



MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

**ÍNDICE DE DESEMPENHO DE MATEMÁTICA:
um Relato de Experiência do Colégio da Polícia Militar
Francisco Pedro de Oliveira - CPMFPO**

LAUDIJANE SOUZA PURIDADE

ASSUNÇÃO – PARAGUAI

2020



MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

**ÍNDICE DE DESEMPENHO DE MATEMÁTICA:
um Relato de Experiência do Colégio da Polícia Militar
Francisco Pedro de Oliveira - CPMFPO**

LAUDIJANE SOUZA PURIDADE

ASSUNÇÃO – PARAGUAI

2020

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

ÍNDICE DE DESEMPENHO DE MATEMÁTICA: um Relato de Experiência do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira - CPMFPO

Dissertação apresentada à Facultad Interamericana de Ciencias Sociales como parte do requisito para obtenção do grau de Mestrado em Ciências da Educação.

Orientador: Prof. Dr. Carlino Iván Morinigo.

ASSUNÇÃO – PARAGUAI

2020

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
A COMISSÃO ABAIXO ASSINADA APROVA A DISSERTAÇÃO:

LAUDIJANE SOUZA PURIDADE

**ÍNDICE DE DESEMPENHO DE MATEMÁTICA: UM RELATO DE
EXPERIÊNCIA DO COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR FRANCISCO PEDRO
DE OLIVEIRA - CPMFPO**

**COMO REQUISITO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE
MESTRE EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**

Prof. Dr. Carlino Iván Morinigo
Orientador

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Matusalém Alves Oliveira

Prof. Dra. Susana M. Barbosa Galvão

Prof. Dr. Ismael Fenner

Asunción - Paraguay
2020



Dedico esta pesquisa a minha família, em especial a minha filha Yasmin e a minha mãe Walkyria que me apoiaram e incentivaram a não desistir diante dos vários obstáculos que se impuseram nessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Meu Deus, hoje meu coração exulta de gratidão e alegria por mais esta vitória alcançada. Este triunfo não é apenas meu, mas antes ele é Teu, meu Deus, pois eu sei que jamais seria possível sem a Tua ajuda e vontade divinas. Então eu Te agradeço meu Deus! Por essa vitória e por com ela teres inundado meu coração de felicidade, paz e gratidão sem fim.

A minha família, minha base maior, em especial a minha mãe Walkyria e minha filha Yasmin, que a todo momento me perguntavam o quanto já tinha escrito e que tudo daria certo e ficaria bem.

Agradeço aos meus colegas de curso, meus queridos, Gilmar e Ledalene, com os quais dividi durante todo o curso angustias e problemas internos e externos ao desenvolvimento do mesmo.

A minha querida Telma, coordenadora do nosso polo, que em muitos momentos foi a minha salvação e grande incentivadora, sempre dispensando uma atenção tão especial e calorosa que às vezes parecia que já nos conhecíamos a anos.

Agradeço ao meu orientador o Professor Dr. Carlino Iván Morinigo, sempre disponível e incentivador, mesmo quando tudo parecia não ter solução ele se portava como se tivéssemos ainda todo o tempo do mundo, incentivando o desenvolvimento do trabalho de forma firme, porém sempre muito gentil.

Aos que direta ou indiretamente ajudaram para que a conclusão desta pesquisa se tornasse possível e enfim mais uma etapa da minha formação fosse concluída mesmo que aparentemente, por muitas vezes parecesse bem difícil.

Portanto, o problema do conhecimento não deve ser um problema restrito aos filósofos. É um problema de todos e cada um deve levá-lo em conta desde muito cedo e explorar as possibilidades de erro para ter condições de ver a realidade, porque não existe receita milagrosa. (...) É necessário dizer que não é a quantidade de informações, nem a sofisticação em Matemática que podem dar sozinhas um conhecimento pertinente, mas sim a capacidade de colocar o conhecimento no contexto.

Edgar Morin

RESUMO

Este estudo diz respeito a uma inquietação criada a partir do momento em que comecei a trabalhar no Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) em Candeias lecionando matemática, tanto em turma do Ensino Fundamental quanto em turmas do Ensino Médio, e a observar que o resultado das provas externas, em particular, o rendimento do colégio na Prova Brasil, atualmente chamada de Prova SAEB. O resultado das referidas provas deixam a unidade de Candeias sempre em última colocação entre as unidades da rede. Sendo assim, o problema que originou esta pesquisa foi quais as possíveis dificuldades impedem que o CPMFPO alcancem resultados melhores nas próximas edições da Prova SAEB, possibilitando assim uma possível melhora no posicionamento do referido colégio diante das demais unidades da rede de CPMs, considerando para tal os resultados anteriores. Meus objetivos, em decorrência, foram identificar qual o perfil dos docentes que lecionam matemática no referido colégio, analisar os dados referentes a aplicação da Prova Brasil nos CPMs. A metodologia aplicada foi a pesquisa bibliográfica e documental, assim como coleta de dados através da aplicação de questionário e entrevista. O grupo amostral a ser pesquisado foi o corpo discente, docente e os gestores do CPMFPO. Conclui-se que a referida instituição pode reverter o quadro para alcançar melhores resultados, mas faz-se necessário uma mudança de hábitos desde a manutenção de uma cultura militar sem flexibilizações, mais fortalecida na busca por uma cultura escolar militar, assim como da necessária mudança de postura dos discentes de matemática, que precisam demonstrar maior comprometimento com a busca por uma matemática voltada para uma educação de qualidade e significativa.

Palavras-Chave: Prova Brasil. Matemática. Colégio da Polícia Militar. Cultura Militar.

ABSTRACT

This study concerns a concern created from the moment I started working at the Military Police College Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) in Candeias teaching mathematics, both in elementary school and in high school classes, and to observe that the result of external tests, in particular, the college's performance in Prova Brasil, currently called Prova SAEB. The results of these tests always leave the Candeias unit in last place among the units in the chain. Thus, the problem that originated this research was what the possible difficulties prevent the CPMFPO from achieving better results in the next editions of the SAEB Test, thus enabling a possible improvement in the positioning of the referred college in front of the other units of the CPM network, considering for this purpose previous results. My goals, as a result, were to identify the profile of teachers who teach mathematics at that school, analyze the data related to the application of Prova Brasil in CPMs. The methodology applied was bibliographic and documentary research, as well as data collection through the application of a questionnaire and an interview. The sample group to be researched was the student body, teacher and CPMFPO managers. It is concluded that the referred institution can reverse the situation to achieve better results, but a change of habits is necessary since the maintenance of a military culture without flexibilities, more strengthened in the search for a military school culture, as well as the necessary change attitude of mathematics students, who need to demonstrate greater commitment to the search for mathematics aimed at quality and meaningful education.

Keywords: Prova Brasil. Mathematics. Military Police College. Military Culture.

LISTA DE SIGLAS

ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
ANEB	Avaliação Nacional da Educação Básica
ANRESC	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CBMBA	Corpo de Bombeiros Militares da Bahia
CCPM	Coordenação dos Colégios da Polícia Militar
CPM	Colégio da Polícia Militar
CPMFPO	Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IEP	Instituto de Ensino e Pesquisa
IMPA	Instituto de Matemática Pura e Aplicada
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério de Educação e Cultura
OBMEP	Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PMBA	Polícia Militar da Bahia
PPP	Projeto Político Pedagógico
REDA	Regime Especial de Direito Administrativo
SAEB	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SBM	Sociedade Brasileira de Matemática
SEC - BA	Secretaria de Educação do Estado da Bahia
UD	Unidade Discente
UDE	Unidade Docente de Ensino
UFBA	Universidade Federal da Bahia

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Formação dos docentes de Matemática do CPMFPO	42
Tabela 2 – Tempo de experiência dos docentes de matemática do CPMFPO	43
Tabela 3 – Níveis da Escala de Matemática	73
Tabela 4 – IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental das unidades do CPM de 2013 a 2017	74
Tabela 5 – SAEB dos anos finais do Ensino Fundamental	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Níveis da Escala de Matemática e de Português da Prova Brasil 71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Blocos de Conteúdos de Matemática da Prova SAEB	69
---	-----------

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental no CPM de 2013 a 2017	75
Gráfico 2 - Proficiência Média de Matemática para 9º ano na Prova Brasil de 2017	77
Gráfico 3 – Qual a sua formação inicial.....	81
Gráfico 4 – Há quantos anos leciona	82
Gráfico 5 – Você participou de formação continuada	83
Gráfico 6 – Participou de curso de aperfeiçoamento nos últimos dois anos	84
Gráfico 7 – Importância das avaliações externas na melhoria no ensino	85
Gráfico 8 – Influencia dos dados da Prova Brasil no desenvolvimento intelectual dos alunos.....	86
Gráfico 9 – Influencia da “cultura militar” no desempenho nas avaliações externas	87
Gráfico 10 – Contribuição docente no desempenho dos alunos na PROVA BRASIL	89
Gráfico 11 – Descritores que poderia(m) ser usado(s) em sua(s) turmas.....	90
Gráfico 12 – Esta questão poderia ser utilizada em sua avaliação	92
Gráfico 13 – Características que distanciam o CPMFPO das demais unidades do colégio da polícia militar no ranque de notas relativas ao IDEB.....	93
Gráfico 14 – Qual o seu sexo	95
Gráfico 15 – Conteúdos estudados que tiveram mais dificuldade.....	97
Gráfico 16 – Importância dos temas da atualidade e o ensino da matemática	98
Gráfico 17 – Classificação das aulas de matemática lecionadas no decorrer do ano	99
Gráfico 18 – As questões, estilo ENEM e OBMEP, nas avaliações semestrais.....	100
Gráfico 19 – Característica do grau de aprendizagem em matemática no decorrer do ano	101
Gráfico 20 – O professor sanou suas dúvidas quando se fez necessário.....	102
Gráfico 21 – Forma como são ministradas as aulas de matemática	103
Gráfico 22 – Estudar matemática em grupo ajuda a entender mais.....	104
Gráfico 23 –Importância do ensino da matemática em sua vida.....	106

Gráfico 24 – A quantidade de exercícios realizados durante o ano foi satisfatória

Gráfico 25 – Importância da aplicação de provas externas como a OBMEP ...

