falhas na apropriação dos dados das avaliações e na tomada de decisões a partir desses resultados. Para Hoffmann (2011, p. 80), “avaliação é ‘movimento’, é ação e reflexão”. O ato de avaliar é importante para fornecer informações que contribuem para o crescimento do educando. Luckesi (2011) define que a avaliação se apresenta como um suporte ao educando no seu processo de assimilação de conteúdos e permite ao docente a tomada de decisão mais adequada para o desenvolvimento do aluno.

Neste processo avaliativo, o professor exerce um papel determinante, realiza a mediação entre o saber e a aprendizagem dos alunos. Quando o professor realiza um bom planejamento dos seus instrumentos avaliativos, de sua elaboração e aplicação, poderá, a partir dos resultados coletados, intermediar estratégias colaborativas que integrem os protagonistas do processo

ensino aprendizagem. Hoffmann (2011, p. 88) adverte que “quando a ação de avaliar do professor é limitada a corrigir tarefas e a dar notas/conceitos, o processo educativo se desenvolve em momentos estanques, sem elos de continuidade, desconectados em termos de progressão na construção do conhecimento”.

Dando continuidade ao estudo e ao aprimoramento da prática avaliativa, a partir das entrevistas realizadas, sentiu-se a necessidade de realizar formações e estudos que envolvam as etapas de planejamento, execução, apropriação e ações das avaliações de matemática internas e externas realizadas pela instituição. Também foi observada nas falas dos docentes a necessidade de a gestão prestar um maior apoio pedagógico na interpretação desses dados, favorecendo maior comunicação entre todos os membros da comunidade escolar, com foco na apropriação dos resultados do desempenho dos alunos. E, desse modo, traçar estratégias que proporcionem uma melhoria no ensino-aprendizagem na disciplina, alcançando as metas propostas previamente no PPP da instituição. Rabelo (2013, p. 224) destaca a avaliação como um instrumento útil para o professor no processo de ensino aprendizagem: “O que pretendo é incentivar uma reflexão sobre as múltiplas possibilidades de ação docente na perspectiva de utilizar a avaliação para intervenção e reorientação da prática pedagógica”.

Portanto, conforme Luckesi (2011, p. 291), “[...] concluído o diagnóstico de um objeto de avaliação, há, na modalidade de avaliação de acompanhamento, ainda algo a ser feito: uma tomada de posição, que conduz a uma intervenção, se necessária”. O autor enfatiza que realizar a ação de diagnosticar sem tomar qualquer decisão após tomar posse desses resultados é como alguém que consegue nadar até um lugar seguro após um naufrágio, no entanto, ao chegar, morre, ou seja, o seu esforço não resultou em nada. Assim, são expostas no Quadro 16 algumas ideias para serem desenvolvidas no âmbito escolar:

Quadro 16 - Um novo olhar para o processo avaliativo da escola pesquisada a partir de formações

O quê?	Por quê?	Onde?	Quando?	Quem?	Como?	Quanto?
Formações sobre avaliação com ênfase na disciplina de	O verdadeiro objetivo de avaliar o desempenho não deve ser mensurar e somente classificar. É preciso que a partir desses resultados se promovam reflexões e estratégias de monitoramento e desenvolvimento de competências e	Na instituição escolar	Durante todo o ano nos horários destinados ao planejamento	Diretor, coordenação pedagógica e professores	Estudo teórico orientado	Utilização dos materiais existentes na instituição: xerox, projetor, caixa de som,

matemática	habilidades do estudante, procurando, assim, formas de superar suas dificuldades de aprendizagem em matemática e alcançar as metas idealizadas					notebook e microfones. Custo com folhas e impressões
------------	--	--	--	--	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

A intenção não será modificar as práticas avaliativas tradicionais existentes na escola, mas aperfeiçoá-las e utilizá-las para o desenvolvimento de atividades que superem as dificuldades de aprendizagem dos alunos. A princípio, a ideia deste PAE é que aconteça, nos planejamentos quinzenais na escola, um estudo das avaliações internas (métodos avaliativos atuais e sugestões novas), da diagnóstica (elaboração, aplicação, motivação, reflexão e ação) e externa (apropriação dos resultados e tomada de decisões). Essas sugestões são baseadas nas colocações de Luckesi (2011) sobre a elaboração de um bom instrumento: clareza nos dados que se deseja coletar, fatores que estão intervindo no resultado, e valorização dos processos de elaboração, aplicação e correção dessas avaliações. No Quadro 17, a seguir, temos o desenvolvimento mais específico dessas formações:

Quadro 17 - Cronograma de formações com ênfase no processo avaliativo de matemática

TEMA	OBJETIVO	DURAÇÃO	QUANDO?	RESPONSÁVEL
Avaliação externa e interna	Compreender a avaliação como um instrumento potencializador e transformador no processo de ensino aprendizagem.	60 min	Fevereiro	Coordenadoras pedagógicas e professora autora da pesquisa
Avaliação diagnóstica	Compreender a avaliação como um instrumento	60 min	Março	Coordenadoras pedagógicas e

	potencializador e transformador no processo de ensino aprendizagem.			professora autora da pesquisa
Instrumentos avaliativos (elaboração)	Conhecer a função que exerce os instrumentos de avaliação e como organizá-los e elaborá-los para que exerça tal fim.	60 min	Abril	Coordenadoras pedagógicas e professora autora da pesquisa
Instrumentos avaliativos (aplicação) Instrumentos avaliativos (apropriação dos resultados)	Fornecer subsídios para uma correta aplicação e apropriação dos dados de modo a contribuir com a aprendizagem dos alunos	60 min	Maio	Coordenadoras pedagógicas e professora autora da pesquisa
Instrumentos avaliativos (reflexão e elaboração de estratégias)	Conhecer como a avaliação pode influenciar na tomada de decisões para superar desafios de aprendizagem	60 min	Junho	Coordenadoras pedagógicas e professora autora da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Para Luckesi (2000, p. 184), “A avaliação da aprendizagem necessita, para cumprir o seu verdadeiro significado, assumir a função de subsidiar a construção da aprendizagem bem-

sucedida”. Com base nesses princípios teóricos, buscou-se propor atividades que colaborem no aperfeiçoamento do processo avaliativo e na realização de intervenções a partir dele.

Com isso, foi sugerido um aprimoramento da prática avaliativa em matemática com a finalidade de capacitar os profissionais da escola. Serão realizadas formações no horário de planejamento dos professores, durante a semana, ministradas pela autora desta pesquisa juntamente com a equipe de coordenação pedagógica. Cada encontro acontecerá nos meses indicados, com apresentações expositivas por meio de slides. A escolha desses meses se deu pela necessidade de essa ação ser desenvolvida o quanto antes, isto é, no primeiro semestre, para que a escola tenha tempo hábil de realizar as intervenções necessárias.

Ao final dessas formações e reflexões, espera-se que a equipe gestora e os professores compreendam a finalidade da aplicação dos instrumentos avaliativos e a grande relevância que possui a escolha adequada deles, assim como o *feedback* que deve ser proporcionado ao aluno. González (2000) destaca que “É necessário o estímulo aos cursos de aperfeiçoamento constantes dos professores para que possam realmente compreender o processo de ensino aprendizagem, mantendo a formação das atitudes favoráveis em relação à Matemática”. Também espera-se modificar o pensamento de alunos e professores quanto a essas avaliações, de modo a superar ações voltadas apenas para a obtenção de uma nota.

Tendo em vista a necessidade de refletir sobre os resultados avaliativos para uma intervenção favorável, visando à reversão do quadro de dificuldades apresentadas na disciplina de matemática, na próxima seção será sugerida uma atividade que está estruturada a partir dos resultados obtidos na avaliação diagnóstica já realizada pela escola. Entretanto, ela agora será apresentada em novo formato, desenvolvido nas formações pelos professores, buscando informações mais precisas sobre o desempenho dos estudantes da instituição.

4.3 ATIVIDADES DIRECIONADAS À SUPERAÇÃO DOS DESAFIOS DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA A PARTIR DA PRÁTICA AVALIATIVA

O acompanhamento direcionado dos resultados das avaliações de matemática sugerido neste texto nos trouxe a necessidade de implementar uma ação voltada para um trabalho estruturado, baseado na potencialização do uso dessas interpretações do desenvolvimento do aluno, principalmente utilizando como parâmetro a avaliação diagnóstica. Essa avaliação já era desenvolvida e aplicada pela instituição. No entanto, nas falas dos entrevistados, eles deixam claro que ela precisaria ser revista na sua elaboração, aplicação, estrutura, interpretação de

resultados, para que assim fosse utilizada de forma significativa em alguma ação que favorecesse a prática pedagógica e, conseqüentemente, a aprendizagem do discente.

Em vista disso, assegurando que as formações tratarão de reformular a avaliação diagnóstica de matemática, potencializando-a como um instrumento de investigação da qualidade da aprendizagem dos alunos, Luckesi (2011) nos alerta que, para ela exercer essa função, deverá ser construída com regras básicas metodológicas: sistematicidade (possuir todos os conteúdos ensinados), coerência interna (articulação dos temas abordados), consistência (correspondência entre o instrumento e o conteúdo trabalhado) e comunicação (linguagem clara e compreensiva ao educando).

Todo estudante brasileiro, ao entrar em uma instituição de educação, tem seu direito de acesso, permanência e sucesso escolar garantido por lei; no entanto, proporcionar todos esses fatores aos jovens é desafiador para as escolas, principalmente no que se refere à aprendizagem escolar. A escola precisa buscar mecanismos que proporcionem essa aprendizagem educacional de qualidade, cumprindo o seu papel constitucional, preparando-os para o pleno desenvolvimento como cidadãos atuantes tanto no contexto social quanto escolar. Para atingir esse intento, são propostas algumas ações com vistas a garantir um ensino diferenciado e de qualidade para todos.

4.3.1 Aplicação da avaliação diagnóstica de matemática

Gonçalez (2000, p. 149) afirma que “O ensino traz consigo a preocupação em avaliar, com o objetivo de verificar “quanto” o sujeito aprendeu (quantitativa e qualitativamente) e, tendo em vista as atitudes, a avaliação deve considerar os seus três componentes: cognitivo, afetivo e conativo. Na escola é realizada uma avaliação diagnóstica. No entanto, essa ação, segundo os entrevistados, se resume a classificar o conhecimento do aluno; não é realizada nenhuma intervenção a partir das informações obtidas.

Essas informações poderiam subsidiar um plano de ação que facilitasse a aprendizagem matemática. Luckesi (2011, p. 149) assevera que a avaliação deve ser considerada “[...] um ato de investigar a qualidade do seu objeto de estudo e, se necessário, intervir no processo da aprendizagem, tendo como suporte o ensino, na perspectiva de construir os resultados desejados”.

Nesse sentido, é exposta como ação a aplicação da avaliação diagnóstica mas devidamente reformulada. Luckesi (2011) destaca duas modalidades: a avaliação de

certificação (utilizada para avaliar um objeto já concluído) e de acompanhamento de uma ação (utilizado para avaliar um objeto em construção).

No caso da avaliação diagnóstica de matemática apresentada e utilizada pela escola, segundo os entrevistados, há algumas falhas. Esse tipo de avaliação está voltada para o contexto de uma avaliação pertencente a modalidade de acompanhamento, logo ela deveria ter como objetivo avaliar a qualidade da aprendizagem ofertada e se necessária promover ações para alcançar o resultado desejado. Luckesi (2011) define a avaliação de acompanhamento como uma investigação da qualidade do objeto de estudo, baseado numa coleta de dados realizada por meio de recursos metodológicos científicos que incide tanto no processo de construção e aplicação quanto no resultado final, intervindo para a correção ou a reorientação de ações, em caso de resultados negativos, para que se obtenha o resultado almejado.

Dessa maneira, após os professores participarem das capacitações e com uma maior propriedade e domínio do assunto, compreenderão melhor as etapas desse processo, conforme coloca Luckesi (2011, p. 175): “A avaliação de acompanhamento em três [partes]: descrever, qualificar e intervir na realidade, se necessário.” Assim os professores, com a elaboração dos instrumentais da avaliação já concluída, realizam a aplicação. Em seguida, de posse de instrumental mais bem elaborado — com objetivos claros, alunos motivados na hora da aplicação e com uma apropriação dos dados para a delineamento de novas estratégias — teríamos uma nova proposta de avaliação diagnóstica apresentada à escola. Rabelo corrobora:

Nessa perspectiva, há necessidade de o professor de matemática regular e avaliar constantemente sua prática, utilizando os resultados de desempenho dos estudantes como orientadores e balizadores das metas estabelecidas. Em síntese, o professor deve colocar a avaliação a serviço das aprendizagens (RABELO, 2013, p. 216).

Essa avaliação servirá como base não somente para uma classificação, mas também para a construção de atividades para a superação das dificuldades detectadas. Como coloca Gonzalez (2000, p. 145), “É muito importante o professor classificar seus alunos a fim de determinar atitudes estabelecidas em direção à Matemática e assegurar-se de uma base sólida sobre a qual construirá um programa de desenvolvimento de atitudes e motivação”.

A aplicação terá como organização o que está exposto no Quadro 18:

Quadro 18 - Aplicação da avaliação diagnóstica

O quê?	Por quê?	Onde?	Quando?	Quem?	Como?	Quanto?
--------	----------	-------	---------	-------	-------	---------

Aplicação da avaliação diagnóstica	Identificar as habilidades ainda não adquiridas pelos alunos e o nível de desempenho dos estudantes	Na escola	Início do ano	Alunos do 1º ano do E.M.	Por meio de avaliações escritas elaboradas pelos professores	Utilização dos recursos existentes na escola Custo com folhas e impressões: R\$ 300,00 (custo estimado)
------------------------------------	---	-----------	---------------	--------------------------	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Posteriormente à aplicação escrita nas turmas com duração de 2 horas e 30 minutos com questões todas objetivas elaboradas pelos professores da escola, será realizada a correção pelos professores de matemática e em seguida a consolidação de dados por meio de planilha do Excel na secretaria, em que serão informadas as questões que apresentam maior índice de erro pelos alunos e, conseqüentemente, os conteúdos em que apresentaram maior dificuldade, assim como dificuldades e habilidades adquiridas por cada aluno individualmente. No Quadro 19 temos o resumo desse processo de aplicação.

Quadro 19 - Cronograma de aplicação da avaliação diagnóstica

AÇÃO	OBJETIVO	DURAÇÃO	QUANDO?	RESPONSÁVEL
Aplicação da avaliação de matemática escrita	Conhecer as competências e habilidades que o aluno já desenvolveu e aquelas que ainda possui dificuldades na disciplina de matemática.	2h e 30 min	Fevereiro	Professores
Correção e consolidação	Identificar as competências e habilidades que o	Indeterminado	Março	Professor regente da disciplina, secretaria e

dos dados obtidos	aluno já desenvolveu e aquelas que ainda possui dificuldades na disciplina de matemática			coordenadoras pedagógicas.
-------------------	--	--	--	----------------------------

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Luckesi adverte que

[..] o ato de avaliar, tendo como características a investigação e, se necessário, a consequente intervenção, estabelece uma ponte entre seu modo de ser e o modo de agir da ciência e da tecnologia. A ciência investiga e produz o conhecimento, ao passo que a tecnologia, num momento posterior, o aplica na solução dos problemas e impasses humanos (LUCKESI, 2011, p. 178).

Além de investigar, é necessário conhecer o nível de aprendizagem dos alunos para que seja possível fazer intervenções que superem obstáculos. Portanto, o próximo passo será desenvolver ações que utilizem os resultados adquiridos por meio da avaliação diagnóstica em relação ao desempenho escolar de cada aluno.

4.3.2 Criação do grupo de estudo: Escola Pitagórica

De acordo com Luckesi (2011, p. 291), “[...] concluído o diagnóstico de um objeto de avaliação, há, na modalidade de avaliação de acompanhamento, ainda algo a ser feito: uma tomada de posição, que conduz a uma intervenção se necessária”. A partir da necessidade constatada nas entrevistas — em que os entrevistados afirmaram que os resultados obtidos nas avaliações diagnósticas serviam apenas para classificar os alunos e nada era feito com essas informações — foi idealizada uma intervenção em que a partir dos dados obtidos na avaliação diagnóstica de aprendizagem de matemática seria realizada a divisão de cada turma em dois grandes grupos.

Um grupo de alunos com um nível de aprendizagem satisfatório, de acordo com o instrumental de avaliação aplicado, e outro não satisfatório. Essa divisão serviria para o desenvolvimento e implementação de um grupo de estudos, em que aqueles que estão com o nível de aprendizagem satisfatório e que manifestarem interesse e habilidade para serem tutores

iriam desenvolver um trabalho de estudo orientado pelo professor regente da disciplina, seguindo o pensamento de Perrenoud que diz:

Enquanto os professores se virem como a única fonte de impulso e de regulação das aprendizagens dos alunos, pode-se temer que não se cansarão de tentar estar ‘em todos os lugares’. Mesmo concebendo dispositivos engenhosos e recorrendo às tecnologias mais avançadas, não conseguirão enfrentar todos os problemas. Sem que isso se constitua em uma solução miraculosa, é interessante apostar na cooperação entre alunos. O ensino mútuo não é uma ideia nova, já florescia no século passado na pedagogia inspirada por Lancaster (PERRENOUD, 2000, p. 62).

A proposta de introduzir um grupo de estudos com o objetivo de nivelar os diferentes desempenhos acadêmicos na disciplina de matemática por meio da avaliação diagnóstica está descrito no Quadro 20 de forma sintética.

Quadro 20 - Grupo de estudo: escola pitagórica

O quê?	Por quê?	Onde?	Quando?	Quem?	Como?	Quanto?
Grupos de estudos	Diminuir o número de alunos com baixo desempenho na disciplina de matemática	No laboratório de matemática	Nos horários de Projeto interdisciplinar semanalmente	Alunos do 1º ano e professores de matemática e do LEI	1- Identificar o desempenho dos alunos na sala de aula a partir do resultado da avaliação diagnóstica e separá-los em dois grandes grupos: monitores (com bom desempenho e desenvoltura para ensinar) e monitorandos (com baixo desempenho) 2- Elaboração de planos de aula com explicações e atividades a partir de cada descritor a ser trabalhado 3- Plano de aula, atividades e orientação acompanhadas pelo professor de matemática	Utilização dos recursos existentes na escola Custo com folhas e impressões: R\$ 300,00 (custo estimado)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Após a escolha dos participantes — realizada a partir dos dados da avaliação diagnóstica da escola — terá início, durante a semana, o grupo de estudos “Escola Pitagórica”. Os grupos serão separados pelo professor, pois, conforme retrata Luckesi (2011), temos de utilizar a avaliação com um recurso pedagógico de diagnóstico de aprendizagem a fim de que sirva de orientação nas intervenções de melhoria de resultados.

É preciso, aqui, explicar a escolha do nome do grupo de estudos. “Escola Pitagórica” foi pensado por proporcionar uma motivação imediata, para que aqueles que fossem escolhidos para participar desse projeto se sentissem valorizados ao conhecerem a história dessa “escola” e comecem, também, a desenvolver um sentimento mais de descoberta da magia que envolve os números. Pensa-se em contar a história da escola pitagórica, que foi fundada por Pitágoras de forma secreta para estudar a magia dos números, e assim desenvolveu um conhecimento matemático bem significativo. Pitágoras tinha os números como ideal de vida e acreditava que a matemática tinha propriedades mágicas. É essa magia que pretendemos levar aos estudantes. Quando se tem interesse, há um esforço maior em querer aprender. Perrenoud (2000, p. 64) afirma que “[...] toda pedagogia diferenciada exige a cooperação ativa dos alunos... Portanto, é importante que o professor dê todas as explicações necessárias para conseguir a adesão dos alunos, sem a qual suas tentativas serão todas sabotadas por uma parte da turma”.

Com base na afirmação de Luckesi, entende-se como indispensável a realização de alguma ação com o resultado da avaliação diagnóstica:

Um gestor que, por meio da avaliação, conhece a qualidade dos resultados de sua ação e, por isso, intervém para obter melhores resultados, estabelecendo uma ponte entre o que está ocorrendo e o que deve ocorrer. Nesse sentido, a intervenção é formativa do produto final desejado. Ela subsidia a conquista desse produto com qualidade satisfatória. É nesse sentido que a avaliação subsidia o sucesso da ação (LUCKESI, 2011, p. 292).

As aulas acontecerão nos horários de Projetos Interdisciplinares, que compõem a grade curricular de todas as turmas. Dessa forma, nem o horário destinado a outras aulas e nem o horário de almoço serão prejudicados. Importa ressaltar que a escola pesquisada é de tempo integral, e cada aula tem duração de 50 minutos. O professor regente fará a divisão da turma antecipadamente, formando os grupos de estudos. Aqueles alunos que não participarão nem como monitores e nem como monitorados serão acompanhados pelo professor do Laboratório de Informática para a realização de atividades on-line de estudos previamente escolhidas pelo professor regente da disciplina de matemática. As atividades serão planejadas pelo professor

regente da série de estudo e se basearão na matriz de referência do SPAECE. Serão aplicadas pelos seus alunos tutores, no caso do grupo e para os demais pelos professores colaboradores.

O aluno tutor, sob orientação do professor, ficará encarregado de até no máximo 5 alunos. Nas mesas previamente dispostas em grupos, realizarão o estudo, a aprendizagem e/ou aperfeiçoamento dos assuntos a serem desenvolvidos. Antes disso o professor regente já terá feito um estudo com duração de 50 minutos somente com os seus tutores, repassando os conteúdos que serão abordados e tirando possíveis dúvidas.

A cada bloco de atividades o professor poderá realizar atividade oral ou escrita para verificar se está havendo ou não progresso no processo de ensino aprendizagem de cada aluno. Conforme alerta Perrenoud (2000, p. 63), “O desafio didático é inventar tarefas que imponham uma verdadeira cooperação. Isso só será interessante se essas tarefas provocarem as aprendizagens almejadas”.

Com a criação desse grupo de estudos vislumbraríamos a utilização dos resultados de uma avaliação não para fins classificatórios, mas para subsidiar um processo de desenvolvimento e crescimento das competências e habilidades do aluno, garantindo a ele um ensino de qualidade.

Já imaginando possíveis obstáculos à implementação desse processo, mormente no que diz respeito à desmotivação dos alunos para frequentarem as aulas, a resistência, a vergonha em participar de situações que poderão elevar a sua aprendizagem, foi pensada uma oficina motivacional para os alunos selecionados para a Escola Pitagórica, a qual detalharemos na subseção a seguir.

4.3.3 Oficina motivacional para os alunos componentes da escola pitagórica

Segundo Luckesi (2011, p. 293), “[...] na avaliação de acompanhamento, pratica-se uma intervenção para a correção da ação em curso cujo objetivo é garantir a construção satisfatória das aprendizagens almejadas dos educandos.” Então, de posse dos resultados da avaliação diagnóstica e com a divisão de grupos feita, foi proposta a realização de uma oficina, em um horário diferenciado das aulas, que irá acontecer apenas uma vez, antes de iniciar o grupo de estudos, como forma de motivar os alunos a participarem desse projeto.

Quadro 21 - Oficina motivacional

O quê?	Por quê?	Onde?	Quando?	Quem?	Como?	Quanto?
Oficinas para a elevação da auto estima e desconstrução de imagens e sentimentos negativos em relação a disciplina de matemática	O medo pode influenciar negativamente no desenvolvimento da aprendizagem. Enquanto o sentimento de segurança pode proporcionar o envolvimento com a disciplina promovendo uma maior dedicação individual. Garantir a frequência durante os grupos de estudos.	Na escola	Antes de iniciar o grupo de estudos	Alunos e professores	Oficinas e confecção de jogos e desafios de matemática que proporcionem o protagonismo do seu saber.	Lanche: R\$ 200,00 Utilização dos recursos existentes na escola Custo com folhas e impressões: R\$ 250,00 (custo estimado)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Essa proposta surgiu a partir de González, que afirma:

Uma maneira de desenvolver atitudes positivas em relação à Matemática seria proporcionando experiências agradáveis para a aprendizagem dessa disciplina. O clima de sala de aula deve ser de amizade e de aceitação e o professor, como modelo, deve tratá-lo com uma atitude amigável, independente de seus sucessos ou fracassos (GONÇALEZ, 2000, p. 146).