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO I - O COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR	21
1.1 Breve Histórico do Colégio da Polícia Militar	21
1.2 Histórico do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira	22
1.3 A Cultura Escolar	28
1.3.1 A Hierarquia no Colégio da Polícia Militar	30
1.3.2 Regimento Interno do Colégio da Polícia Militar	34
1.3.3 Ingresso dos Alunos no Colégio da Polícia Militar	35
1.4 A Cultura em um Colégio da Polícia Militar	37
CAPÍTULO II - O COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR E O ENSINO DA MATEMÁTICA	42
2.1 O Docente de Matemática do Colégio da Polícia Militar	42
2.2 O Discente de Matemática do Colégio da Polícia Militar	44
2.3 A Proposta Pedagógica do Ensino da Matemática do Colégio da Polícia Militar	49
2.4 O Ensino da Matemática no Colégio da Polícia Militar	51
CAPÍTULO III - O ENSINO DA MATEMÁTICA NO COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR EM BUSCA DE ORIENTAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	54
3.1 Orientações didático-pedagógicas na área de matemática: o foco na Etnomatemática	54
3.2 As Avaliações Externas e as Políticas Públicas	57
3.3 O IDEB no Contexto Educacional Brasileiro	62
3.4 O Ensino da Matemática e Avaliações Externas: comentando a Prova Brasil de 2013 a 2017	64
3.5 O IDEB e o Desempenho nas Unidades do Colégio da Polícia Militar	73
CAPÍTULO IV – METODOLOGIA E ANÁLISE DOS DADOS	78
4.1 Tipo de Pesquisa	79
4.2 Cenário da Pesquisa	80
4.3 Descrição dos Sujeitos da Pesquisa	80
4.4 Descrição dos Instrumentos da Pesquisa	80
4.5 Coleta de dados	80
4.6 Descrição e Análise dos dados	81
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
6 REFERÊNCIAS	112
ANEXO	120
APÊNDICE	125

INTRODUÇÃO

Trajetória Profissional

Minha primeira graduação foi em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal da Bahia (1994 – 2004) aonde aprendi muito, principalmente que aquele não era meu lugar. Assim que pude começar a estagiar comecei justamente na sala de aula na Escola Estadual Mário Costa Neto no bairro da Federação em Salvador, na época ministrando aulas de Artes, no semestre seguinte mais uma vez recorri ao estágio desta vez no Colégio Estadual Deputado Manoel Novaes no bairro do Canela, também em Salvador onde permaneci por dois meses até que finalmente consegui um estágio na área de Arquitetura e Urbanismo na Superintendência de Construções Administrativas da Bahia (SUCAB).

Ao optar por estagiar durante o curso, terminei por retardar o término do mesmo, pois acabei por ficar sem tempo hábil para cursar a quantidade de disciplinas que era disponibilizada a cada semestre. Prestes a acabar o curso de Arquitetura e Urbanismo fiz o processo seletivo para meu primeiro Regime Especial de Direito Administrativo (REDA) e passei a ministrar aulas de matemática no Colégio Estadual Professor Carlos Barros no bairro de Paripe no Subúrbio Ferroviário da cidade de Salvador, onde fiquei por três anos, terminei saindo um ano antes, pois naquela época trabalhava ministrando aulas e em uma empresa de engenharia além de ainda estar cursando Arquitetura e Urbanismo e deixar o REDA era a solução mais rápida para enfim terminar o curso de Arquitetura e Urbanismo. Em 2004, finalmente finalizei o curso de Arquitetura e Urbanismo em meio a greves e a necessidade de trabalhar descobri minha real vocação e que a educação seria mais do que um meio de sustento para mim.

No final de 2004 resolvi fazer vestibular novamente, mas desta vez para Matemática, mesmo contrariando a vontade dos donos da empresa de engenharia na qual trabalhava naquela época que diziam ser aquela uma perda de tempo, comecei a focar em minha vontade de mudar os rumos da minha carreira, e em 2005 comecei a cursar Licenciatura em Matemática no Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE) (2005 – 2008) em Salvador.

Em 2007, ao retornar da licença maternidade fui agraciada com a demissão da empresa de engenharia aonde até então trabalhei, confesso que a demissão era um desejo que a muito nutria e definiu naquele momento uma oportunidade única que me levou a batalhar e começar praticamente do zero. Naquela época descobri a Prestação de Serviço Temporário (PST) e tive meu primeiro contrato no Colégio Estadual Polivalente de Aratu na cidade de Simões Filho, onde permaneci até o final de 2007.

Em 2008 comecei toda a peregrinação a um novo colégio e mais uma vez consegui outro PST, desta vez no Colégio Estadual Alfredo Agostinho de Deus na cidade de Lauro de Freitas. Neste mesmo período terminei o curso de Licenciatura e fiz a seleção para o curso de Especialização em Matemática: Novas Tecnologias na Universidade Católica do Salvador (UCSAL). Este curso foi enriquecedor para a minha formação, tive a oportunidade de ampliar meus conhecimentos acerca do conhecimento matemático assim como de uma prática pedagógica ainda mais dinâmica e contextualizada.

Em 2009 fiz uma nova seleção para REDA, desta vez fui lecionar Matemática e Artes no Colégio Estadual Edilson Souto Freire na cidade de Dias D'Ávila, até que em 2011 tomei posse como professora efetiva no Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) na cidade de Candeias, quando conquistei uma das duas vagas ofertadas no Concurso Público da Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Em meio a outros concursos, obtive minha segunda nomeação como efetiva em 2013 no Centro Educacional Municipal Fênix onde leciono Matemática em turmas do Fundamental II até a presente data, na cidade de Lauro de Freitas.

De 2011 até o início de 2013 fui tutora da disciplina Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), oportunidade dada por minha professora de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática da UNIJORGE, oportunidade da qual tive que abrir mão em função das novas demandas que surgiram com a aprovação nos concursos públicos.

A opção por um mestrado a distância deu-se em função da falta de tempo para realizar um curso de mestrado em cursos regulares, fato que não impôs menos

disposição ou mesmo dedicação na realização deste curso, que era um desejo já antigo, tendo em vista que antes de me tornar efetiva cursei três disciplinas como aluna especial do Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências, aonde em 2011 cursando a última das três disciplinas, Pluralismo Cultural e Aprendizagem Escolar de Ciências aliado a minha nova experiência por trabalhar em um colégio de regime militar me conduziram ao desejo de realizar esta pesquisa e de acreditar que tudo é possível quando acreditamos que podemos mudar.

Motivação da Pesquisa

Trabalhar na educação básica me conduziu a conjecturar acerca da importância das avaliações externas que são realizadas com o objetivo de determinar o índice de desenvolvimento da educação básica. Tal índice apresenta de uma forma geral o quadro da educação básica no Brasil.

Diante deste contexto e por trabalhar no Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO), situado em Candeias, onde a referida unidade escolar vem apresentando alguns dos melhores resultados considerando os demais colégios da rede pública estadual, suscitou-me o desejo de investigar que fatores podem influenciar na conquista de tais resultados e de que forma a cultura escolar, em específico, de um colégio de regime militar podem corroborar tais resultados.

Justificava, Problema e Objetivo(s)

A avaliação da educação básica é um assunto que se faz presente na atualidade, no Brasil o principal marco da avaliação educacional é o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) que teve início no final da década de 80 e se constitui no principal sistema de avaliação diagnóstica da educação básica brasileira.

Nas escolas públicas de educação básica as políticas de avaliação têm maior evidência, desde a divulgação em 2007, pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC) do indicador de avaliação da educação básica, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), determinado com os dados coletados a partir do SAEB e do Censo Escolar. O IDEB passa a ser empregado tanto para nortear o planejamento de políticas públicas educacionais nos níveis municipal, estadual e federal e no financiamento da educação, além de servir como informativo para a população.

O IDEB é calculado a partir da taxa de aprovação e do desempenho dos estudantes na Prova Brasil, avaliação aplicada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) a cada dois anos. Com base nessas informações, são atribuídas notas para cada escola pública do Brasil, assim como para as redes de ensino e para os municípios e os estados. Cada escola, prefeitura e governo estadual tem uma meta que deve ser atingida de dois em dois anos. (BRASIL, 2012)

Pois, considera-se o fator 'desempenho' relacionado ao aproveitamento cognitivo dos estudantes, em Língua Portuguesa e Matemática, e o fator 'rendimento' ao fluxo escolar, determinado a partir da taxa de aprovação medida através da razão entre o tempo necessário para conclusão da etapa de escolarização e o tempo de duração para concluí-la (ALMEIDA, DALBEN e FREITAS, 2013).

Por considerar-se a importância do IDEB em específico, de que forma o desempenho em Matemática pode influenciar no referido índice assim como o desempenho diferenciado das unidades do Colégio da Polícia Militar no contexto da educação pública na Bahia, entende-se a necessidade de traçar um perfil comparativo entre tais unidades, evidenciando entre as mesmas o Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO), Candeias/BA, que será o foco maior do referido estudo.

Nessa perspectiva é que levantamos a questão de investigação que norteou esta proposta: Como os Índices de Desempenho, em específico, de Matemática podem ser aprimorados no Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira, Candeias?

Consideramos a importância do contexto cultural escolar em que estão inseridos os estudantes de forma que suas escolhas, sua vivência podem influenciar de forma contundente no seu sucesso ou fracasso escolar, que também estão diretamente ligados a transição entre a cultura inerente a suas vidas cotidianas e a subcultura escolar.

O objetivo geral da pesquisa é Investigar quais fatores podem influenciar nos índices de desempenho de matemática do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira, Candeias/Ba. E os objetivos específicos comparar os procedimentos metodológicos com os índices de desempenho das estatísticas nas avaliações

externas de matemática; discutir o ensino-aprendizagem de matemática a partir de uma perspectiva cultural; e compreender o papel das avaliações de desempenho de matemática no desenvolvimento dos estudantes de uma escola de regime militar.

Por tratar-se de um colégio de regime militar, não poderíamos deixar a margem dessa investigação o fator cultural inerente ao referido regime e assim sendo, entendê-lo enquanto uma cultura capaz de influenciar no processo de ensino aprendizagem de forma diferenciada.

Assim sendo, quando consideramos o contexto cultural inerente a um colégio militar, imerso em regras e deveres que muitos discentes desconhecem quando oriundos de outras unidades de ensino ou mesmo que não conseguem se adaptar e/ou aceitar em função da cultura individual da qual são oriundos percebemos a influência que a referida cultura escolar pode exercer nas escolhas, sucessos e fracassos de cada discente.

Estrutura do Trabalho

Com abordagens sobre os Índices de Desempenho, em específico, de Matemática podem ser aprimorados no Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira, Candeias esta pesquisa está dividida em quatro capítulos.

CAPÍTULO I descrevendo e apresentado através do breve histórico o Colégio da Polícia Militar; histórico do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira; a cultura escolar; a hierarquia no Colégio da Polícia Militar; o regimento interno, ingresso dos alunos e cultura do Colégio da Polícia Militar

CAPÍTULO II discutindo sobre o COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR com abordagens sobre o docente, o discente, a proposta pedagógica e o ensino da matemática no Colégio da Polícia Militar.

CAPÍTULO III discutindo sobre o ensino da matemática no Colégio da Polícia Militar em busca de orientação didático-pedagógica com abordagens sobre orientações didático-pedagógicas na área de matemática: o foco na etnomatemática; as avaliações externas e as políticas públicas; o IDEB no contexto educacional brasileiro; o ensino da matemática e avaliações externas: comentando a Prova Brasil de 2013 a 2017; e O IDEB e o desempenho nas Unidades do Colégio da Polícia Militar.