Portanto, a partir dessa perspectiva, uma oficina de construção do saber significativo de matemática por meio de jogos e desafios matemáticos será oferecida em um sábado, que antecederá o início do grupo de estudos, sob a orientação da autora da pesquisa e com a

colaboração da equipe de alunos tutores colaboradores. Utilizar-se-ão também alguns materiais concretos do laboratório de matemática da escola. A duração da oficina será de três horas, com certificação de participação para os envolvidos. O cronograma está descrito no Quadro 22:

Quadro 22 - Cronograma da oficina motivacional

AÇÃO	OBJETIVO	DURAÇÃO	QUANDO?	RESPONSÁVEL
Acolhimento	Envolver e proporcionar um ambiente acolhedor	10 min	Março	Professor regente e tutores
Vídeo motivacional e explanação	Motivar e fortalecer a autoestima	15 min		
Explicação da escolha do nome do grupo	Conhecer e sentir orgulho de compor o grupo	25 min		
Apresentação da metodologia do grupo e da distribuição de tutores	Conhecer e compreender a metodologia ser desenvolvida	30 min		
Confeção de jogos	Trabalhar a questão da segurança, autoconfiança, prazer em realizar atividades matemáticas	60 min		
Disputa em grupos de desafios	Desenvolver a autonomia e o raciocínio	30 min		
Encerramento com uma música a escolher	Transmitir uma mensagem de respeito,	10 min		

	amizade e de parceria na construção do saber			
--	---	--	--	--

Todas essas três ações foram estruturadas com base em autores como Luckesi (2011), Hoffmann (2010, 2011, 2010), Lima (2007), Rabelo (2013) e Gonzalez (2000). Tiveram como objetivo direto e central a superação desses desafios de aprendizagem em matemática. O êxito dessas propostas não está garantido, mas foram planejadas com base em referencial teórico, análise de contexto, dados empíricos e metodologia, visando à superação de obstáculos na aprendizagem de matemática, oferecendo aos alunos oportunidades de elevação da sua autoestima, segurança e, principalmente, avanço no seu desempenho e desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais e cognitivas.

Durante a execução de cada um desses eixos, será realizado, bimestralmente, um acompanhamento do trabalho desenvolvido e encontros com o núcleo gestor para a verificação do PAE. Nele, será revisto e avaliado se os objetivos estão sendo alcançados e/ou se algumas ações podem ser modificadas ou aperfeiçoadas de imediato. Essa ação oferecerá suporte para a resolução de possíveis dificuldades que poderão surgir durante implementação dessas práticas pedagógicas visando à melhoria do trabalho pedagógico escolar.

Com todas as ações concluídas, recomenda-se analisar, em uma reunião com representantes de pessoas que compuseram as atividades desenvolvidas, com a finalidade de verificar se os itens sugeridos no PAE foram executados, os cronogramas de execução, o empenho e a dedicação para com a aplicabilidade das atividades, as dificuldades encontradas e as contribuições para a melhoria do trabalho pedagógico desenvolvido na escola. Principalmente verificar se a porcentagem de alunos com baixo desempenho na disciplina de matemática diminuiu. Durante essa reunião, poderá haver uma divisão em grupos por eixos de propostas e, em seguida, o debate com a exposição de opiniões. Para consolidar numericamente essa avaliação pode ser realizada uma pesquisa por meio de formulário on-line sobre o grau de satisfação e eficiência atingido pelo PAE.

A intenção desses planos foi apresentar ações para intervir nas evidências detectadas pela análise e interpretação dos dados coletados nos questionários e entrevistas junto aos alunos, professores e núcleo gestor. Luckesi (2011, p. 430) alerta que “[...] não bastam investigações e mais investigações sobre a qualidade da educação nacional. Importa o que se faz com base nos resultados obtidos”. Acredita-se que, dessa forma, esses fatores identificados podem contribuir para esse número de estudantes com baixo desempenho em matemática e que as modificações

propostas podem melhorar o processo de ensino aprendizagem, garantindo o sucesso educacional da instituição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como propósito investigar os desafios de aprendizagem na matemática no ensino médio. Foi constatado, por meio da investigação realizada, que se tratava de um problema não particular da escola pesquisada, mas do sistema educacional estadual e nacional. Segundo Rabelo

A análise do desempenho nas avaliações educacionais em larga escala tem revelado profundas deficiências em matemática dos estudantes da educação básica brasileira, que vem se propagando ao longo dos anos. Isso mostra a necessidade de o planejamento do trabalho pedagógico orientar melhor os processos de construção de conhecimento, com o desenvolvimento de metodologias e recursos pertinentes para se alcançar os objetivos pretendidos (RABELO, 2013, p. 216).

Foi motivo inicial de preocupação o número de alunos do 1º ano que realizavam as avaliações externas de matemática e apresentavam baixo rendimento na disciplina.

Para melhor compreensão do caso, foi realizada uma reflexão retratando esses desafios nessa etapa de ensino, contextualizando-os nos últimos 20 anos, acompanhados das modificações mais relevantes dentro do contexto educacional.

Em seguida, procurou-se embasamento teórico para entender o porquê de esses jovens apresentarem tamanhas dificuldades no processo de aprendizagem desta disciplina. Foram estudados e estruturados instrumentos metodológicos a partir das hipóteses levantadas para essa investigação: a necessidade de práticas pedagógicas numa perspectiva democrática e participativa, avaliação escolar e ensino de matemática.

Em consonância com os autores pesquisados e considerando os fatores levantados pela pesquisa, constatou-se que as evidências pressupostas no início do caso se concretizaram. Com isso, verificou-se a necessidade de revisar o PPP da instituição, visto que esse momento já acontecia na escola, no entanto sentiu-se a necessidade de despertar uma maior sensibilização e envolvimento nos participantes.

Quanto aos momentos de reuniões administrativas pedagógicas, eles se resumiam em informes e poderiam ser aproveitados para a implementação de formação para os professores, pois, conforme Lima (2007), o professor exerce um papel importante na sala de aula, mediando a construção do conhecimento do seu aluno, e o preocupa o fato dele não estar recebendo na graduação formação adequada para exercer tal tarefa. Acredita-se que se o professor obtiver na sua formação acadêmica, ou posteriormente, práticas pedagógicas aprimoradas acompanhadas

dos conhecimentos respectivos da disciplina, teremos a construção de uma situação favorável para o bom desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem.

Foram verificados no processo avaliativo atos voltados apenas para a classificação dos alunos, sem nenhuma realização de atividades direcionadas para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. Hoffmann (2011, p. 138) destaca que “O sentido fundamental da ação avaliativa é o movimento, a transformação. Logo, com a apropriação de resultados de uma avaliação matemática, é preciso que o professor realize uma reflexão crítica e coletiva a fim de superar os obstáculos existentes”.

Ainda sobre a formação de uma gestão participativa, destacou-se como imprescindível o envolvimento dos responsáveis, alunos e professores, nas ações pedagógicas e de crescimento cognitivo do educando.

Nos ancoramos em González para afirmar que a parceria família e escola deve ser fortalecida diariamente:

A ação isolada da família ou da escola não favorece a aprendizagem significativa e tampouco o desenvolvimento de atitudes. Assim, a ação conjunta dos pais, da escola e da criança, explorando a Matemática de forma lúdica, poderá trazer resultados satisfatórios e duradouros (GONÇALEZ, 2000, p.153).

Isso faz com que os pais compreendam que o acompanhamento escolar pode ser realizado de diversas maneiras, e que promove sustentação para a produção de conhecimento, principalmente na disciplina de matemática. Destacamos, aqui, o alerta de González (2000, p.152): “O contato constante, com a escola é necessário e não deve restringir-se àqueles feitos quando surgem problemas. Os pais precisam ser levados a sentir necessidades de acompanhar, mais de perto, o desenvolvimento do filho”.

Rabelo (2013, p. 226) nos coloca “[...] que não é exagero dizer que, em geral, os instrumentos de verificação da aprendizagem apresentam uma diversidade de insuficiências e problemas”. No decorrer da pesquisa, foram encontradas muitas evidências da necessidade de melhoria na elaboração, aplicação, apropriação dos dados e tomada de decisões da avaliação diagnóstica de matemática, podendo contribuir de forma direta para a superação das dificuldades na disciplina de matemática dos alunos. Para a garantia de um ensino com oportunidades iguais para todos, mas atendendo às individualidades de formas diferenciadas, foram propostas ações baseadas em pensamentos de autores como Perrenoud, Lima e Luckesi — atividades de estudos em grupo para o nivelamento de desempenho escolar em matemática.

As mudanças ocorridas no ensino médio foram muitas, e com isso surgiram alguns desafios na disciplina de matemática. No entanto, a ideia não é apontar culpados, nem criticar a escola, mas identificar os fatores preocupantes para que sejam criadas estratégias que minimizem os problemas apresentadas.

O Plano de Ações foi proposto e idealizado com base na realidade da escola e de forma que fosse coerente, com baixo custo financeiro, aplicabilidade potencial e de resultados a curto prazo. Optou-se por sugerir ações para a melhoria da aprendizagem dos alunos que priorizassem o diálogo, a participação, o envolvimento, o compromisso, a motivação e a avaliação. As atividades envolvem diferentes atores do processo educacional, com o objetivo de integrar e sensibilizar os esforços individuais em prol de um objetivo coletivo: aprendizagem e sucesso escolar na disciplina de matemática.

Foi proposto também que as ações do PAE fossem monitoradas e, além disso, que fossem verificadas a sua eficiência e porcentagem de aplicação e implementação, contribuindo para o aperfeiçoamento das atividades sugeridas.

Portanto, essa pesquisa, uma vez concretizada por meio do PAE proposto, pode servir como fundamento para a análise de problemas educacionais tanto na disciplina de matemática como referentes a outros eixos educacionais, assim como fornecer subsídios para promover um estudo abrangente que contemple outras áreas de estudo além de matemática. Acredita-se, em síntese, que o PAE possui uma probabilidade considerável de alcançar êxito. No entanto, para que qualquer mudança seja positiva, é preciso que os envolvidos acreditem na proposta e se envolvam nela, colaborando para a sua total efetivação.

Vale ressaltar que, para que as mudanças se constituam de impactos positivos, é preciso que todos os envolvidos se empenhem de forma articulada, unida e integrada em prol da aplicação das ações em sua totalidade e com um objetivo em comum: o sucesso e efetivação da aprendizagem dos discentes.

A escola é uma instituição feita por pessoas com expectativas diferentes, mas que exercem o mesmo papel social: garantir o ensino de qualidade para todos. Dentro desse contexto, que é a minha realidade profissional, observo que este estudo pode ser muito importante para a pesquisa universitária, porque discute uma situação recorrente em muitas escolas brasileiras — as dificuldades de aprendizagem que os alunos apresentam em matemática — e propõe uma estrutura de intervenção.

Com esse estudo sobre os desafios de matemática no contexto escolar brasileiro, estadual, municipal e principalmente o da escola na qual estou inserida, se formalizou um PAE que procura superar esses desafios na disciplina de matemática e que, acima de tudo, retrata a

importância que ela exerce na construção cognitiva e socioemocional do aluno. Lima (2007) destaca sabiamente que quando se desenvolvem virtudes indispensáveis para se aprender matemática, desenvolvem-se características como perseverança e dedicação, que serão úteis por toda a vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Ulisses F. Resolução de conflitos e assembleias escolares. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 31, p. 115-131, Jul./ Dez. 2008.

ARROYO, Miguel G. **Fracasso-sucesso**: o peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica. Brasília, 1992. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1834/1805>>. Acesso em: 19 de set 2018.

AZEVEDO, Jose Clovis de; REIS, Jonas Tarcísio. **Reestruturação do ensino médio**: pressupostos teóricos e desafios da prática São Paulo: 2013. São Paulo: Fundação Santillana, 2013. Disponível em: <http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/ens_medreestruturacao_e_nsino_medio.pdf>. Acesso em: 21 out. 2018.

BONAMINO, Alicia Catalano de. **Tempos de avaliação educacional**: o SAEB, seus agentes, referências e tendências. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. 292 p.