CAPÍTULO IV – METODOLOGIA E ANÁLISE DOS DADOS descrevendo e apresentado tipo e instrumentos da pesquisa; cenário e sujeitos da pesquisa; coleta e análise dos dados.

CAPÍTULO I - O COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR

Este capítulo apresenta um breve histórico dos Colégios da Polícia Militar, descrevendo sua cultura, hierarquia, regimento interno e a política de inserção dos alunos para estudar nestas instituições que inicialmente foram criadas com a finalidade de oferecer ensino de qualidade aos filhos de militares do país. Assim como aborda um pouco da história do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira que foi o cenário de estudo de toda a pesquisa.

1.1 Breve Histórico do Colégio da Polícia Militar

Em 09 de março de 1889 nasce oficialmente pelo Decreto Imperial Nº 10.202, o primeiro Colégio Militar com o nome de Imperial Colégio Militar da Corte, hoje o tradicional Colégio Militar do Rio de Janeiro. Tornavam-se realidade os sonhos de Duque de Caxias e do Marquês de Herval, de criação de um Colégio destinado aos órfãos de militares tombados nos campos de batalha da Guerra do Paraguai, graças ao apoio incansável de Tomás José Coelho de Almeida, Ministro da Pasta da Guerra (Colégio Militar de Brasília, 2015).

Na mesma direção, a da criação de colégios dirigidos ao atendimento de órfãos e filhos de seus militares, seguiram as Polícias Militares em quase todo o Brasil – estas que, por um longo tempo, permaneceram como forças auxiliares e reservas do Exército brasileiro (SILVA, 2008).

Assim, Estados como São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará, Alagoas, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e Bahia, dentre outros, criaram suas versões de colégios militares, os colégios da Polícia Militar. Muitos levaram o nome de Colégio Tiradentes¹ da Polícia Militar, outros não receberam nomes,

¹ Joaquim José da Silva Xavier, alferes de milícia (função prática de um policial militar), apelidado de Tiradentes por ser dentista prático, foi proclamado Patrono das Polícias Militares e Cíveis do Brasil, pelo fato de ter mostrado grande bravura e exercer seu trabalho nas milícias que cuidavam da ordem pública na época do Brasil Colônia.

contudo, todos eles se dedicaram ao atendimento de ensinamentos fundamental e médio, regular e assistencial.

Enquanto construtora e disseminadora de novos e antigos saberes a escola também pode mostrar-se como modeladora de condutas. A preocupação na formação intelectual do aluno vem acompanhada de um interesse em formar um determinado indivíduo para uma determinada sociedade. Desta forma, a escola, locus de socialização do saber, aparece com a função de preparar o aluno para o mundo, seguindo os valores ensinados que são transmitidos pela instituição.

Consciente do importante papel da escola, o Exército utilizou a educação como uma ponte entre setores militares e civis. Assim sendo, o Colégio Militar despontou como uma forma de aproximação entre ambos, fazendo com que os ideais defendidos pelo Exército fossem disseminados (Ibidem, 2008).

O Colégio da Polícia Militar Dendezeiros foi a primeira unidade do Colégio da Polícia Militar (CPM) na Bahia, está situado no Município de Salvador, em área pertencente ao núcleo que compõe a Vila Policial Militar do Bonfim. Criado através do Decreto de nº 16.765, publicado no Diário Oficial de 09 de abril de 1957, no Governo de Antônio Balbino de Carvalho Filho², possui como patrono o professor e jurista Rui Barbosa³.

O principal objetivo do CPM, segundo seu decreto de criação era proporcionar instrução aos filhos de policiais militares e civis, além dos filhos de servidores públicos federais, estaduais e municipais, em conformidade com os programas do Ministério da Educação. Atualmente, atende a comunidade residente na capital e no interior do estado da Bahia. Até o ano de 1993, o corpo discente era constituído apenas pelo sexo masculino, no ano de 1994 teve o acréscimo do sexo feminino a partir da 5ª série/ 6º ano do Ensino Fundamental (CPM DENDEZEIROS, 2012).

Com o decorrer dos anos outras unidades do CPM foram criadas não só na capital assim como no interior da Bahia, como é o caso do Colégio da Polícia Militar

² Baiano nascido em Barreiras foi eleito governador da Bahia de 1955 a 1959, quando ao término de seu mandato, que foi marcado pela implementação de importantes projetos nos setores viário, energético, de comunicações e de educação, retomou as atividades de advogado.

³ Baiano, nascido em Salvador, Rui Barbosa (1849-1923) foi político, diplomata, advogado e jurista. Representou o Brasil na Conferência de Haia, sendo reconhecido como “O Águia de Haia”. Membro fundador da Academia Brasileira de Letras foi seu presidente entre 1908 e 1919.

Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) cenário de estudo desta pesquisa, do qual trataremos a seguir.

1.2 Histórico do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira

Para apresentar o histórico do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira recorreu-se ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da referida instituição de ensino que data de 2012 e demonstra a necessidade de atualização, visto que a estrutura da educação básica do Brasil tem passado por mudanças em função da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC)⁴, que inevitavelmente influenciam os projetos presentes e futuros do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO). Mesmo porque o Projeto Político Pedagógico (PPP) surgiu com o objetivo de gerir as demandas administrativas e pedagógicas da escola e:

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/1996), a gestão democrática da escola foi regulamentada e estabeleceram-se orientações para a organização do espaço físico, para o trabalho pedagógico e para a participação de pais, alunos e educadores, fortalecendo a articulação entre a instituição e a comunidade. Diante dessas mudanças, surgiu a necessidade de criar formas de gerir os processos e as tomadas de decisão nas unidades. A instauração de um Projeto Pedagógico nasceu como um instrumento importante para assegurar à gestão escolar essas novas perspectivas políticas e educacionais (CRUZ e MONTEIRO, 2016, p. 9).

Ainda que se tenha consciência da importância do PPP para uma escola, muitas vezes este é elaborado como forma de atender a uma demanda 'burocrática', deixando a verdadeira importância deste documento que é garantir de forma democrática, com a participação da comunidade escolar, a definição de ações a serem viabilizadas de forma a implementar o ambiente escolar na busca de uma organização eficiente e funcional tanto a nível político quanto a nível pedagógico.

No entanto, muitas vezes o PPP é visto como uma formalidade que depois de finalizada é arquivada, tirando deste documento a sua real importância e função dentro do processo de gestão das instituições de ensino, uma vez que o mesmo não só prevê ações de implementação da gestão escolar como também proporciona a comunidade escolar a possibilidade de ser um sujeito atuante no processo de ensino e aprendizagem. A esse respeito destacamos que:

⁴ A BNCC é um documento de caráter regulador que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens fundamentais que todo o aluno deve desenvolver no decorrer das etapas e modalidades da Educação Básica.

Portanto, um PPP não é um simples papel, que amarela e se deteriora se fica guardado. A escrita tem função social – aprendemos isso na escola! Escrevemos um PPP para registrar o que queremos, sentimos e observamos. Esse documento possui uma função social das mais importantes e não pode ser reduzido a uma obrigação legal. Se for copiado e engavetado, não atingirá seu objetivo; existirá somente para cumprir uma tarefa solicitada pela Secretaria de Educação (Ibid, p. 22).

Diante do contexto apresentado entende-se a necessária e urgente atualização do Projeto Político Pedagógico (PPP) do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) como forma de garantir um planejamento que possa ser aplicado de forma efetiva e replanejado conforme a necessidade da instituição e conseqüentemente de sua comunidade. Mesmo porque a partir da nova BNCC, que define dez competências gerais e admite que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2018).

A atualização de documentos como o PPP torna-se importante para que as instituições educacionais possam adequar seu planejamento a BNCC que propõe um currículo unificado para todo o território brasileiro, como forma de garantir equidade no processo de ensino aprendizagem, uma vez que a BNCC norteia não só a educação pública, como também a privada.

Sobre a BNCC, Frigotto (2018) em uma entrevista concedida a André Antunes, enfatiza os retrocessos advindos com a nova BNCC, destacando pontos como a divisão do ensino médio em itinerários formativos, assim como a possibilidade de indução dos estudantes a uma educação profissional com formação em um curto espaço de tempo com promessas futuras. Mas um dos destaques mais importantes feitos por Frigotto é a redução de financiamento na educação tal qual como ocorre na saúde.

Como forma de adequar seu processo de ensino aprendizagem a nova BNCC, o CPMFPO implantou a articulação por área como forma de ajustar os níveis fundamental e médio em prol do nivelamento da educação.

O CPMFPO funciona no turno matutino com onze turmas de Ensino Médio e no vespertino com dez turmas de Ensino Fundamental II, entre as quais duas são de 9º ano com um total de 63 alunos que serão submetidos a Prova Brasil em 2019.

Como já citado, o PPP do CPMFPO de 2012 foi tomado como base para a exposição do histórico da referida instituição, que começa evidenciando a década de 90, época em que existiam poucas instituições de ensino para suprir a demanda referente ao Ensino Fundamental e Médio, no município de Candeias. Entre as instituições existentes, nesta época, podemos citar o Colégio Estadual Ouro Negro e o Colégio Estadual Polivalente de Candeias localizados na sede do município de Candeias respectivamente nos bairros Centro e Malemba, juntamente com mais algumas unidades de ensino da rede municipal teriam que atender a demanda gerada pelo grande número de discentes que surgia em consequência do aumento populacional, oriundo do grande potencial industrial do município.

Em meio ao contexto supracitado começam a serem construídas outras escolas dentre os quais a Darcy Ribeiro que posteriormente passou a se chamar Escola Estadual Francisco Pedro de Oliveira que surge com o objetivo de atender a demanda oriunda do ensino fundamental no município de Candeias. Sendo esta localizada no centro da cidade, foi construída para atender ao Projeto Nordeste⁵. O nome da referida unidade escolar foi escolhido através de votação na Câmara Municipal de Candeias, por interesse da então prefeita do município, a Sra. Antônia Magalhães da Cruz que encaminhou à Câmara, o nome do ex-vereador Sr. Francisco Pedro de Oliveira como patrono da Escola, tendo em vista que o mesmo era candeense, nascido em 08 de março de 1934 e já falecido.

A Escola Estadual Francisco Pedro de Oliveira foi criada pela portaria de nº 1858/98 Diário Oficial de 20/03/1998, tendo como entidade mantenedora a Secretaria de Educação do Estado da Bahia. As atividades da referida instituição de ensino tiveram início em 03 de março de 1998, tendo na época, segundo o PPP do CPMFPO (2012) 1.280 alunos matriculados e tendo como campo de atuação o Ensino Fundamental II com turmas de 5ª a 8ª série, sendo estas ofertadas nos turnos matutino, vespertino e noturno. Nesta época o corpo discente era composto de estudantes oriundos de várias localidades da sede e dos distritos de Candeias.