_____. **Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 jan. 2001.

_____. **Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004**. Cria o Programa Bolsa Escola e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jan. 2004a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.836.htm>. Acesso em: 10 set. 2018.

_____. **Lei nº 11096, de 13 de janeiro de 2005**. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/L11096.htm>. Acesso em: 28 out 2018.

_____. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 jun. 2014.

_____. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 30 set. 2018.

_____. **Lei nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996**. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério.

_____. **Lei nº11.494, de 20 de junho de 2007 (Fundeb).** Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – Fundeb. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 jun. 2007. Seção 1, p. 7.

_____. **Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 09 out. 2018.

_____. **Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016.** Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação. Brasília, DF, 2016.

_____. **Resolução FNDE/CD nº12, de 10 de maio de 1995.** Brasília: 1995.

_____. **Plano de Ação da EEEP Antonio Tarcísio Aragão.** Ipu, 2018.

_____. **Portaria nº 1.140, de 22 de novembro de 2013.** Institui o Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio e define suas diretrizes gerais, forma, condições e critérios para a concessão de bolsas de estudo e pesquisa no âmbito do ensino médio público, nas redes estaduais e distrital de educação. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <http://cac.php.unioeste.br/projetos/pactoNacional/docs/portaria_mec_1140_2013.pdf>. Acesso em 30 ago. 2018.

_____. **Portaria nº 1.795, de 27 de dezembro de 1994.** Cria o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, seção 1, n. 246, p.20.767-20.768, 28 dez. 1994.

_____. **Regimento Interno da EEEP Antonio Tarcísio Aragão.** Ipu, 2018.

BRASIL profissionalizado. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32756>>. Acesso em: 06 abr. 2018.

_____. **Portaria nº 89 de 25 de maio de 2005.** Institui a Avaliação Nacional da Educação Básica- ANEB.

_____. **Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011.** Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12513.htm>. Acesso em: 12 jul. 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Constituição (1996). **Lei nº 9424, de 24 de dezembro de 1996.** Disponível em: <[http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9424-24-dezembro-1996-365371-norma-atualizada-pl.pdf](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9424-24-dezembro-1996-365371-norma-1996-365371-norma-atualizada-pl.pdf)>. Acesso em: 09 dez. 2018.

_____. Constituição (1946). **Constituição nº 1946**, de 18 de setembro de 1946. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao46.htm>. Acesso em: 09 dez. 2018.

_____. Constituição (1998). **Emenda Constitucional nº 53, de 19 de dezembro de 2006**. Dá nova redação aos arts. 7º, 23, 30, 206, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc53.htm> Acesso em: 3 out. 2018.

_____. **Decreto nº 19.890, de 18 de abril de 1931**. Dispõe sobre a organização do ensino secundário. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19890-18-abril-1931-504631-publicacaooriginal-141245-pe.html>>. Acesso em: 06 fev. 2018.

_____. **Decreto nº 2208 de 17 de abril de 1997**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1997b. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/downloads/2208-97.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2018.

_____. **Decreto nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 03 jan. 2018.

_____. **Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007**. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Brasília, 2007a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm>. Acesso em: 03 jan. 2018.

_____. **Decreto nº 6.3002, de 12 de dezembro de 2007**. Institui o Programa Brasil Profissionalizado. Brasília, 2007b. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2007/decreto-6302-12-dezembro-2007-566384-publicacaooriginal-89959-pe.html>>. Acesso em: 06 fev. 2018.

_____. **Decreto nº. 5154, de 23 de jul. de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Educação Profissional. Brasília, p. ---, jul. 2004. Disponível em: <http://www.educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/decretos/Decreto_5154-2004.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2018.

_____. **Decreto nº. 5692, de 11 de agosto de 1971**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-norma-pl.html>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

_____. **Emenda Constitucional nº 14, de 12/9/1996**, publicada no DOU em 13/9/96. Disponível em <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/emecon/1996/emendaconstitucional-14-12-setembro-1996-372814-exposicaodemotivos-148871-pl.html>>. Acesso em: 24 dez. 2018.

_____. **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio – Documento Base**. Brasília, 2007c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2018.

_____. **Gestão democrática nos sistemas e na escola**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/11gesdem.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2019.

_____. INEP. **SAEB- 2005 Primeiros Resultados: Médias de desempenho do SAEB/2005 em perspectiva comparada**. Brasília, 2007.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **Portaria MEC nº 438, de 28 de maio de 1998**. Institui o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM. Disponível em: <<http://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-438-1998181137.html>>. Acesso em: 02 set. 2018.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **Portaria MEC nº 109, de 27 de maio de 2009**. Estabelece a sistemática para a realização do Exame Nacional do Ensino Médio no exercício de 2009. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/legislacao/2009/portaria_enem_2009_1.pdf>. Acesso em: 02 set. 2018.

_____. **Resolução/FNDE n. 24, de 16 de ago. de 2010**. Programa Gestão da Aprendizagem Escolar. Estabelece orientações e diretrizes para o pagamento de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes dos programas de formação inicial e continuada de professores e demais profissionais de educação. Brasília, p. 1-16, ago. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7044-resolucao-24-16-082010&category_slug=novembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 13 out. 2018.

_____. **Resolução/FNDE nº 32, de 26 de jun. de 2009**. Programa Escola Ativa. Estabelece orientações e diretrizes para a concessão e o pagamento de bolsas de estudo no âmbito do Programa Escola Ativa. Brasília, p. 1-12, jun. 2009. Disponível em: <http://ftp.fnde.gov.br/web/resolucoes_2009/res032_26062009.pdf>. Acesso em: 13 out. 2018.

BRITO, Márcia Regina Ferreira de. **Um estudo sobre as atitudes em relação à Matemática em estudantes de 1º e 2º graus**. Trabalho de Livre docência. 1996. 383 f. Faculdade de educação - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/251566?mode=full>>. Acesso em: 03 out. 2018.

BROOKE, Nigel. Nigel Brooke fala sobre eficácia escolar: depoimento. **Revista Nova Escola**. São Paulo, 2010 Disponível em: <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/541/nigel-brooke-fala-sobre-eficacia-escolar>>. Acesso em: 5 mai. 2018.

_____. Nigel Brooke fala sobre eficácia escolar: depoimento. [s.d.]. São Paulo: **Revista Nova Escola**. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br>>. Acesso em: 03 jan. 2018.

CEARÁ. Secretaria de Educação. **Educação profissional**: Núcleo gestor. 2015. Disponível em: <https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=144>. Acesso em: 24 jun. 2019.

CASTRO. Maria Helena Guimarães. A consolidação da política de avaliação da Educação Básica. **Meta: Avaliação**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p.271-296, set./ dez. 2009. Disponível em: <<http://ppgp4.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=172>>1. Acesso em: 06 abr. 2018.

CAVALCANTE, Roseli Schultz Chiovitti. Colaboração entre pais e escola: educação abrangente. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 153-160, 1998. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pee/v2n2/v2n2a09.pdf>>. Acesso em 03 jun. 2017.

CEARÁ. **Decreto nº 30.865, de 03 de abril de 2012**. Regulamenta os artigos 2º e 3º da Lei 14.273, de 19 de dezembro de 2008, Dispondo sobre a estrutura organizacional, a constituição das equipes docentes e o provimento dos cargos em comissão das Escolas Estaduais de Educação Profissional – EEEP, e dá outras providências. Fortaleza, 2012b. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/images/Decreto_Escola_Profissional-DOE_04.04.2012-cad1-p1.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2018.

_____. **Decreto nº 30.865, de 03 de abril de 2012**. Regulamenta os artigos 2º e 3º da Lei 14.273, de 19 de dezembro de 2008, Dispondo sobre a estrutura organizacional, a constituição das equipes docentes e o provimento dos cargos em comissão das Escolas Estaduais de Educação Profissional – EEEP, e dá outras providências. Fortaleza, 2012b. Disponível em:< <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/35954894/doece-caderno-1-04-04-2012-pg-1>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

_____. **Lei nº 14.273, de 19 de dezembro de 2008**. Dispõe sobre a criação das Escolas Estaduais de Educação Profissional – EEEP, no âmbito da Secretaria da Educação e dá outras providências. Fortaleza, 2008. Disponível em:< <https://apeoc.org.br/wp-content/uploads/2010/11/LEI.n.14273de2008.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

_____. **Lei nº 16.025, de 30 de maio de 2016. Dispõe Sobre O Plano Estadual de Educação (2016/2024). O Governador do Estado do Ceará**. Disponível em: <<http://www.mpce.mp.br/wp-content/uploads/2016/02/20170020-LEI-16025-2016.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2018.

_____. **Boletim de Resultados da Escola. SPAECE – 2010**. Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, CAEd. Juiz de Fora, 2010. Disponível em: <<http://www.spaece.caedufjf.net/spaece-inst/inicio.faces>>. Acesso em: 11 mar. 2018.

_____. **Portal da SEDUC-CE**. Disponível em: <<http://www.seduc.ce.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

_____. **Sistema Permanente de Avaliação do Estado do Ceará.** Disponível em: <<http://resultados.caedufjf.net/resultados/publicacao/publico/escola.jsf>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CHRISTOPHE, Micheline. **A legislação sobre a Educação Tecnológica, no quadro da Educação Profissional brasileira.** 2005. Disponível em: <<http://www.do.ufgd.edu.br/pauloli/ma/arquivo/ept/texto%2003.pdf>>. Acesso em: 24 dez. 2018.

COLOMBO, Irineu. **Brasil Profissionalizado:** um programa que sistematiza na prática a educação profissional e tecnológica. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/artigos_brasil_profissionalizado.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2018.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Qualidade em educação. **Nuances: estudos sobre Educação.** v.17, n.18, p.15-31, jan./dez., 2010. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/721/735>>. Acesso em: 28 out. 2018.

CURY, Carlos Roberto Jamil. A qualidade da educação brasileira como direito. **Educação & Sociedade.** v. 35, n. 129, p. 1053-1066, 2014. Disponível em: <<http://www.ppgp3.caedu.fjf.net/mod/resource/view.php?id=5118>> Acesso em: 3 jan. 2018.

DAYRELL, Juarez. A escola como espaço sociocultural. In: DAYRELL, J. (Org.) **Múltiplos olhares sobre educação e cultura.** Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2001. p. 136-161.

_____. **A escola como espaço sociocultural:** múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: UFMG, 1996. Disponível em: <http://portalmultirio.rio.rj.gov.br/sec21/chave_artigo.asp?cod_artigo=1068>. Acesso em: 03 jan. 2018.

DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA, Carla Linhares (Org.). **Juventude e ensino médio:** sujeitos e currículos em diálogo. Belo Horizonte: UFMG, 2014. Disponível em: <https://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2015/01/livro-completo_juventude-e-ensino-medio_2014.pdf>. Acesso em: 12 set. 2018.

DIEDRICH, José. **Da Reprovação à Ascensão Profissional:** Um Processo em Construção Envolvendo Vínculos entre Avaliação em Matemática e a Realidade Profissional. 2009.118f. Dissertação (Educação em Ciência e Matemática) - Pontifícia Universidade Federal Católica do Rio Grande do Sul-PUC/RS, Porto Alegre, 2009.

DOURADO, Luiz Fernandes Dourado; OLIVEIRA, João Ferreira; SANTOS, Catarina de Almeida. **A qualidade da educação:** perspectivas e desafio. 2009. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485287/A+qualidade+da+educa%C3%A7%C3%A3o+conceitos+e+defini%C3%A7%C3%B5es/8926ad76-ce32-4328-8a26-5139cceddb4?version=1.3>>. Acesso em 23 dez. 2018.

DUARTE, Rosália. **Entrevistas em pesquisas qualitativas.** 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602004000200011>. Acesso em: 03 mar. 2018.

_____. Pesquisa qualitativa. Reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa,** n. 115, p. 139-154, março de 2002.

DURHAM, Eunice Ribeiro. A política educacional do governo Fernando Henrique Cardoso: Uma visão comparada. **Novos Estudos**, São Paulo, v. 2, n. 88, p.153-179, nov. 2010.

EDUCAÇÃO Profissional. Disponível em: <<http://www.educacaoprofissional.sedu.c.ce.gov.br/>>. Acesso em: 06 abr. 2018.