⁵ O Projeto Nordeste, implementado em 1994 e finalizado em 1999, de acordo com o MEC (BRASIL, 1994) teve como objetivo a melhoria da qualidade do ensino fundamental, com ênfase nas quatro séries iniciais. Na avaliação realizada pelo Banco, a partir do Edurural (Programa de Educação Básica para o Nordeste, implementado entre 1980 a 1988), as séries iniciais são mais eficientes no alcance dos objetivos traçados.

As atividades iniciais da Escola Estadual Francisco Pedro de Oliveira foram iniciadas com o Projeto Sala Ambiente no qual cada sala era equipada para atender às necessidades de cada componente curricular integrante do currículo da época. Para tal, destacamos, por exemplo, a sala de Matemática possuía material dourado, fitas com conteúdos da disciplina, jogos matemáticos etc. e a sala de Artes possuía tintas, telas, pincéis, almofadas e uma série de materiais. Assim sendo, as salas eram fixas e os discentes que se dirigiam até as mesmas nos seus respectivos horários de aula. No entanto, por falta de manutenção do supracitado Projeto, o mesmo durou, apenas por dois anos, dando início a dinâmica de cada turma em sua sala própria e deslocamento apenas dos docentes.

Ainda segundo o Projeto Político Pedagógico (PPP) do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) com o passar dos anos a Escola foi crescendo e ampliou as ofertas referentes às modalidades de ensino, assim sendo, foi implantada a Aceleração II (Estágio I, referente à 5ª e 6ª séries e Estágio II, referente à 7ª e 8ª séries) no turno noturno, já em 2004 foi implantada a Educação de Jovens e Adultos III (EJA III), que teve sua autorização sob a portaria 07/2005 publicado no Diário Oficial de 29 e 30 de janeiro de 2005.

Embora sem demonstrar seu objetivo principal, que é propiciar reflexão permanente do PPP de forma a garantir o planejamento e conseqüentemente a melhoria do processo de ensino aprendizagem. Sendo que para Gadotti (2003, p. 36), “planejar é um processo político-pedagógico que implica diagnosticar uma situação e tomar decisões em função de um determinado fim”.

O PPP é a primeira ação fundamental para nortear e organizar o trabalho a ser desenvolvido na escola, sendo este concebido com base na comunidade escolar, sinalizando a partir da construção de tal documento qual a direção a ser seguida rumo a uma educação de qualidade (VEIGA, 2010)

Acerca do PPP é importante evidenciar as relações inerentes ao espaço escolar e de que forma tais relações podem influenciar em seu desenvolvimento. A escola é um espaço de relações. Neste sentido, cada escola é única, fruto de sua história particular, de seu projeto e de seus agentes. Como lugar de pessoas e de relações, é também um lugar de representações sociais, e:

Como instituição social ela tem contribuído tanto para a manutenção quanto para a transformação social. Numa visão transformadora ela tem um papel essencialmente crítico e criativo. A escola não é só um lugar para estudar, mas para se encontrar, conversar, confrontar-se com o outro, discutir, fazer política. Deve gerar insatisfação com o já dito, o já sabido, o já estabelecido. Só é harmoniosa a escola autoritária. A escola não é só um espaço físico. É, acima de tudo, um modo de ser, de ver. Ela se define pelas relações sociais que desenvolve. E, se quiser sobreviver como instituição, precisa buscar o que é específico dela (GADOTTI, 2007, p. 11-12).

O autor nos remete a pensar na importância de identificar as especificidades que cada escola possui e desta forma entendemos que a observação e o planejamento andam de mãos dadas, na busca por uma educação de qualidade, que para ser posta em prática a partir da construção do seu Projeto Político Pedagógico (PPP), este necessita traduzir os reais anseios e planos possíveis de serem alcançados na busca de uma mudança real.

Infelizmente o PPP do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) não traduz tais anseios e não é utilizado da forma como deveria, ou seja, como um documento efetivamente norteador das intenções da comunidade escolar em busca de um processo de ensino aprendizagem com melhores resultados para os discentes e para o próprio colégio.

Dando continuidade as nossas pesquisas verificamos que pouco mais de um ano depois, com o Decreto nº 9.994, publicado no Diário Oficial do Estado em 26 de abril de 2006 foi criado o CPMFPO, estabelecendo a partir deste o convênio entre a Polícia Militar da Bahia (PMBA) e a Secretaria de Educação do Estado da Bahia (SEC – BA).

A inauguração do CPMFPO aconteceu em 16 de junho de 2006, e teve a presença do então Governador, Sr. Paulo Souto e outras autoridades como o Senador Rodolfo Tourinho e o Deputado Júnior Magalhães. A gestão do então CPMFPO teve sua primeira formação composta: pelo seu primeiro Diretor Geral o Capitão da Polícia Militar Gabriel Manuel da Silva Neto, o Diretor Adjunto o Capitão da Polícia Militar Anselmo Bispo dos Santos Neto, a Diretora Pedagógica a Sra. Edilene Torres dos Reis de Medeiros e a Vice-diretora Pedagógica Ildete Cardoso dos Santos.

Atualmente a gestão é composta pelo Diretor Geral o Tenente Coronel da Polícia Militar Antônio do Nascimento Lopes, o Diretor Adjunto Capitão da Polícia

Militar Fausto Eduardo Cabral Mattos, a Diretora Pedagógica a Sra. Jucimar Oliveira da Encarnação das Mandias e as Vice-diretoras Pedagógicas Joselina dos Santos e Ângela Meire Vieira Saba de Santana.

O CPMFPO surgiu com a finalidade de melhorar a situação comportamental da comunidade, buscando para tal um resgate de valores e disciplina, tendo como público alvo a comunidade local e das cidades circunvizinhas. Para tal são ofertadas matrículas para o ingresso desde o 6º ano do Ensino Fundamental II até o 3º ano do Ensino Médio (CPMFPO, 2012).

Pensar que uma instituição de ensino possa influenciar uma comunidade a ponto de melhorar a situação comportamental é uma missão que o Colégio da Polícia Militar (CPM) pode vir a executar tendo em vista os princípios e a disciplina trabalhados/desenvolvidos no mesmo. Diante deste contexto é importante evidenciar a cultura militar, predominante em um CPM e que é a responsável pela dinâmica diferenciada que este colégio agrega a sua rotina se diferenciando das demais escolas públicas.

Para melhor apreender a cerca da cultura militar, a seguir de forma breve, será apresentada a cultura escolar e posteriormente alguns pontos significativos da cultura militar como a hierarquia e o regimento interno.

1.3 A Cultura Escolar

Pode-se afirmar que não existe educação que não esteja mergulhada nos processos culturais do contexto em que se situa. Pois toda e qualquer prática social possui uma extensão cultural, o que não denota que toda e qualquer atividade social é cultural, assim como as práticas políticas e econômicas dependem do modo como os indivíduos as entendem e definem, mas estas práticas diferenciam-se da cultura.

Diante deste contexto e considerando o sentido do termo cultura, Velho (1994) *apud* Candau (2011, p. 245) afirma que:

Hoje em dia cultura faz parte do vocabulário básico das ciências humanas e sociais. O seu emprego distingue-se em relação ao senso comum no sentido que este dá às noções de homem culto e inculto. Assim como todos os homens em princípio interagem socialmente, participam sempre de um conjunto de crenças, valores, visões de mundo, redes de significado que definem a própria natureza humana. Por outro lado, cultura é um conceito que só existe a partir da constatação da diferença entre nós e os outros.

Ainda que uma citação associada à década de 90, a mesma se faz atual, uma vez que a definição de cultura, em nosso entendimento, está intrinsecamente relacionada ao meio social, assim como as diferenças inerentes a cada um, fato que influencia a formação de cada indivíduo e conseqüentemente o caminhar de suas vivências, inclusive as acadêmicas, pois independente da origem todo indivíduo carrega uma carga cultural inerente as suas origens e aos espaços onde circula.

Diante deste contexto destacamos que a dinâmica vivenciada por um discente egresso de uma das unidades do CPM perpassa por uma vivência, que ainda em meio a uma instituição de educação pública, dão destaque a um contexto diferenciado que desde a farda até as regras de convivência demonstram um distanciamento vivenciado pelos demais discentes da rede pública de ensino. No entanto, antes de evidenciarmos tais especificidades julgamos salutar pensar na cultura escolar como um todo e suas possíveis interferências no processo de aprendizagem dos discentes.

Pensar na cultura escolar nos remete, ainda que inconscientemente a evidenciar duas características que são: a cooperação e a interação social entre os atores integrantes deste contexto, sendo tais características vivenciadas pelos estudantes, sendo capazes de influenciar positivamente ou não na aprendizagem. Dessa forma, podem existir relações entre o tipo de orientação cultural – seja individualista ou coletivista – assumido pelo indivíduo na sociedade e o rendimento escolar.

Sendo que o individualismo expressa uma propensão ao sucesso, a valorização da própria intimidade e uma necessidade de adaptar-se ao contexto social, visando à obtenção de recompensas. Já o coletivismo define uma tendência à cooperação e ao cumprimento com relação aos demais; internamente, as pessoas com orientação coletivista mantêm fortes relações entre si, podendo compartilhar os mesmos interesses (GOUVEIA, CLEMENTE e VIDAL, 1998 *apud* FORMIGA e MOTA, 2009).

Entende-se que fatores, como a estrutura e a educação familiar, demonstram grande relevância no processo de ensino aprendizagem dos discentes, assim como características individuais como: maturidade, capacidade de aprendizagem, habilidades específicas, ritmo pessoal, assim como seus interesses individuais, deve

ser observados para apreender e explicar o sucesso ou fracasso escolar. Para tal, uma das ações mais usuais é o chamamento das famílias, para que as mesmas em conjunto com seus filhos e demais partícipes da comunidade escolar possam buscar de forma equilibrada a minimização das diversidades inerentes ao contexto escolar.

A grande preocupação quanto ao rendimento escolar perpassa o que diz respeito à cultura individual que cada indivíduo traz dos espaços pelos quais transita, passando-se a estigmatizá-la como a CULTURA, destacando sua unicidade hábil-motivacional desenvolvimentista e de condição humano-educacional, excluindo deste contexto a complexidade e diversidade sócio-humana ante a formação educacional e do conseqüente fracasso ou sucesso no rendimento escolar. Nesse sentido, faz-se pertinente considerar os padrões de orientação culturais: individualismo e coletivismo, uma vez que, ao se adotar um ou outro, o indivíduo irá se comportar de forma coerente com tal padrão (FORMIGA, 2004).

Diante do exposto compreende-se a estreita relação entre rendimento escolar, cultura escolar e aprendizagem, tendo em vista que esta última ocorre por meio de um processo natural que faz parte do cotidiano de cada indivíduo, sendo desenvolvida em meio a acertos e erros, que direcionam cada indivíduo a diferentes caminhos, dentro do processo educacional. Observar alguns pontos diversos entre o Colégio da Polícia Militar (CPM) e as demais escolas públicas, como por exemplo, a forma de ingresso, as normas e regras que devem ser seguidas no colégio militar, auxiliam na compreensão acerca da cultura militar.

Para tal a seguir destaca-se a hierarquia no CPM, que define as relações pessoais assim como a 'organização social e de poder' que define a organização social da referida comunidade escolar.

1.3.1 A Hierarquia no Colégio da Polícia Militar (CPM)

As demonstrações relacionadas à hierarquia e a disciplina no CPM pode ser observada a todo o momento, tendo em visto não apenas a constante presença de Policiais Militares fardados, tanto em meio ao desenvolvimento de atividades relativas à docência, administração e guarda da unidade escolar, assim como de alunos devidamente uniformizados à semelhança das fardas dos militares.

O uso de um fardamento diferenciado, por si só não faria qualquer sentido sem a exigência de um comportamento diferenciado dentro da instituição, o qual

pode ser observado através do modo respeitoso pelo qual o subordinado deve se dirigir ao seu superior hierárquico, tanto pelo uso das patentes atribuídas a cada militar assim como pelo pronome de tratamento senhor (a), usado para com todos os militares, servidores e professores da Instituição.

Os sinais de respeito são demonstrados também pela continência, cumprimento militar visto frequentemente no Colégio, tanto entre os pares e subordinados, assim como para com o superior hierárquico. No ato da continência, o militar ou aluno do Colégio da Polícia Militar (CPM) deve estar atento a três elementos essenciais: “a atitude (comportamento marcial e respeitoso); o gesto (conjunto de movimentos de corpo, braço e mãos); e duração (tempo necessário para a execução dos movimentos)” (SILVA, 2009, p. 19).

O uso dos sinais de respeito, por ser inerente a cultura militar fortalecem os níveis de hierarquia assim como influenciam na manutenção da disciplina, que conseqüentemente auxiliam no desenvolvimento das atividades pedagógicas no que se refere a rotina de um colégio militar. Infelizmente, com o decorrer do tempo e as flexibilizações, próprias das mudanças sociais e educacionais, o uso dos sinais de respeito, às vezes, é deixado a margem do processo cultural de um CPM, pois a depender do perfil dos militares que ‘circulam’ no ambiente do colégio, tais sinais são deixados de lado.

Tal fato ocorre em função da possibilidade dos supracitados militares quererem parecer mais ‘sociáveis’ aos olhos dos alunos e para tal sacrificam uma parte da cultura militar, interferindo negativamente na dinâmica do processo educacional, uma vez que quebram a rotina cultural passando a falsa visão de equidade entre discentes, militares e até demais civis, tendo em vista que os discentes fazem uma leitura errônea com relação a quebra da rotina a partir do não uso dos sinais de respeito. Pelo contrário, os militares que exigem o uso dos sinais de respeito auxiliam de forma positiva o processo educacional que ganha um forte aliado na disciplina tanto dentro quanto fora da sala de aula.

Além dos sinais de respeito, os níveis de hierarquia também auxiliam na disciplina de um CPM. E no que tange a hierarquia entre os alunos do CPM, o sétimo ano é mais antigo que o sexto ano do Ensino Fundamental, assim como o nono ano é mais antigo que as demais séries do Ensino Fundamental. O mesmo

ocorre no Ensino Médio, onde o segundo ano é mais antigo que as séries anteriores e o terceiro ano é a série mais antiga e superior hierárquica de todas as demais turmas.

No Regimento Escolar do CPM existem ao mesmo tempo as funções de comando em cada turma, tais como o Xerife da Turma, um aluno ou aluna que tem autoridade sobre os demais de sua sala, sendo o responsável pela disciplina da classe e o Subxerife é responsável pela fiscalização da faxina, assim como é quem assume o comando da sala na ausência do Xerife. Para um melhor esclarecimento às atribuições do Xerife destaca-se:

IV – O Xerife – função cujas atribuições de tarefas e responsabilidades são conferidas ao aluno encarregado de zelar pela disciplina, pelo material e pelo bom andamento das atividades da turma, sendo o responsável direto perante a UD⁶ por qualquer ocorrência havida durante o tempo em que perdurar o seu mandato. Será escalado semanalmente em ordem alfabética crescente pelo Chefe do Setor, podendo repeti-lo caso não tenha cumprido corretamente com suas obrigações (REGIMENTO ESCOLAR DO CPM, 2016, p. 65).

O papel do xerife contribui com a manutenção da disciplina na sala de aula, no entanto, para que tal função seja executada de forma eficiente o discente precisa demonstrar liderança e respeito pela importância que a função de xerife exerce. No entanto, como todos os discentes exercem o xerifado por pelo menos uma semana, para ‘fugir’ dessa função, alguns discentes abrem mão da função, omitindo-se e deixando de cumprir todas as atividades referentes ao xerifado que possam ser exercidas pelo subxerife, que tem o papel de substituir o xerife, quando este se encontra ausente.

Assim como alguns discentes tentam fugir da responsabilidade que a função de xerife traz consigo, muitos estudantes demonstram ansiedade pela chegada de seu momento no papel de xerife e muitas vezes apresentam um comprometimento e entrega a função que não chegam a surpreender. O desejo antagônico de estar ou não na função de xerife entra em conflito com o fato de que o estudante nesta posição poderá, a depender do comportamento de seus colegas de turma, ser o responsável por delatar o mau comportamento de tais colegas e assim virar aos olhos da turma um delator e não simplesmente um xerife tentando exercer da melhor forma possível a sua função.

⁶ UD – Unidade Discente, atualmente denominada de Corpo de Alunos.

Conhecer e seguir o regimento interno do Colégio da Polícia Militar (CPM), valorizando a ética e a hierarquia, deveria ocorrer de forma a não levar os discentes a criarem seus próprios códigos de conduta e desta forma, definir o certo e o errado conforme seus próprios padrões de fidelidade. Diante deste contexto, as penalidades e recompensas definidas a partir das condutas dos discentes, podem ser burladas pelo código de definido pelos próprios discentes.

O cumprimento das normas e consequente ampliação ou redução do índice disciplinar é observado e ratificado a partir da obtenção de recompensas ou de punições, que são definidas à luz do Regimento Interno do Colégio da Polícia Militar (CPM), onde ações contrárias aos princípios e valores exaltados pelo CPM são coibidas com promessas de punição, assim como, comportamentos que enaltecem a disciplina e os valores da instituição são reforçados, estimulados e até recompensados através de premiações, elogios e condecorações.

Para tal, o órgão responsável pela promoção da adaptação do discente ao regime disciplinar é o Corpo de Alunos, conforme o Art. 53, da Seção II, que define as atribuições do mesmo da seguinte forma:

Art. 53. O Corpo de Alunos é o órgão, da estrutura da PMBA, responsável pela formação específica dos alunos, relativamente aos componentes curriculares que tratam do estudo da cultura militar e policial militar, seus valores e princípios, voltados para o desenvolvimento do sentimento cívico e patriótico, bem como, despertar a vocação para a profissão policial militar, além de responsabilizar-se pela promoção da adaptação do educando ao regime disciplinar do Estabelecimento, de maneira compatível com a sua faixa etária e condições psicopedagógicas (REGIMENTO ESCOLAR DO CPM, 2016, p. 29).

O estudante pertencente a uma escola militarizada tem seu espaço definido pela hierarquia e a sua capacidade de se adaptar ou não a este ambiente depende da sua disposição de se tornar inerente ao espaço da escola militarizada, ou seja, ser capaz de abraçar essa cultura como parte integrante e ativa, porque:

Diante da hierarquia que determina o lugar do aluno no espaço escolar militarizado, a única reflexão possível é aquela voltada para a ação prática. No lugar da crítica devia prevalecer a obediência absoluta às ordens superiores. A identidade militar se instalava, finalmente, quando o aluno incorporava os valores mais sagrados da instituição militar: a hierarquia e a disciplina. A hierarquia e a disciplina são os princípios gerais do militarismo, responsáveis pelo estabelecimento da unidade e da uniformidade da Corporação Militar (JESUS, 2011, p. 80).

A preservação da disciplina deve ser resguardada diante de qualquer ocorrência, mesmo que esta exija a presença de uma autoridade militar de maior hierarquia ou antiguidade. E na ausência destas as providências imediatas devem ser tomadas de forma a coibir a continuidade da mesma, tentando na medida do possível reparar as consequências negativas oriundas da referida ocorrência. Além disso, a ocorrência deve ser informada com a maior brevidade possível à autoridade competente, assim como, quais foram as providências adotadas (REGIMENTO ESCOLAR DO CPM, 2016).

A tríade hierarquia, disciplina e regimento escolar são fundamentais para a manutenção da cultura militar e no contexto escolar, demonstra eficácia quando entra em sintonia com a coordenação pedagógica traçando assim uma parceria que na maioria das vezes demonstra bons resultados.

Ainda que se questione o fato do regimento escolar ser quase que obrigatório como um documento regulamentador das instituições escolares, muitas vezes este não passa de mais um montante de papel a ser arquivado e por falta de uma estrutura que garanta a aplicabilidade deste documento. No entanto, em um colégio militar o uso do regimento é peça fundamental para manter a dinâmica do colégio e o bom andamento das atividades didáticas a serem desenvolvidas.

Para garantir o cumprimento do regimento escolar, os estudantes do Colégio da Polícia Militar (CPM) são informados da existência do Regimento Interno, assim como onde o mesmo pode e deve ser consultado de forma que o estudante consiga adaptar-se ao regime militar.

1.3.2 Regimento Interno do Colégio da Polícia Militar (CPM)

O Regimento Escolar dos Colégios da Polícia Militar da Bahia foi aprovado pela Diretriz Educacional Nº 001, de 15 de janeiro de 2016, onde está definida a organização do ensino, visando a organização do currículo, da matrícula, do ano letivo, do calendário escolar, da dinâmica referente às avaliações, da estrutura organizacional da unidade escolar, assim como dos direitos e deveres dos docentes e discentes. Ou seja, da estrutura organizacional até a definição de punições e promoções destinadas aos discentes, o regimento supracitado discorre sobre quais ações devem ser tomadas.

Para garantir a orientação e coordenação das atividades de ensino assim como as medidas de apoio administrativo, necessárias ao seu desenvolvimento é utilizado o Plano Geral de Ensino (PGE) que é o documento básico do planejamento anual do Colégio. O PGE deve ser elaborado pela Unidade Docente de Ensino⁷ (UDE), até o mês de dezembro do ano anterior em que o PGE deverá vigorar, em conformidade com as orientações da Secretária da Educação.

De acordo com abordagem no Regimento Escolar do Colégio da Polícia Militar (CPM) é de responsabilidade dos gestores garantir que o ano letivo não seja finalizado sem que o número de dias letivos e a carga horária estabelecidas em sua matriz curricular sejam cumpridos. Para tal, sempre que possível, o calendário escolar deverá se adequar as especificidades locais, considerando inclusive os aspectos culturais, climáticos e econômicos, em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Instituto de Ensino e Pesquisa da Polícia Militar, sem com isso reduzir o número de horas letivas previsto em lei.