ESTEVÃO, Carlos. **Gestão Estratégica nas escolas**. Coleção: Cadernos de Organização e Gestão Curricular ISBN: 972-8353-45-6, Instituto de Inovação Educacional, 1998. Disponível em: <<http://www.institutosolvi.com/biblioteca/pf/10.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2018.

FAJARDO, Vanessa; FOREQUE, Flavia. **7 de cada 10 alunos do ensino médio têm nível insuficiente em português e matemática, diz MEC**. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2018/08/30/7-de-cada-10-alunos-do-ensino-medio-tem-nivel-insuficiente-em-portugues-e-matematica-diz-mec.ghtml>>. Acesso em: 10 set. 2018.

FELICETTI, Vera Lúcia. **Um estudo sobre o problema da MATOFOBIA como agente influenciador nos altos índices de reprovação na 1ª série do Ensino Médio**. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp051635.pdf>> Acesso em: 02 jan. 2019.

FERNANDES, Neimar da Silva; SOARES Tufi Machado; PENA, Anderson Cordova. O conhecimento do professor em avaliação educacional e a proficiência do aluno. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 21, n. 47, p.569-590, set. 2010. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1609/1609.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2018.

FERREIRA, Victor Cláudio Paradela. **O planejamento e sua aplicação no contexto escolar**. Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2017. (material didático). Disponível em: <http://ppgp4.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=1825>. Acesso em: 23 maio de 2019.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FRANCESCHINI, Vanessa Lima Caldeira; RIBEIRO, Paula Miranda; GOMES, Marília Miranda. **Porta de entrada ou porta de saída? Fracasso escolar no ensino médio segundo estudantes e coordenadores(as) de escolas em Ribeirão das Neves, MG**. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v33/1982-6621-edur-33-e164208.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2018.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A Política de educação profissional no governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Educação & Sociedade**, Campinas, v.26, n.92, p.1087-1113, out. 2005.

GADOTTI, Moacir. O projeto político-pedagógico da escola na perspectiva de uma educação para a cidadania. **Revista de educação, ciência e cultura**, Canoas, v.1, n.2, p.33-41. 2000. Disponível em: <<http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Bibliotec/Forma%C3%A7%C3%A3o>>

A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/Projeto_Politico_Ped_1998gadotti.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2019.

GAULT, David Arellano *et al.* Sistemas de Evaluación del Desempeño para organizaciones públicas. Cómo construirlos efetivamente? **Centro de Investigación y Docencia Económicas**, México, DF. 2012. Disponível em: <<http://ppgp4.caedufjf.net/mo d/resource/view.php?id=1722>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

GAUTHIER, Clermont *et al.* **Por uma teoria pedagógica**: pesquisa contemporâneas sobre o saber docente. Trad. de Francisco Pereira. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Maria Helena Pádua Coelho; MURUCI, Izabela Lanna. **Gestão Integrada da Escola**- Balizado pelo Índice de Formação de Cidadania e Responsabilidade Social. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2009.

GONÇALEZ, Maria Helena Carvalho de Castro. **Relações entre a família, o gênero, o desempenho, a confiança e as atitudes em relação à matemática**. 2000. 191 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2000. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/251473/1/Goncalvez_MariaHelenaCarvalhodeCastro_D.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2019.

GUSMÃO, Joana Buarque. Significados da noção de qualidade da educação na arena educacional brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 236, p.100-124, jan. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v94n236/06.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Avaliação Mediadora**: uma prática em construção da pré escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 2010.

_____. **Avaliação**: mito e desafio uma perspectiva construtivista. 41. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

_____. **Avaliação para promover**: as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS (INEP). (Brasil). **Pisa no Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/pisa-no-brasil>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

INSTITUTO UNIBANCO. **Panorama dos territórios**. Disponível em: <https://observatoriodeeducacao.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Panoramas_CEARA.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2019.

KLEIN, Ruben. Como está a educação no Brasil? O que fazer? **Revista Ensaio**: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 51, p. 139-

172, abr. 2006. Disponível em: <<http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/article/view/692>>. Acesso em: 06 nov. 2016.

KRAWCZYK, Nora. **Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no brasil hoje**. [S.l.], p. 1-18, dez. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v41n144/v41n144a06.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2018.

LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sbm, 2007.

LÜCK, Heloísa. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

LÜCK, Heloísa. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. 2. ed. Curitiba: Positivo, 2009.

_____. **Perspectiva da avaliação institucional da escola**. Petrópolis: Vozes, 2012.

_____. **Perspectiva da Gestão escolar e implicações quanto à formação de seus gestores**. Brasília, v.17, n.72, p.11-34, junho, 2000.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MAGRONE, Eduardo (Org.). **Escola do Herval: a teimosia da esperança**. Juiz de Fora: Obeduc, 2016.

MANUAL Operacional – Modelo de Gestão – Tecnologia Empresarial Sócio educacional (TESE) – Uma nova escola para a Juventude Brasileira – Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: <http://www.ccv.ufc.br/newpage/conc/seduc2010/seduc_prof/download/Manual_ModeloGestao.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.

MARQUES, Maria Vanderli de Souza. **Apropriação de resultados da avaliação em larga escala em uma escola mineira de ensino médio: limites e possibilidades de uma ação gestora**. Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <<http://www.mestrado.caedufjf.net/apropriacao-de-resultados-da-avaliacao-em-larga-escala-em-uma-escola-mineira-de-ensino-medio-limites-e-possibilidades-de-acoes-gestoras/>> Acesso em: 28 set. 2018.

MAZER, Sheila Maria; BELLO, Alessandra Cristina Dal; BAZON, Marina Rezende. Dificuldades de aprendizagem: revisão de literatura sobre os fatores de risco associados. **Psicol. educ.**, São Paulo, n. 28, p. 7-21, jun. 2009. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752009000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 set. 2018.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. **Verbete Fundescola (Fundo de Fortalecimento da Escola)**. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/fundescola-fundo-de-fortalecimento-da-escola/>>. Acesso em: 23 dez. 2018.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MORAES, Nanci de Campos; FELGAR, Júlia Antonietta Simões. A Importância da Gestão Escolar Democrática. In: VI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAS “DR. EDMUNDO ULSON” – UNAR, 6. 2013, Araras. **Anais....** Araras: Revistaunar, 2013. p. 1 - 12. Disponível em: <http://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol7_n1_2013/2_a_importancia_da_gestao_escolar_democratica.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2019.

MORAIS, Cristiano Nívio de. **Reflexões sobre o fluxo escolar no ensino médio**: o caso da escola estadual presidente Tancredo Neves. Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <<http://www.mestrado.caedufjf.net/reflexoes-sobre-o-fluxo-escolar-no-ensino-medio-o-caso-da-escola-estadual-presidente-tancredo-neves/>>. Acesso em: 30 set. 2018.

OLIVEIRA, Thiago Soares de. O ENEM: breves considerações sobre importância avaliativa e reforma educacional. **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p.278-288, jul. 2016.

PACHECO, Marina Buzin; ANDREIS, Greice da Silva Lorenzetti. Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio. **Principia**, João Pessoa, v. 1, n. 38, p.15-15, ago. 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/fabiana/Downloads/1612-4579-1-PB.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2018.

PAIVA, Thais. **Brasil mantém últimas colocações no Pisa**. 2016. Disponível em: <<http://www.cartaeducacao.com.br/reportagens/brasil-mantem-ultimas-colocacoes-no-pisa/>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas. **Porto Alegre**: Artmed, 1999.

_____. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. Sucesso na escola: só o currículo, nada mais que o currículo. **Cadernos de Pesquisa**, nº 119, p. 9-27, julho/2003.

PEREGRINO, Mônica. **Trajetórias desiguais**: um estudo sobre os processos de escolarização pública de jovens pobres. Rio de Janeiro: Garamond, 2010. Disponível em: <<https://www.garamond.com.br/produto/412.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

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

PONTES, Luis Antonio Fajardo. Indicadores educacionais no Brasil e no mundo: as diversas faces da educação. In: David, M. V. *et al.* (Org.). **Avaliação e indicadores educacionais** - Políticas públicas e escola. 1ed. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2012, v. 2, p. 65-85.

RABELO, Mauro. **Avaliação Educacional**: fundamentos, metodologia e aplicações no contexto brasileiro. Rio de Janeiro: SBM, 268p. 2013.

ROLDÃO, Maria do Céu. A mudança anunciada da escola ou um paradigma de escola em ruptura? In: ALARCÃO, Isabel (Org.). **Escola Reflexiva e Nova Racionalidade**. Editora Artmed: Porto Alegre, 2001. Disponível em: <<http://ppgp4.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=1847>>. Acesso em: 06 mai. 2018.

SADOVSKY, Patrícia. Falta fundamentação didática no ensino da matemática. **Nova Escola**. São Paulo, Ed. Abril, Jan./Fev. 2007. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/925/falta-fundamentacao-didatica-no-ensino-da-matematica>>. Acesso em: 08 dez. 2018.

SANTOS, Vanda de Lourdes. **O baixo desempenho em matemática no ensino médio: conhecendo uma realidade mineira**. Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <<http://www.mestrado.caedufjf.net/o-baixo-desempenho-em-matematica-no-ensino-medio-conhecendo-uma-realidade-mineira/>> Acesso em: 28 ago. 2018.

SAVIANI, Dermeval. **Sobre a concepção de politécnica**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, 1989.

SCARTEZINI, Raquel Antunes; VIANA, Terezinha de Camargo. O efeito professor e sua transmissibilidade. In: COLÓQUIO DO LEPSI IP/FE-USP, 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2010. Disponível em: <<http://www.proceedings.scielo.br/pdf/lepsi/n8/a58n8.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2018.

SCHWARTZMAN, Simon. **Educação média profissional no Brasil: situação e caminhos**. São Paulo: Fundação Santillana Moderna, 2016.

SOARES, Andrey Felipe Cé. **Gestão escolar e coordenação pedagógica: uma relação complexa**. IX ANPED SUL, 2012, p.01. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/925/falta-fundamentacao-didatica-no-ensino-da-matematica>>. Acesso em: 12 out. 2018.

SOARES, José Francisco. **Enem no Ideb? Oportunidade ou manipulação?** 2012. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/sitesimon/?p=3855&lang=pt-br>>. Acesso em 10 out. 2018.

SOARES, José Francisco. O efeito da escola no desempenho cognitivo dos seus alunos. **Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficácia e Cambio em Educación**. 2004, vol. 2. Disponível em: <<https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/5550/5968>>. Acesso em: 10 out. 2018.

SOARES, Marilda. Modelos e práticas de gestão escolar: algumas reflexões. **Percursos Históricos**, ano 2, v. junho, 27 jun. 2012. Disponível em: <<http://percursoshistoricos.blogspot.com.br/2012/06/modelos-e-praticas-de-gestaoescolar.html>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

TAVARES JUNIOR, Fernando; NEUBERT, Luiz Flávio (Org.). **Políticas Educacionais**. Juiz de Fora: Obeduc, 2016.

UNESCO. **Os desafios do ensino de matemática na educação básica**. Brasília: UNESCO; São Carlos: EdUFSCar, 2016. 114 p.

VIEIRA, Sofia Lerche **Gestão, avaliação e sucesso escolar**: recortes da trajetória cearense, Ceará, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n60/a04v2160.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2018.

_____; VIDAL, Eloísa Maia. Ensino médio no Ceará: igualdade versus qualidade na implementação do direito à educação. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 6, n. 2, p.106-130, dez. 2016. Disponível em: <<http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/viewFile/361/356>>. Acesso em: 26 dez. 2018.

WERLE, Flávia Obino Corrêa (Org.). **Avaliação em larga escala, foco na escola**. São Leopoldo: Oikos; Brasília: Liber Livro, 2010.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZACARIAS, Sandra. Maira Zen. **A matemática e o fracasso escolar**: medo, mito ou dificuldade. 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação de Mestrado em Educação, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente-SP, 2008.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Desafios de aprendizagem em Matemática”. Nesta pesquisa pretendemos evidenciar fatores, ações e, nessa ótica, considerar os diferentes atores e a dinâmica pedagógica, isto é, os processos de ensino-aprendizagem, os currículos, as expectativas de aprendizagem, bem como os diferentes fatores extra e intraescolares que interferem direta ou indiretamente nos resultados educativos. O motivo que nos leva a estudar se deve as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos ao adentrarem no ensino médio. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: questionário aplicado aos alunos e professores da escola investigada. A pesquisa contribuirá para mapear fatores que contribuam para a análise das dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos na disciplina de matemática. Para participar deste estudo o Sr (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a) pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O (A) Sr (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no **Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora** e a outra será fornecida ao Sr. (a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados no mesmo local acima indicado. O (A) Sr (a) concorda que o material coletado possa ser utilizado em outros projetos do **Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora**,

sendo assegurado que sua identidade será tratada com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos?

() Sim ou () Não

Caso sua manifestação seja positiva, esta autorização poderá retirada a qualquer momento sem qualquer prejuízo.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa “Desafios de aprendizagem em Matemática”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Ipu, _____ de _____ de 2018.

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

Nome do Pesquisador Responsável: Fabiana Soares Teixeira

Endereço: Boulevard Sebastião Carlos, nº 276 Alto dos 14

CEP: 62250 000 Ipu- Ceará

Fone: (88) 999269499

E-mail: fabbianast@gmail.com

APÊNDICE B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “Desafios de aprendizagem em Matemática”. Nesta pesquisa pretendemos evidenciar fatores, ações e, nessa ótica, considerar os diferentes atores e a dinâmica pedagógica, isto é, os processos de ensino-aprendizagem, os currículos, as expectativas de aprendizagem, bem como os diferentes fatores extra e intraescolares que interferem direta ou indiretamente nos resultados educativos. O motivo que nos leva a estudar se deve as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos ao adentrarem no ensino médio. Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você um questionário com questões objetivas e subjetivas. Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a 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 permissão do responsável por você.

Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento.

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 com 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 utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Você concorda que o material coletado possa ser utilizado em outros projetos do **Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora**, sendo assegurado que sua identidade será tratada com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos?

(☐) Sim ou (☐) Não

Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Ipu, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do (a) menor

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Nome do Pesquisador Responsável: Fabiana Soares Teixeira

Endereço: Boulevard Sebastião Carlos, nº 276 Alto dos 14

CEP: 62250 000 Ipu- Ceará

Fone: (88) 999269499

E-mail: fabbianast@gmail.com

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Responsáveis**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/RESPONSÁVEIS**

O menor _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Desafios de aprendizagem em Matemática”. Nesta pesquisa pretendemos evidenciar fatores, ações e, nessa ótica, considerar os diferentes atores e a dinâmica pedagógica, isto é, os processos de ensino-aprendizagem, os currículos, as expectativas de aprendizagem, bem como os diferentes fatores extra e intraescolares que interferem direta ou indiretamente nos resultados educativos. O motivo que nos leva a estudar se deve as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos ao adentrarem no ensino médio. Caso você concorde na participação do menor vamos fazer as seguintes atividades com um questionário com questões objetivas e subjetivas. Para participar desta pesquisa, o menor sob sua responsabilidade e você não irão ter nenhum custo, nem receberão qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se o menor tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com ele nesta pesquisa, ele tem direito a indenização.

Ele terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Você como responsável pelo menor poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. Mesmo que você queira deixá-lo participar agora, você pode voltar atrás e parar a participação a qualquer momento. A participação dele é voluntária e o fato em não deixá-lo participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que ele é atendido. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O nome ou o material que indique a participação do menor não será liberado sem a sua permissão. O menor não será identificado em nenhuma publicação.

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 com 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 utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

O (A) Sr (a) concorda que o material coletado possa ser utilizado em outros projetos do **Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, sendo assegurado que sua identidade será tratada com padrões profissionais de sigilo**, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos?

() Sim ou () Não

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

Ipu, ____ de _____ de 2018.

Assinatura do (a) Responsável

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Nome do Pesquisador Responsável: Fabiana Soares Teixeira

Endereço: Boulevard Sebastião Carlos, nº 276 Alto dos 14

CEP: 62250 000 Ipu- Ceará

Fone: (88) 999269499

E-mail: fabbianast@gmail.com

APÊNDICE D – Questionário do aluno



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

Prezado (a) aluno(a),

Sou mestranda do curso de Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF) e gostaria de contar com a sua atenção e apoio para responder a alguns questionamentos listados abaixo.

Este questionário tem por objetivo central investigar o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem da disciplina de matemática, assim como suas dificuldades e potencialidades, e com isso apresentar algumas alternativas para a melhoria desse processo.

Ressalto que as informações aqui colhidas terão efeitos puramente acadêmicos.

Agradeço, antecipadamente, a sua valorosa e significativa colaboração.

QUESTIONÁRIO ALUNO(A)

Idade: _____

Sexo: ☐ Feminino

☐ Masculino

Tempo de estudo na sua escola atual: ☐ menos de 1 ano

☐ mais de 1 ano e menos de 2 anos

☐ 2 anos ou mais

Grau de escolaridade de seu pai:

☐ analfabeto

☐ alfabetizado

☐ ensino fundamental incompleto

☐ ensino fundamental

☐ ensino médio

☐ graduado

- () especialista () mestre(a)
() doutor(a) () pós-doutor(a)

Grau de escolaridade de sua mãe:

- | | |
|--|---|
| ☐ analfabeto | ☐ alfabetizado |
| ☐ ensino fundamental incompleto | ☐ ensino fundamental |
| ☐ ensino médio | ☐ graduado |
| ☐ especialista | ☐ mestre(a) |
| ☐ doutor(a) | ☐ pós-doutor(a) |

1- Você já repetiu alguma série?

- ☐ sim ☐ não

2- Se a sua resposta para a pergunta acima foi afirmativo, qual ou quais as séries que repetiu?

- | | |
|---|---|
| ☐ 1º ano do ensino fundamental | ☐ 2º ano do ensino fundamental |
| ☐ 3º ano do ensino fundamental | ☐ 4º ano do ensino fundamental |
| ☐ 5º ano do ensino fundamental | ☐ 6º ano do ensino fundamental |
| ☐ 7º ano do ensino fundamental | ☐ 8º ano do ensino fundamental |
| ☐ 9º ano do ensino fundamental | ☐ 1º ano do ensino médio |
| ☐ 2º ano do ensino médio | ☐ 3º ano do ensino médio |

3- Classifique, por ordem de predominância, as disciplinas abaixo listadas de que você mais gosta. Marque “01” para a disciplina de que mais gosta; “02” para a segunda disciplina de que mais gosta; “03” para a terceira disciplina de que mais gosta e assim sucessivamente. Caso existam disciplinas com o mesmo grau de prioridade, repetir o valor atribuído tantas vezes quanto necessário.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ☐ Filosofia | ☐ História |
| ☐ Matemática | ☐ Sociologia |
| ☐ Português | ☐ Espanhol |
| ☐ Educação Física | ☐ Biologia |
| ☐ Geografia | ☐ Inglês |
| ☐ Física | ☐ Artes |
| ☐ Química | ☐ Outra: _____ |

4- Como foi seu desempenho em Matemática durante os últimos anos?

- ☐ ótimo ☐ bom ☐ regular ☐ ruim

5- Seu professor de matemática passa tarefas para casa com que frequência?

- ☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

6- Você costuma realizar em casa as suas tarefas de matemática?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

7- Você costuma realizar estudos domiciliares de matemática?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

8- Se realiza, de quem recebe ajuda na realização das tarefas de matemática?

☐ de amigos, vizinhos ☐ de outros parentes
☐ da família (pai e/ou mãe) ☐ professor particular
☐ de irmãos ☐ não recebe apoio

9- Quando você estuda os conteúdos de matemática?

☐ estuda diariamente ☐ véspera de prova
☐ final do ano ☐ nunca estuda

10- Alguém da sua família faz o acompanhamento diário dos seus estudos (tarefas, notas e frequência)?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

11- Seu professor de matemática corrige o dever de casa em sala de aula com os alunos?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

12- Os conteúdos estudados em aula, durante as explicações são relacionados as tarefas realizadas no dia-a-dia?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

13- Você se distrai facilmente nas aulas de Matemática?

☐ Não, eu sempre presto atenção nas aulas de Matemática.
☐ Sim, eu não consigo prestar atenção nas aulas de Matemática.
☐ Na maioria das vezes, eu me distraio nas aulas de Matemática.
☐ Na maioria das vezes, eu presto atenção nas aulas de Matemática.

14- Seus professores utilizam diferentes recursos para apresentar a matéria (vídeo, música, programas de computador etc.)?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

15- Quais fatores você atribuiria o seu desempenho na disciplina de matemática:

☐ qualidade dos professores ☐ motivação familiar
☐ metodologia desenvolvida ☐ material didático
☐ transporte escolar ☐ outros: _____

16- Seu professor de matemática permite que os alunos exponham as suas dúvidas durante a aula?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

17- Seu professor de matemática responde às dúvidas que aparecem durante a aula?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

18- As explicações do professor de matemática são suficientes para você entender o que está sendo explicado?

☐ Sim, eu sempre entendo as explicações do professor

☐ Não, eu nunca entendo as explicações do professor

☐ Na maioria das vezes eu entendo as explicações do professor

☐ Poucas vezes eu entendo as explicações do professor

19- Seu professor de matemática utiliza o livro didático?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

20- Seu professor de matemática revisa a conteúdos para as provas?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

21- Seu professor de matemática ajuda os alunos com dificuldades em compreender os conteúdos de matemática?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

22- Quando está com dificuldades em compreender os conteúdos de matemática, a quem recorre?

☐ amigos, vizinhos ☐ a família (pai e/ou mãe)

☐ a irmãos ☐ a outros parentes

☐ a um professor particular ☐ a colegas de classe

☐ ao próprio professor ☐ a ninguém

☐ internet

Nas afirmações seguintes, marque uma das alternativas conforme seu grau de concordância:

CT – concordo totalmente

CP – concordo parcialmente

I - indiferente

DP –discordo parcialmente

DT – discordo totalmente

	CT	CP	I	DP	DT
23- Tenho motivação para aprender os conteúdos de matemática.					
24- Tenho motivação para praticar os conteúdos de matemática.					
25- Estudar os conteúdos de matemática é de suma importância na minha vida.					
26- O interesse pela disciplina de matemática está relacionado com a interação aluno e professor.					
27- O interesse pela disciplina de matemática está relacionado com a metodologia do professor.					
28- Eu acho a matemática muito interessante e gosto das aulas de matemática.					
29- A matemática me faz sentir seguro(a) e é, ao mesmo tempo, estimulante.					
30- Dá um branco na minha cabeça e não consigo pensar claramente quando estudo matemática.					
31- Eu tenho sensação de insegurança quando me esforço em matemática.					
32- A matemática me deixa inquieto (a), descontente, irritado(a) e impaciente.					
33- Eu nunca gostei de matemática e é a matéria que me dá mais medo.					
34- Eu fico mais feliz na aula de matemática que na aula de qualquer outra matéria.					
35- Não tenho um bom desempenho em matemática.					

36- Dentre os conteúdos de Matemática que você já estudou, de qual você mais gostou? Porquê? _____

37- Dentre os conteúdos de Matemática que você já estudou, de qual você menos gostou? Por quê?

APÊNDICE E – Questionário do professor



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

Prezado(a) professor (a),

Sou mestranda do curso de Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF) e gostaria de contar com a sua atenção e apoio para responder a alguns questionamentos listados abaixo.

Este questionário tem por objetivo central investigar o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem da disciplina de matemática, assim como suas dificuldades e potencialidades e com isso apresentar algumas alternativas para a melhoria desse processo.

Ressalto que as informações aqui colhidas terão efeitos puramente acadêmicos. Agradeço, antecipadamente, a sua valorosa e significativa colaboração.

QUESTIONÁRIO PROFESSOR(A)

Idade: _____

Sexo: () Feminino

() Masculino

Formação profissional:

() Graduação em matemática

() Graduação em outra área

() Especialização em matemática

() Pós graduação em outra área

() Mestrado em matemática

() Mestrado em outra área

- () Doutorado em matemática () Doutorado em outra área
- () Pós-doutorado em matemática () Pós-doutorado em outra área

1- Qual a sua carga horária semanal de trabalho?