A divulgação do Regimento Escolar do CPM é de obrigação da Direção, devendo disponibilizar em seu site oficial assim como em lugar de fácil acesso para consulta da comunidade escolar. De forma geral o Regimento Escolar do CPM regulamenta os direitos e deveres dos atores principais (direção, professores e alunos) da referida comunidade escolar, como forma de definir a normatização das relações a serem desenvolvidas no referido colégio. O Regimento oferece ao aluno CPM e aos seus familiares conhecimento de como este aluno deve se comportar no colégio desde seu ingresso, como forma de garantir sua adaptação a cultura militar.

1.3.3 Ingresso dos Alunos no Colégio da Polícia Militar

O ingresso dos discentes nas unidades do CPM ocorre de acordo com as regras definidas em Edital específico elaborado pelo Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP) da PMBA com a concordância da Secretaria de Segurança Pública e da Secretaria de Educação. E a seleção dos candidatos ocorre de acordo com as instruções definidas pela Coordenação dos Colégios da Polícia Militar, fixadas em portaria do Comando Geral da Polícia Militar da Bahia (REGIMENTO ESCOLAR DO CPM, 2016).

⁷ A Unidade Docente de Ensino atualmente é denominada de Coordenação de Desenvolvimento Educacional.

No que diz respeito à disponibilidade das vagas, estas dependem da capacidade física e dos recursos humanos e materiais existentes nas unidades do CPM. Além disso, o Edital estabelece a faixa etária específica a cada série e a quantidade de vagas disponibilizada para filhos de militares, filhos de funcionários públicos civis e para filhos dos demais cidadãos, conforme o Edital de seleção:

1.1. As vagas das Unidades do Colégio da Polícia Militar, nos termos do convênio celebrado entre a Secretaria da Educação e a Polícia Militar da Bahia obedecerão às seguintes proporções: a. Para os colégios de Alagoinhas, Candeias, Feira de Santana, Ilhéus, Itabuna, Jequié, Juazeiro, Teixeira de Freitas, Vitória da Conquista e Barreiras: 50% (cinquenta por cento) das vagas serão destinadas aos filhos de militares estaduais e servidores públicos civis da PMBA e CBMBA⁸, professores e demais servidores públicos civis da SEC colocados à disposição das Unidades do CPM/BA e 50% (cinquenta por cento) para filhos de outros cidadãos; b. Para os colégios localizados em Salvador: 70% (setenta por cento) das vagas serão destinadas aos filhos de militares estaduais e servidores públicos civis da PMBA e CBMBA, professores e demais servidores públicos civis da SEC colocados à disposição das Unidades do CPM/BA e 30% (trinta por cento) para filhos de outros cidadãos (BAHIA, 2019, p. 1).

O Art. 115 da Seção III, referente à matrícula, estabelece critérios para a não aceitação da matrícula de estudantes, caso os mesmos se enquadrem nas seguintes condições:

I – Reprovado 02 (duas) vezes na mesma série deste Estabelecimento ou pela terceira vez no transcorrer de um mesmo nível escolar; II – Dois consecutivos cancelamentos de matrículas na mesma série ou grau, sem motivo justificável; III – Dependente de aprovação em qualquer disciplina; IV – Apresente divergência curricular que implique em inaptidão ao currículo preestabelecido para este Colégio; V – Tenha sofrido cancelamento de matrícula ou transferência por iniciativa do Diretor do Colégio da Polícia Militar, por questão de ordem disciplinar (REGIMENTO ESCOLAR DO CPM, 2016, p. 52).

A seleção dos inscritos é feita a partir de sorteio eletrônico realizado na capital baiana, em local, data e horário definido no edital, respeitando para tal a faixa etária estabelecida para cada série assim como a proporção de vagas estabelecida, conforme supracitado. O referido sorteio ocorre sob a coordenação de uma Comissão nomeada por ato do Comandante Geral, sendo tal coordenação definida em publicação feita antecipadamente.

Serão convidados para participar do sorteio eletrônico, representantes dos pais ou do responsável legal de candidatos inscritos e representantes dos seguintes órgãos: Tribunal de Justiça da Bahia; Assembleia Legislativa; Secretaria de

⁸ Corpo de Bombeiros Militares da Bahia – CBMBA.

Educação Municipal; Ministério Público Estadual; Procuradoria-Geral do Estado; Defensoria Pública; Associação Baiana de Imprensa; Ordem dos Advogados da Bahia e das Associações de classes dos policiais e bombeiros militares do Estado da Bahia.

Diante do exposto, observa-se a preocupação em garantir um processo, o mais idôneo possível, principalmente quando se considera a quantidade de inscritos que almejam uma vaga em uma das unidades do CPM, contando para tal com o fator sorte para conquistar uma vaga. A partir desta forma de seleção, assim como, as unidades do CPM não têm a opção de escolher o perfil dos discentes que serão contemplados no sorteio, discentes com melhor desempenho e com vontade de estar em uma das unidades do CPM nem sempre são contempladas, em alguns casos as famílias tentam o ingresso no colégio por vários anos seguidos e não logram êxito nos referidos sorteios.

O aluno contemplado com uma vaga no sorteio para ingressar no CPM enfrenta o impacto de fazer parte de um contexto onde a obediência as regras é fundamental para adaptação a cultura militar, da qual trataremos de forma mais específica a seguir.

1.4 A Cultura no Colégio da Polícia Militar

A hierarquia, a bravura, o patriotismo, a disciplina e a honra são alguns dos valores inerentes à cultura militar. Tais valores são símbolos de virilidade e devem estar presentes nas Forças Armadas e, por conseguinte, em suas escolas de formação (JESUS, 2011). Como forma de garantir a implementação e a manutenção da cultura militar na referida instituição o CPMFPO traz em seu PPP de forma explícita a constituição de uma base moldada em valores referenciados pela PMBA ressaltando que:

O Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira alicerça-se em valores da Instituição da Polícia Militar dispostos no Estatuto dos Policiais Militares da Bahia, Lei nº 7.990, de 27 de dezembro de 2001, que considera manifestações essenciais dos valores institucionais dos alunos: o sentimento de servir à sociedade através de uma consciência crítica e garantia dos direitos fundamentais da pessoa humana; o respeito e o devotamento ao Colégio da Polícia Militar (CPM) e suas tradições; o civismo; a fé na elevada missão da Polícia Militar; a honradez e a dignidade, que jamais permitirão que o cidadão perca a sua capacidade de indignar-se. A parceria entre a Secretaria de Educação do Estado da Bahia e a Polícia Militar propõe um trabalho na área educacional que proporcione o desenvolvimento científico e o conhecimento atrelados às bases

institucionais da Polícia Militar que são a disciplina e a hierarquia (CPMFPO, 2012, p. 14).

A cultura militar instituída no ambiente escolar se caracteriza não apenas pelas fardas, mas também pelos valores e regras a serem trabalhados de forma a instituir um ambiente envolto em disciplina e respeito, para tal, são definidas rotinas, como por exemplo, a apresentação da turma ao professor que deve ser feita pelo xerife no início de cada aula; a reunião diária dos discentes no pátio do colégio para entoarem o Hino do CPM⁹ e a 'Parada' semanal, onde os discentes ensaiam para desfilarem em datas como o Dois de Julho e Sete de Setembro, além de ouvirem informes, cantarem o Hino Nacional e o do Colégio da Polícia Militar (CPM), assim como prestigiarem alguma data festiva relativa ao colégio ou momento de comemoração como a entrega de certificados ganhos por docentes e/ou discentes do colégio.

Cantar o Hino Nacional o do CPM, além do Hino do Dois de Julho e o Hino da Independência e da Bandeira, fazem parte da manutenção de tradições, que para os militares é um ato de extrema importância. Mesmo porque, para os militares símbolos como os hinos e a bandeira nacional tem o papel de conservar a memória coletiva e enaltecer os feitos heroicos (JESUS, 2011). Com o intuito de apreenderem melhor a cultura militar escolar é possível recorrer ao seguinte conceito de multiculturalismo que profere:

Multiculturalismo é outro termo importante e polissêmico cujo sentido aprofundar para podermos nos aproximar das questões relativas às articulações entre educação e cultura (s). Configura-se como termo amplo e polêmico, uma vez que pode ser entendido a partir de diferentes perspectivas. Não há consenso na literatura disponível, embora a maior parte dos autores proponha uma 'análise semântica' para tentar esclarecer o conflito conceitual entre prefixos como multi, pluri, inter e trans. É importante, portanto, ao tratarmos de multiculturalismo, conhecer as diferentes interpretações desta expressão, entendendo até que ponto se assemelham e em que medida se contrapõem (CANDAU, 2002, p. 74).

De uma forma geral, compreende-se que o multiculturalismo pode representar a presença de uma variedade de culturas em uma mesma sociedade, a coexistência das mesmas assim como a relação entre elas. Percebe-se que "o multiculturalismo é uma orientação filosófica, teórica e política que não se restringe à reforma escolar e que aborda o tema das relações de raça, sexo e classe na grande sociedade" (TORRES, 2001, p. 196).

⁹ A composição do hino do CPM foi escrita pelo primeiro diretor do CPM Dendezeiros, o Tenente-Coronel Cabral juntamente com o Capitão Eduardo F. Ramos, que foi o autor da música.

A cultura militar está diretamente relacionada a disciplina e se configura em ponto importante dentro do processo de ensino aprendizagem assim como nos resultados alcançados nas avaliações externas. É necessário destacar que nos colégios militares a manutenção das aulas sempre é garantida, ainda que com dificuldade e com adversidades naturais como falta de água e/ou de luz.

Sempre é encontrada uma solução em tempo de evitar a suspensão das aulas. Além disso, o fato do CPM contar com a presença de uma direção voltada especificamente para a área pedagógica permite um cuidado maior com o processo de ensino e aprendizagem, tendo um cuidado ainda maior em observar e providenciar a resolução de eventuais problemas relacionados a área pedagógica.

Além disso, na ausência de professores civis enviados pela SEC – BA, as unidades do CPM podem contar com o quadro de militares que possuem formação em licenciatura ou áreas afins que os permite lecionar e desta forma suprir as emergenciais necessidades relacionadas a ausência de professores, que possam vir a ocorrer.

É gratificante fazer parte de uma rede de colégios que, muitas vezes, gozam de prerrogativas no que diz respeito a resolução de problemas relacionados desde a falta de livros didáticos até mesmo serem os pioneiros no momento da implantação de mudanças relacionadas a educação básica, como ocorreu com a implantação do Novo Ensino Médio que foi iniciado em 2018 em algumas unidades da rede estadual de ensino, e entre estas estavam as unidades do CPM.

No que se refere ao currículo do CPM é importante citar a presença da Educação Física, Desporto Instrução Militar e Direito, sendo Desporto e Direito duas das novas disciplinas do Novo Ensino Médio, de acordo com o novo currículo aplicado desde 2018. O diferencial no referido currículo com a presença do Desporto e do Direito, demonstram a preocupação com a disciplina e com a prática esportiva como forma de garantir a dedicação e trabalhar a hierarquia e disciplina que:

Embora haja um currículo básico, com conteúdo mínimo, que deve ser seguido por todas as escolas no Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, sancionada em dezembro de 1996, deixa uma margem de diversificação do currículo, a ser complementada em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar. O ensino de arte e a educação física fazem parte deste currículo básico nacional. É exatamente nesta complementação de atividades que pode estar a diferença entre algumas

escolas em termos de desempenho de seus alunos (BENEVIDES e SOARES, 2016, p. 5).

Para os autores acima a possibilidade de diversificar o currículo garante o desenvolvimento de habilidades como concentração e responsabilidade. Além disso, a prática das disciplinas Direito e Instrução Militar, garantem a afirmação da cultura militar, a qual o currículo se refere ao conteúdo da educação e se este se liga ao conhecimento então o currículo escolar demonstra sentido. Além disso, um currículo deve apresentar uma identidade (SILVA, 2010) e a cultura militar em um CPM deve estar presente não só nos rituais como também deve ser representada e identificada em seu currículo, em sua própria representatividade enquanto escola (SAVIANI, 2016).

Ainda como parte integrante das atividades desenvolvidas extraclasse, de certa forma, em virtude de diferenças que perpassam as fardas utilizadas pelos discentes do Colégio da Polícia Militar (CPM), é proporcionado a esses jovens atividades voltadas para atos cívicos, muitas vezes colocadas a margem das prioridades educacionais, uma vez que alguns discentes se ausentam das aulas para participarem das referidas atividades no contra turno.

É interessante observar que por vezes, ser discente de um CPM, pode causar no estudante a dúvida sobre estar ou não em um colégio público, tendo em vista que muitos não fazem a relação entre o CPM e os demais colégios da rede estadual de ensino. Caso que pode ser explicado quando é considerado que os alunos do CPM têm seis aulas por turno, entram mais cedo e saem mais tarde que os demais estudantes da rede pública de ensino, fato inclusive que garantiu a esta rede o privilégio de já estar desenvolvendo suas atividades pedagógicas com a nova carga horária exigida pela BNCC.

Em muitos momentos o acesso dos diretores militares ao Secretário de Educação do estado, assim como a deputados oriundos das cidades nas quais estão localizadas as unidades do CPM proporcionam uma facilidade de acesso a verbas e a resolução de problemas relacionados a infraestrutura que as demais unidades da rede pública de ensino não possuem. Fato que remete a um contexto favorável a manutenção e desenvolvimento das ações pedagógicas desenvolvidas no âmbito da unidade escolar.

Mas assim como a proximidade de determinadas figuras políticas podem ajudar com o favorecimento em relação a antecipação de processos relativos a manutenção ou aquisição de materiais, tal proximidade também solicita alguns sacrifícios como a obrigação do comparecimento dos alunos em mais de um evento cívico em um mesmo dia, como por exemplo, no desfile pela Independência do Brasil em que os alunos já chegaram a realizar dois desfiles consecutivos em duas cidades diferentes, ou mesmo quando os discentes precisam desfilar em outro município no dia do aniversário de emancipação do mesmo, só por questões políticas ou ainda quando alguns alunos participam de aniversários de debutantes, filhas de figuras importantes que colaboram de alguma forma com o colégio.

Infelizmente favorecimentos não estão livres de trocas, sejam elas no presente ou no futuro e para tal, o colégio precisa estar preparado e disposto a honrar tais barganhas, pois muitas vezes, os favorecimentos realizados em uma gestão são herdados e pagos pelas gestões futuras, uma vez que, os gestores militares dificilmente permanecem na direção por mais de um ano e o seu sucessor, nem sempre, apresenta características que favoreçam a arte de selar acordos políticos ou mesmo de cumprir com maestria acordos anteriores.

O glamour que rodeia as fardas e os rituais praticados em um CPM, muitas vezes ultrapassam as dependências do colégio e atraem os olhares de anônimos e famosos, que a depender do nível dos interesses envolvidos podem ou não auxiliar o colégio de alguma forma positiva, pois em alguns momentos o colégio se apresenta como pano de fundo para promoções pessoais sem nenhum proveito próprio.

Desta forma a comunidade escolar nem sempre se favorece diante dos acordos firmados, mas ainda assim compreende que tais acordos são uma possibilidade de ajuda para o desenvolvimento do colégio não só na esfera política como também educacional, ainda que tais acordos tardem a demonstrar um real proveito.

Diante deste contexto os resultados alcançados pelo colégio, no que se refere a medalhas e menções honrosas conquistadas em competições tanto esportivas quanto acadêmicas, além da aprovação em vestibulares de universidades públicas, assim como a conquista de melhores índices do que as demais escolas públicas da

região em avaliações externas como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que o próximo capítulo apresenta de forma mais evidente a relação entre o ensino da matemática e a sua aprendizagem diante do contexto de um CPM onde a cultura militar define não só relações pessoais como também de aprendizagem em busca da construção de uma reputação exitosa não apenas a nível disciplinar como também a nível acadêmico.

CAPÍTULO 2 - O COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR E O ENSINO DA MATEMÁTICA

Este capítulo aborda sobre a prática do docente e do discente do Colégio da Polícia Militar (CPM), assim como o ensino da matemática, e uma análise da proposta pedagógica do ensino desta disciplina visando desenvolver as potencialidades do educando como elemento de preparação para o trabalho e para o exercício consciente de sua cidadania.

2.1 O Docente de Matemática do Colégio da Polícia Militar (CPMFPO)

O Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) possui cinco professores que lecionam Matemática tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, dos quais todos são homens. Dos cinco educadores, quatro são Licenciados em Matemática e apenas um é Bacharel em Construção Civil, conforme Tabela 1, na qual verificamos a instituição aonde o professor realizou seu curso, com base na referida tabela é possível observar que a maioria dos professores de matemática do CPMFPO realizaram seus cursos em instituições de ensino superior particulares.

Acerca do vínculo dos docentes com o colégio, é interessante ressaltar que destes dois são militares lotados no CPMFPO e lecionam como horistas e os demais civis, além disso, apenas um destes professores é funcionário público efetivo, concursados pela Secretaria de Educação e Cultura (SEC) - BA tendo os demais um

contrato temporário com a Secretaria de Educação do Estado da Bahia chamado de Regime Especial de Direito Administrativo (REDA)¹⁰ .

Tabela 1 – Formação dos Docentes de Matemática do CPMFPO		
Professor	Curso	Instituição de Ensino
A - Civil Efetivo	Licenciatura em Matemática (Incompleto)	Universidade Salvador (UNIFACS)
B - Militar	Bacharelado em Construção Civil	Universidade do Estado da Bahia (UNEB)
C - Militar	Licenciatura em Matemática	UNIJORGE
D – Civil REDA	Licenciatura em Matemática	Universidade Federal da Bahia (UFBA)
E – Civil REDA	Licenciatura em Matemática	UNIJORGE

Fonte: Questionário de Investigação, aplicado com os docentes de Matemática do CPMFPO, junho de 2019.

Com base na aplicação de um questionário, pudemos certificar que apenas um dos educadores possui especialização em Matemática, além disso, identificamos que dos cinco professores, dois possuem mais de uma graduação e nos últimos quatro anos dois fizeram cursos de aperfeiçoamento, um professor fez um curso de aperfeiçoamento promovido pela SEC - BA, com o objetivo de mudança da faixa salarial.

O CPMFPO no final de 2017 iniciou a implementação de ações para auxiliar na melhoria da qualidade do nível de ensino desenvolvido no colégio, com o objetivo de melhorar seus resultados diante das demais unidades do Colégio da Polícia Militar (CPM), assim como uma atenção especial para as avaliações externas como, por exemplo, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)¹¹. Na verdade, a Prova Brasil que é uma avaliação externa aplicada no 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e na 3ª série do Ensino Médio, constitui-se o foco desta pesquisa.

Na Tabela 2, apresentamos o tempo de experiência dos professores entrevistados, assim como seu tempo de trabalho no CPMFPO, dado importante a ser evidenciado, pois a rotatividade dos docentes é um ponto influenciador no desempenho dos estudantes em avaliações externas, como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

¹⁰ O contrato com prazo determinado de 48 meses, podendo ser prorrogado por mais dois anos, onde ambas as partes contratante e contratado assinam de forma lícita sabendo que não existe vínculo.

¹¹ O ENEM foi criado em 1998 para avaliar o domínio de competências pelos estudantes concluintes do ensino médio, a participação era voluntária. Em 2001, os alunos de escolas públicas passaram a ter isenção do pagamento da taxa de inscrição. O resultado do exame abre oportunidades de acesso à educação superior pública e particular e à educação profissional e tecnológica. Permite ainda a certificação do ensino médio.

Tabela 2 – Tempo de Experiência dos Docentes de Matemática do CPMFPO		
Professor	Tempo que leciona	Tempo no CPMFPO
A - Civil Efetivo	21 anos	10 anos
B - Militar	15 anos	12 anos
C - Militar	11 anos	6 anos
D – Civil REDA	20 anos	1 ano
E – Civil REDA	5 anos	3 meses

Fonte: Questionário de Investigação, Aplicado aos docentes de Matemática do CPMFPO, jun/ 2019

Através da Tabela 2, fica evidenciado pelo tempo de trabalho dos docentes de matemática do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO), que a falta de profissionais efetivos pertencentes ao quadro de docentes impossibilita que seja dada sequência a realização de projetos em longo prazo, como o incentivo da leitura de paradidáticos relacionados a matemática, ação que nem sempre é apoiada por todos os docentes, principalmente quando o mesmo é temporário na unidade escolar, sente-se livre da responsabilidade de fazer parte de certos projetos que não sejam de seu interesse ou mesmo para não ter trabalho ou ainda por entender que o processo de ensino e aprendizagem da matemática se limita a cálculos aritméticos e algébricos.

A presença de dois professores militares no quadro de docentes, ainda que estes façam parte do quadro fixo de militares do colégio também não traduz um ponto de apoio ao desenvolvimento de ações diversificadas para implementar e aprimorar o processo de ensino e aprendizagem de matemática dos discentes do CPMFPO. Pois os mesmos não participam das reuniões com a coordenação pedagógica e demais docente da área, assim como, na maioria das vezes ficam alheios as ações pedagógicas desenvolvidas no colégio.