Escola pública _____

Escola privada _____

2- Qual o seu regime de trabalho?

- () Efetivo () Estágio probatório () Contrato temporário

3- Há quanto tempo leciona no ensino médio?

- () menos de 1 ano () entre 1 a 5 anos
() mais de 5 e menos que 10 anos () mais que 10 anos

4- Há quanto tempo leciona a disciplina de matemática?

- () menos de 1 ano () entre 1 a 5 anos
() mais de 5 e menos que 10 anos () mais que 10 anos

5- Há quanto tempo leciona na escola a disciplina de matemática?

- () menos de 1 ano () entre 1 a 5 anos
() mais de 5 e menos que 10 anos () mais que 10 anos

6- Com que frequência têm sido ofertadas formações continuadas voltadas para a sua área de ensino?

- ☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

7- Se afirmativa a resposta acima, qual órgão ou instituição tem proporcionado formações continuadas na área de matemática?

- () escola () SEDUC (Secretaria de educação)
- () instituições privadas () Parcerias com universidades

8- Com que frequência você tem participado de formações continuadas voltadas para a sua área de ensino?

- ☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

9- A gestão escolar convida você, professor, para participar da elaboração da proposta curricular anual?

- ☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

10- Participa da elaboração da proposta curricular anual?

- ☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

11- Participa de discussões sobre o desenvolvimento da aprendizagem de determinados alunos?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

12- Se afirmativa a resposta acima, onde acontecem essas discussões sobre o desenvolvimento da aprendizagem de determinados alunos?

☐ reuniões administrativas ☐ formações ☐ planejamentos ☐ reuniões de pais

13- Considera que a metodologia adotada para a realização das suas aulas resulta em aprendizagem?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

14- Você utiliza diferentes recursos para apresentar a matéria?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

15- Caso tenha respondido afirmativamente o questionamento acima, quais seriam estes recursos?

16- Você procura relacionar, durante as explicações, os conteúdos estudados em aula com as tarefas realizadas no dia-a-dia?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

17- Você passa tarefas de matemática com que frequência?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

18- Se passa tarefas, você corrige o dever de casa em sala de aula com os alunos?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

19- Você permite que os alunos exponham as suas dúvidas durante a aula?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

20- Você responde as dúvidas que aparecem durante a aula?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

21- Você revisa a matéria para as provas de matemática?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

22- Você procura ajudar os alunos com dificuldades em compreender os conteúdos de matemática?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

23- Utiliza o livro didático em suas aulas?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

24- Utiliza a metodologia de correção comentada de tarefas e avaliações?

☐ sempre ☐ quase sempre ☐ raramente ☐ nunca

25- Qual dos motivos abaixo citados você considera mais influentes para a dificuldade apresentada pelos alunos na disciplina de matemática?

- () parceria família e escola () indisciplina
 () falta de conhecimentos básicos () falta de motivação
 () material didático () metodologia adotada
 () outros: _____

Nas afirmações seguintes, marque uma das alternativas conforme seu grau de concordância:

CT – concordo totalmente

CP – concordo parcialmente

I - indiferente

DP –discordo parcialmente

DT – discordo totalmente

	CT	CP	I	DP	DT
26- Considero adequada a quantidade de alunos por turma na escola que eu leciono.					
27- A proposta curricular é cumprida na íntegra.					
28- A proposta curricular anual foi adequada a realidade da escola.					
29- O plano do professor está de acordo com a proposta curricular definida na escola.					
30- Disponho de um plano de aula pronto quando os alunos entram na sala de aula.					
31- O tempo disponibilizado para o planejamento das aulas é adequado.					
32- O papel do professor é facilitar que as investigações sejam feitas pelos próprios alunos.					
33- Os alunos aprendem melhor quando eles mesmos encontram soluções para os problemas.					

34- Estudantes devem ter possibilidade de pensar em soluções para problemas práticos por si próprios antes do professor mostrar como solucioná-los.					
35- Os processos de pensamento e raciocínio são mais importantes que o conteúdo curricular específico.					
36- O erro pode nos mostrar o que aluno não aprendeu e facilitar a mediação entre ele e o conhecimento.					
37- Observo o desempenho deles nas atividades já vou retomando e fazendo eles perceber os erros e rever.					
38- Os erros são corrigidos no quadro e é dado mais exercícios de fixação sobre os assuntos que mais erraram.					
39- O desempenho do aluno em sala deve ser considerado na avaliação.					
40- A valorização profissional financeira é importante para o bom desenvolvimento do trabalho de um professor.					

41- Para você, o que é avaliar?

42- Quais instrumentos avaliativos você utiliza para avaliar seus alunos?

43- O que a nota dos alunos representa para você?

44- Você realiza *feedback* para esclarecer a nota que cada aluno recebeu no momento da entrega das provas, trabalhos, entre outros?

45- Na sua opinião, dar esse feedback é importante? Por quê?

46- Você avalia seus alunos diariamente, com frequência semanal ou somente ao final de um bimestre? Por quê?

47- Para você, o que representa uma aprendizagem de matemática adequada?

APÊNDICE F – Roteiro de entrevista semiestruturada professor

1º BLOCO – PERFIL DO ENTREVISTADO

- ✓ IDADE
- ✓ FORMAÇÃO PROFISSIONAL
- ✓ CARGA HORÁRIA SEMANAL DE TRABALHO
- ✓ REGIME DE TRABALHO
- ✓ HÁ QUANTO TEMPO LECIONA MATEMÁTICA?
- ✓ HÁ QUANTO TEMPO LECIONA NO ENSINO MÉDIO?
- ✓ HÁ QUANTO TEMPO LECIONA MATEMÁTICA, NA ESCOLA ONDE TRABALHA?
- ✓ FALE SOBRE OS PRINCIPAIS DESAFIOS DE SUA PROFISSÃO.
- ✓ COMO É DESENVOLVIDO O SEU TRABALHO NA ESCOLA?

2º BLOCO - GESTÃO

- ✓ COMO É REALIZADA A ELABORAÇÃO OU REVISÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA?
- ✓ COM QUE FREQUÊNCIA É REALIZADA A REVISÃO DO PPP PELA COMUNIDADE ESCOLAR?
- ✓ VOCÊ PARTICIPOU DESSE MOMENTO?
- ✓ VOCÊ TEM CONHECIMENTO DO TEOR DO TEXTO DO PPP DA ESCOLA?
- ✓ NO PPP, FORAM ANALISADAS, PROPOSTAS E DISCUTIDAS AÇÕES QUE FOCASSEM NO DESENVOLVIMENTO DA APENDIZAGEM DOS ALUNOS? COMENTE.
- ✓ COMO VOCÊ REALIZA O PLANEJAMENTO DE SUAS AULAS?
- ✓ EXISTE UM ACOMPANHAMENTO ENTRE O QUE É PLANEJADO E O QUE É EXECUTADO? COMENTE.
- ✓ A ESCOLA PROPICIA MOMENTOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA AOS PROFESSORES? COMENTE UM POUCO SOBRE A IMPORTÂNCIA DESSAS FORMAÇÕES.

3º BLOCO – AVALIAÇÃO EXTERNA, INTERNA E DIAGNÓSTICA E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

- ✓ OS ALUNOS APRESENTAM DEFASAGEM DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ EM QUAL SÉRIE OS ALUNOS APRESENTAM UMA MAIOR DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA? NA SUA OPINIÃO, QUAIS AS POSSÍVEIS CAUSAS DESSAS DIFICULDADES?
- ✓ VOCÊ CONSEGUE IDENTIFICAR OS ALUNOS QUE APRESENTAM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ VOCÊ CONSEGUE IDENTIFICAR OS CONTEÚDOS EM QUE OS ALUNOS APRESENTAM MAIORES DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ HÁ ALGUMA ESTRATÉGIA ESPECÍFICA DESENVOLVIDA PELA ESCOLA PARA MINIMIZAR ESSA DEFASAGEM DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA. COMENTE.
- ✓ VOCÊ, PROFESSOR DESENVOLVE ALGUMA AÇÃO ESPECÍFICA PARA A SUPERAÇÃO DE DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM APRESENTADAS PELOS ALUNOS? COMENTE.
- ✓ ESSAS AÇÕES TANTO DA ESCOLA, QUANTO AS SUAS ESTÃO DESCRITAS OU MENCIONADAS NO PPP DA ESCOLA? COMENTE.
- ✓ QUAIS OS MÉTODOS AVALIATIVOS ADOTADOS PELA ESCOLA?
- ✓ E NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA, COMO ACONTECE A SUA AVALIAÇÃO?
- ✓ HÁ UM ESTUDO OU APROPRIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS, INTERNAS OU DIAGNÓSTICA DE SUA ESCOLA? SE AFIRMATIVO, COMENTE COMO ACONTECE ESSES MOMENTOS.
- ✓ ESSAS AVALIAÇÕES SÃO CONSIDERADAS NAS TOMADAS DE DECISÕES? COMENTE.
- ✓ A ESCOLA REALIZA ALGUM TIPO DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA.
- ✓ QUAL A FUNÇÃO DE UMA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA?
- ✓ COMO VOCÊ INTERPRETA O RESULTADO DE UMA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA?

- ✓ VOCÊ CONSEGUE IDENTIFICAR A QUANTIDADE DE ALUNOS POR SÉRIE QUE ESTÃO CLASSIFICADOS NO NÍVEL MUITO CRÍTICO E CRÍTICO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ EM CASO DE AFIRMATIVO, A PARTIR DESSAS INFORMAÇÕES QUE ESTRATÉGIAS SÃO DESENVOLVIDAS COM ESSES ALUNOS? COMO É FEITA A ORGANIZAÇÃO?
- ✓ A ESCOLA, A PARTIR DESSES RESULTADOS DESENVOLVE ALGUMA AÇÃO PARA SUPERAR ESSAS DIFICULDADES?
- ✓ OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA ESCOLA CONSEGUE LHE MOSTRAR OS CONTEÚDOS QUE OS ALUNOS ESTÃO TENDO DIFICULDADES?
- ✓ VOCÊ ACHA QUE ELA DEVERIA SER REFORMULADA, NO QUE SE REFERE A APLICAÇÃO, ANÁLISE E A EXPOSIÇÃO DE RESULTADOS?
- ✓ COMO VOCÊ INTERPRETA O RESULTADO OU A PROFICIÊNCIA MÉDIA DE UMA AVALIAÇÃO EXTERNA?
- ✓ A PARTIR DA INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO DE UMA AVALIAÇÃO EXTERNA É POSSÍVEL TRAÇAR ESTRATÉGIAS OU PRÁTICAS PEDAGÓGICAS QUE VIABILIZEM A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS? COMENTE.

4º BLOCO – METODOLOGIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

- ✓ VOCÊ CONSIDERA QUE A SUA METODOLOGIA AO REPASSAR OS CONTEÚDOS, RESULTA EM APRENDIZAGEM?
- ✓ HÁ UM ACOMPANHAMENTO DA EFICÁCIA DAS METODOLOGIAS ADOTADAS NO ENSINO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA. COMENTE.
- ✓ O QUE VOCÊ FAZ, QUANDO AO ENSINAR OU ABORDAR DETERMINADO CONTEÚDO DE MATEMÁTICA, PERCEBE QUE O ALUNO NÃO POSSUI OS DEVIDOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS?
- ✓ OS ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO AO ENTRAREM NA ESCOLA, ESTÃO TOTALMENTE APTOS PARA ESTUDAREM OS CONTEÚDOS REFERENTES A ESSA SÉRIE DE ENSINO? COMENTE.
- ✓ AO ENSINAR UM CONTEÚDO HÁ UMA CONTEXTUALIZAÇÃO COM A PRÁTICA? COMENTE.

- ✓ VOCÊ COSTUMA PASSAR TAREFAS? SE SIM, QUAL O SEU OBJETIVO AO REALIZAR ESSA AÇÃO?
- ✓ HÁ UM “FEEDBACK” EM RELAÇÃO ÀS TAREFAS? E EM RELAÇÃO AO RESULTADO DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS E INTERNAS? COMENTE.
- ✓ NA SUA OPINIÃO, QUAL A IMPORTÂNCIA DE OFERECER ESSE “FEEDBACK” AO ALUNO?
- ✓ COMO VOCÊ DESCREVERIA AS SUAS AULAS DE MATEMÁTICA DESENVOLVIDAS NA ESCOLA?

APÊNDICE G – Roteiro de entrevista semiestruturada coordenador escolar

1º BLOCO – PERFIL DO ENTREVISTADO

- ✓ IDADE
- ✓ FORMAÇÃO PROFISSIONAL
- ✓ CARGA HORÁRIA SEMANAL DE TRABALHO
- ✓ REGIME DE TRABALHO
- ✓ HÁ QUANTO TEMPO TRABALHA NA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA?
- ✓ HÁ QUANTO TEMPO TRABALHA NA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO?
- ✓ HÁ QUANTO TEMPO TRABALHA NA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA DESSA ESCOLA?
- ✓ RELATE SOBRE A SUA EXPERIÊNCIA COMO COORDENADORA PEDAGÓGICA.
- ✓ FALE UM POUCO DE SUA ROTINA DIÁRIA NA ESCOLA.
- ✓ COMENTE AS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS AO COORDENAR UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL.

2º BLOCO - GESTÃO

- ✓ COMO É REALIZADA A ELABORAÇÃO OU REVISÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA?
- ✓ COM QUE FREQUÊNCIA É REALIZADA A REVISÃO DO PPP PELA COMUNIDADE ESCOLAR?
- ✓ TODOS DA COMUNIDADE ESCOLAR TEM CONHECIMENTO DO TEOR DO TEXTO DO PPP DA ESCOLA?
- ✓ NO PPP, FORAM ANALISADAS, PROPOSTAS E DISCUTIDAS AÇÕES QUE FOCASSEM NO DESENVOLVIMENTO DA APENDIZAGEM DOS ALUNOS? COMENTE.
- ✓ COMO ACONTECE O PLANEJAMENTO ESCOLAR?
- ✓ EXISTE UM ACOMPANHAMENTO ENTRE O QUE É PLANEJADO E O QUE É EXECUTADO EM SALA? COMENTE.
- ✓ A ESCOLA PROPICIA MOMENTOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA AOS PROFESSORES? COMENTE UM POUCO SOBRE A IMPORTÂNCIA DESSAS FORMAÇÕES.

- ✓ A GESTÃO CONSEGUE LIDERAR, MOTIVAR E ENVOLVER OS SEUS LIDERADOS? COMENTE.
- ✓ HÁ UMA DIVISÃO DE TAREFAS NO TRABALHO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO. COMENTE.
- ✓ CADA MEMBRO DA SUA EQUIPE CONHECE E EXERCE OS SEUS DIREITOS E DEVERES? COMENTE.
- ✓ HÁ O FAVORECIMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE VOLTADO PARA A FORMAÇÃO E RESPONSABILIZAÇÃO DOS RESULTADOS, SEJAM ELES POSITIVOS OU NEGATIVOS. COMENTE COMO É RELIZADO ESSA CONSTRUÇÃO.

3º BLOCO – AVALIAÇÃO EXTERNA, INTERNA E DIAGNÓSTICA E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

- ✓ OS ALUNOS APRESENTAM DEFASAGEM DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ EM QUAL SÉRIE OS ALUNOS APRESENTAM UMA MAIOR DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA? NA SUA OPINIÃO, QUAIS AS POSSÍVEIS CAUSAS DESSAS DIFICULDADES?
- ✓ A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA CONSEGUE IDENTIFICAR OS ALUNOS QUE APRESENTAM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA CONSEGUE IDENTIFICAR OS CONTEÚDOS EM QUE OS ALUNOS APRESENTAM MAIORES DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ HÁ ALGUMA ESTRATÉGIA ESPECÍFICA DESENVOLVIDA PELA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA PARA MINIMIZAR ESSA DEFASAGEM DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA. COMENTE.
- ✓ ESSAS AÇÕES ESTÃO DESCRITAS OU MENCIONADAS NO PPP DA ESCOLA? COMENTE.
- ✓ QUAIS OS MÉTODOS AVALIATIVOS ADOTADOS PELA ESCOLA?
- ✓ COMO A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA INTERPRETA O RESULTADO OU A PROFICIÊNCIA MÉDIA DE UMA AVALIAÇÃO EXTERNA?

- ✓ A PARTIR DA INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO DE UMA AVALIAÇÃO EXTERNA É POSSÍVEL TRAÇAR ESTRATÉGIAS OU PRÁTICAS PEDAGÓGICAS QUE VIABILIZEM A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS? COMENTE.
- ✓ QUAL A FUNÇÃO DE UMA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA?
- ✓ COMO A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA INTERPRETA O RESULTADO DE UMA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA?
- ✓ A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA CONSEGUE IDENTIFICAR A QUANTIDADE DE ALUNOS POR SÉRIE QUE ESTÃO CLASSIFICADOS NO NÍVEL MUITO CRÍTICO E CRÍTICO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ EM CASO DE AFIRMATIVO, A PARTIR DESSAS INFORMAÇÕES QUE ESTRATÉGIAS SÃO DESENVOLVIDAS COM ESSES ALUNOS? COMO É FEITA A ORGANIZAÇÃO?
- ✓ HÁ UM ESTUDO OU APROPRIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS, INTERNAS OU DIAGNÓSTICA DE SUA ESCOLA? SE AFIRMATIVO, COMENTE COMO ACONTECE ESSES MOMENTOS.
- ✓ ESSAS AVALIAÇÕES SÃO CONSIDERADAS NAS TOMADAS DE DECISÕES? COMENTE.

4º BLOCO – METODOLOGIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

- ✓ HÁ UM ACOMPANHAMENTO DA EFICÁCIA DAS METODOLOGIAS ADOTADAS NO ENSINO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA. COMENTE.
- ✓ OS ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO AO ENTRAREM NA ESCOLA, ESTÃO TOTALMENTE APTOS PARA ESTUDAREM OS CONTEÚDOS REFERENTES A ESSA SÉRIE DE ENSINO? COMENTE.
- ✓ COMO VOCÊ DESCREVERIA AS AULAS DE MATEMÁTICA DESENVOLVIDAS NA ESCOLA?

APÊNDICE H – Roteiro de entrevista semiestruturada diretor escolar

1º BLOCO – PERFIL DO ENTREVISTADO

- ✓ IDADE
- ✓ FORMAÇÃO PROFISSIONAL
- ✓ CARGA HORÁRIA SEMANAL DE TRABALHO
- ✓ REGIME DE TRABALHO
- ✓ HÁ QUANTO TEMPO TRABALHA COMO DIRETOR?
- ✓ HÁ QUANTO TEMPO TRABALHA COMO DIRETOR NO ENSINO MÉDIO?
- ✓ HÁ QUANTO TEMPO TRABALHA COMO DIRETOR DESSA ESCOLA?
- ✓ RELATE SOBRE OS SEUS DESFIOS NA EXERCIÊNCIA COMO DIRETOR.
- ✓ FALE UM POUCO DE SUA ROTINA DIÁRIA NA ESCOLA.
- ✓ COMENTE AS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO TRABALHO DE UM DIRETOR DE UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL.

2º BLOCO - GESTÃO

- ✓ COMO É REALIZADA A ELABORAÇÃO OU REVISÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA?
- ✓ COM QUE FREQUÊNCIA É REALIZADA A REVISÃO DO PPP PELA COMUNIDADE ESCOLAR?
- ✓ TODOS DA COMUNIDADE ESCOLAR TEM CONHECIMENTO DO TEOR DO TEXTO DO PPP DA ESCOLA?
- ✓ NO PPP, FORAM ANALISADAS, PROPOSTAS E DISCUTIDAS AÇÕES QUE FOCASSEM NO DESENVOLVIMENTO DA APENDIZAGEM DOS ALUNOS? COMENTE.
- ✓ COMO ACONTECE O PLANEJAMENTO ESCOLAR?
- ✓ EXISTE UM ACOMPANHAMENTO ENTRE O QUE É PLANEJADO E O QUE É EXECUTADO EM SALA? COMENTE.
- ✓ A ESCOLA PROPICIA MOMENTOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA AOS PROFESSORES? COMENTE UM POUCO SOBRE A IMPORTÂNCIA DESSAS FORMAÇÕES.
- ✓ A GESTÃO CONSEGUE LIDERAR, MOTIVAR E ENVOLVER OS SEUS LIDERADOS? COMENTE.

- ✓ HÁ UMA DIVISÃO DE TAREFAS NO TRABALHO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO. COMENTE.
- ✓ CADA MEMBRO DA SUA EQUIPE CONHECE E EXERCE OS SEUS DIREITOS E DEVERES? COMENTE.
- ✓ HÁ O FAVORECIMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE VOLTADO PARA A FORMAÇÃO E RESPONSABILIZAÇÃO DOS RESULTADOS, SEJAM ELES POSITIVOS OU NEGATIVOS. COMENTE COMO É RELIZADO ESSA CONSTRUÇÃO.

3º BLOCO – AVALIAÇÃO EXTERNA, INTERNA E DIAGNÓSTICA E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

- ✓ OS ALUNOS APRESENTAM DEFASAGEM DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ EM QUAL SÉRIE OS ALUNOS APRESENTAM UMA MAIOR DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA? NA SUA OPINIÃO, QUAIS AS POSSÍVEIS CAUSAS DESSAS DIFICULDADES?
- ✓ A DIREÇÃO ESCOLAR CONSEGUE IDENTIFICAR OS ALUNOS QUE APRESENTAM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ A DIREÇÃO ESCOLAR CONSEGUE IDENTIFICAR OS CONTEÚDOS EM QUE OS ALUNOS APRESENTAM MAIORES DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ HÁ ALGUMA ESTRATÉGIA ESPECÍFICA DESENVOLVIDA PELA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA PARA MINIMIZAR ESSA DEFASAGEM DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA. COMENTE.
- ✓ ESSAS AÇÕES ESTÃO DESCRITAS OU MENCIONADAS NO PPP DA ESCOLA? COMENTE.
- ✓ QUAIS OS MÉTODOS AVALIATIVOS ADOTADOS PELA ESCOLA?
- ✓ COMO A DIREÇÃO ESCOLAR INTERPRETA O RESULTADO OU A PROFICIÊNCIA MÉDIA DE UMA AVALIAÇÃO EXTERNA?
- ✓ A PARTIR DA INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO DE UMA AVALIAÇÃO EXTERNA É POSSÍVEL TRAÇAR ESTRATÉGIAS OU PRÁTICAS

PEDAGÓGICAS QUE VIABILIZEM A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS?
COMENTE.

- ✓ QUAL A FUNÇÃO DE UMA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA?
- ✓ COMO A DIREÇÃO ESCOLAR INTERPRETA O RESULTADO DE UMA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA?
- ✓ A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA CONSEGUE IDENTIFICAR A QUANTIDADE DE ALUNOS POR SÉRIE QUE ESTÃO CLASSIFICADOS NO NÍVEL MUITO CRÍTICO E CRÍTICO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA?
- ✓ EM CASO DE AFIRMATIVO, A PARTIR DESSAS INFORMAÇÕES QUE ESTRATÉGIAS SÃO DESENVOLVIDAS COM ESSES ALUNOS? COMO É FEITA A ORGANIZAÇÃO?
- ✓ HÁ UM ESTUDO OU APROPRIAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS, INTERNAS OU DIAGNÓSTICA DE SUA ESCOLA? SE AFIRMATIVO, COMENTE COMO ACONTECE ESSES MOMENTOS.
- ✓ ESSAS AVALIAÇÕES SÃO CONSIDERADAS NAS TOMADAS DE DECISÕES? COMENTE.

4º BLOCO – METODOLOGIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

- ✓ HÁ UM ACOMPANHAMENTO DA EFICÁCIA DAS METODOLOGIAS ADOTADAS NO ENSINO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA. COMENTE.
- ✓ OS ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO AO ENTRAREM NA ESCOLA, ESTÃO TOTALMENTE APTOS PARA ESTUDAREM OS CONTEÚDOS REFERENTES A ESSA SÉRIE DE ENSINO? COMENTE.
- ✓ COMO VOCÊ DESCREVERIA AS AULAS DE MATEMÁTICA DESENVOLVIDAS NA ESCOLA?