Ainda assim de forma contraditória, os professores militares acreditam na relevância dos dados gerados a partir da aplicação das avaliações externas, assim como, na possibilidade de validar o desempenho do trabalho dos mesmos. Surgindo a partir deste contexto a seguinte contradição: a consciência perante a importância de dados gerados com base em avaliações externas, mas ainda assim os referidos professores não aceitam a importância das reuniões pedagógicas e do trabalho feito em conjunto de forma a garantir o mínimo de continuidade de uma prática docente mais unificada.

Mesmo porque a ausência de continuidade de um trabalho pedagógico termina por prejudicar a formação dos discentes assim como tendi a diminuir a possibilidade desses discentes compreenderem a matemática como um conhecimento que não se encerra na sala de aula.

Assim sendo, a seguir será apresentado o perfil do discente de matemática do Colégio da Polícia Militar (CPM) e em especial do CPMFPO.

2.2 O Discente de Matemática do Colégio da Polícia Militar

O corpo discente do Colégio da Polícia Militar (CPM) é formado tanto por filhos de militares quanto por filhos de civis, oriundos tanto de escolas públicas quanto de particulares e que em sua maioria são matriculados no CPM, às vezes contra a própria vontade, pelo fato de os pais entenderem que o colégio é, muitas vezes, a última chance de mudança de seu filho. Infelizmente tal obrigação gera um movimento de revolta que pode ou não ser dissipado a depender do nível de interação e das relações que sejam construídas dentro deste novo ambiente.

Os discentes do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) são oriundos do município de Candeias e de municípios vizinhos (Madre de Deus, São Francisco do Conde, Simões Filho e São Sebastião do Passé, Santo Amaro, Camaçari e Salvador), sendo a maioria de Simões Filho, Madre de Deus, São Francisco do Conde e São Sebastião do Passé. É interessante ressaltar que em decorrência da quantidade de estudantes, as prefeituras de Simões Filho e de Madre de Deus fornecem transporte.

A maioria dos discentes do CPMFPO provém da rede pública de ensino e, geralmente, não apresentam o conhecimento necessário para acompanhar a proposta pedagógica da série almejada. Com relação a faixa etária destes discentes, não há disparidade entre idade e série, devido ao próprio regimento escolar assim como ao edital de ingresso, que traz definida a faixa etária que os estudantes devem ter para concorrer a vaga referente a cada série pretendida.

O ingresso dos estudantes no CPMFPO ocorre em todas as séries tanto do Ensino Fundamental, quanto do Ensino Médio, desde que haja vaga para tal, sendo que o 6º ano do Ensino Fundamental é a única série que recebe, quase que em sua totalidade, discentes novatos salvo as exceções das vagas previamente ocupadas

pelos discentes conservados. Tal fato evidencia a impossibilidade de garantir que um estudante ingresso no CPMFPO tenha sua formação no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio realizada de forma completa, impossibilitando desta forma que ocorra o alinhamento adequado das competências e habilidades a serem adquiridas por este estudante.

Desta forma, evidencia-se o fato de que ser um estudante do 9º ano do Ensino Fundamental II do CPMFPO não é garantia de que o mesmo tenha sua formação nesta instituição desde o 6º da mesma modalidade de ensino, sendo este um fato que não é considerado pelo SAEB.

Em sua maioria os discentes do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO), assim como os demais discentes brasileiros, enxergam a matemática como um “bicho papão”, e a todo o momento questionam acerca da real necessidade prática da matemática e meio que exigem um exemplo prático para cada conteúdo apresentado, como forma de obterem uma justificativa plausível para a existência da matemática na grade curricular (RODRIGUES e CHAVES, 2018).

Infelizmente esse quadro de incredulidade relacionada ao processo de ensino e aprendizagem da matemática traduz um quadro envolto em altos níveis de reprovação a cada unidade e conseqüentemente ao término do ano letivo.

O perfil dos estudantes de matemática do CPMFPO é caracterizado pela falta de base, de conhecimentos básicos como a realização de operações utilizando as quatro operações e a dificuldade de resolver situações problema, em virtude da dificuldade de interpretar as questões apresentadas, são dificuldades que acompanham estudantes de todas as séries nos dois níveis de ensino oferecidos pelo CPMFPO.

Enxergar qualquer que seja o conteúdo explanado como uma linguagem estrangeira desconhecida e automaticamente internalizar que não será aprendida de forma alguma e que precisa ser decorada, infelizmente é outra característica marcante dos estudantes do CPMFPO que acreditam na matemática, em sua maioria, como um conhecimento instantâneo necessário apenas para lograr a aprovação.

O processo de ensino aprendizagem da matemática remete a uma construção do conhecimento, que solicita dedicação e atenção tanto por conta do discente, quanto por conta do docente, pois a referida construção é um processo longo no qual o conhecimento é acumulado, ou seja:

Todo conhecimento é resultado de um longo processo cumulativo, no qual se identificam estágios, naturalmente não dicotômicos entre si, quando se dá a geração, a organização intelectual, a organização social e a difusão do conhecimento. Esses estágios são, normalmente, o objeto de estudo das teorias de cognição, das epistemologias, da história e sociologia, e da educação e política. O processo como um todo é extremamente dinâmico e jamais finalizado, e está obviamente sujeito a condições muito específicas de estímulo e de subordinação ao contexto natural, cultural e social. Assim é o ciclo de aquisição individual e social de conhecimento (D'AMBRÓSIO, 2005, [s/p]).

O conhecimento é um processo gradativo, acumulativo, dinâmico e que não cessa em si mesmo, pois a evolução da sociedade solicita a constante atualização do conhecimento adquirido.

Estar atento às questões culturais que rodeiam os discentes, inclusive do CPMFPO, conduzem a construção da ideia de que as avaliações devem sempre ser “premiadas”, assim como as ações desenvolvidas no decorrer dos Projetos pedagógicos ainda que voltadas para ações sociais estas também precisam ser “premiadas” com base em algum tipo de pontuação. Pois infelizmente, na maioria das vezes os estudantes não compreendem que o mais importante em qualquer processo relacionado ao seu ensino aprendizagem é a conquista do conhecimento.

Ainda que em um contexto marcado pela cultura militar, os discentes do CPMFPO não conseguem despontar em relação as demais unidades do CPM, muitas vezes por conta da falta de compromisso, que em suas mentes seria apenas “um favor” para o colégio e não para eles próprios, tendo em vista que as conquistas individuais de cada indivíduo definem o diferencial dos mesmos enquanto profissionais mais bem preparados para o mercado de trabalho.

Para tal a valorização da cultura inerente a cada estudante assim como a exploração da cultura militar, podem influenciar no processo de ensino aprendizagem da matemática, quando é considerada a Etnomatemática¹², que:

Não deve ser encarado como uma nova metodologia para o ensino de Matemática, mas como uma busca para entender os comportamentos

¹² Surgiu na década de 1970, com base em críticas sociais acerca do ensino tradicional da matemática, como a análise das práticas matemáticas em seus diferentes contextos culturais.

matemáticos que não fazem parte da grade curricular do sistema educacional, uma metodologia/ferramenta que visa valorizar os saberes práticos construídos e transmitidos pelos diversos grupos culturais (SILVA et al, 2016, p. 5).

A hierarquização dos estudantes por meio da aquisição de patentes não parece ser um incentivo suficiente para garantir um nível de dedicação que supere a busca pelas notas em prol da aquisição do conhecimento, como forma de garantir a um melhor desempenho tanto individual quanto coletivo dos alunos do CPMFPO.

Ainda assim, salvo raras exceções existem no CPMFPO estudantes que gostam de matemática, que se dedicam ao seu estudo e a preparação para a participação em eventos específicos da área, como por exemplo, a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP)¹³, que ano após ano tem trazido bons resultados para o colégio, com a entrega de menções honrosas e até mesmo de medalhas.

Outro evento relativo a matemática, do qual os estudantes do CPMFPO têm participado desde 2018 é a Olimpíada de Matemática do Estado da Bahia (OMEBA)¹⁴, na qual ainda não foram conquistados bons resultados.

Em mais de uma edição da OBMEP o CPMFPO já teve estudantes premiados com medalhas e mantém sua participação com alunos recebendo menções honrosas. No que diz respeito as medalhas o CPMFPO teve até Décima quinta edição dois estudantes medalhistas, sendo eles: Alan Gualberto de S. de Freitas Pinho (que recebeu medalha de bronze em 2009¹⁵ na Quinta edição no Nível 1 (6º e 7º ano), medalha de prata em 2010¹⁶ e 2011¹⁷, respectivamente na Sexta e Sétima

¹³ Criada em 2005 para estimular o estudo da matemática e identificar talentos na área, a OBMEP é um projeto nacional dirigido às escolas públicas e privadas brasileiras, realizado pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), e promovida com recursos do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

¹⁴ A OMEBA é uma competição promovida pelo Instituto de Matemática da Universidade Federal da Bahia (UFBA) é uma competição direcionada aos estudantes do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio das escolas das redes pública e privada do estado da Bahia.

¹⁵ Fonte: <http://premiacao.obmep.org.br/2009/verRelatorioPremiadosBronze-BA.do.htm>. Acesso em: 17 dez 2019.

¹⁶ Fonte: <http://premiacao.obmep.org.br/2010/verRelatorioPremiadosPrata-BA.do.htm>. Acesso em: 17 dez 2019.

¹⁷ Fonte: <http://premiacao.obmep.org.br/2011/verMenuAlunosPremiados-BA.htm>. Acesso em: 17 dez 2019.

edição no Nível 2 (8º e 9º ano) e medalha de ouro em 2015¹⁸) e Lucas Augusto de Freitas Pinho (medalha de bronze na Décima Primeira OBMEP, no Nível 2 (8º e 9º ano)), curiosamente os estudantes são irmãos.

Como forma de atestar a caracterização do perfil dos estudantes do CPMFPO, foi realizada uma pesquisa com uma amostra de 87 discentes da segunda série do Ensino Médio do referido colégio, no ano letivo de 2019. A escolha destes estudantes foi realizada tendo em vista o fato dos mesmos terem sido avaliados pela prova SAEB em 2017. A análise da referida pesquisa pode ser verificada no capítulo referente à Metodologia. No decorrer da supracitada pesquisa, pode-se apreender de forma mais clara e com referências estatísticas o olhar, de forma mais apurada, de nossos discentes pela matemática.

Diante das observações coletadas a partir da pesquisa aplicada, identificamos a assertiva necessidade de cultivar nos discentes a compreensão de que a matemática não se limita apenas a números e fórmulas e que a matemática também pode ser humana e social é um trabalho para os docentes que também desejam trabalhar a matemática de uma forma diferenciada e transpor as paredes da sala de aula levando a matemática presente no cotidiano para próximo de seus discentes.

2.3 A Proposta Pedagógica do Ensino da Matemática do Colégio da Polícia Militar

O Colégio da Polícia Militar (CPM) não possui uma proposta pedagógica única a ser aplicada em todas as suas unidades, fato que causa alguns transtornos, como por exemplo, quando um discente necessita ser transferido de uma unidade para outra, pois muitas vezes, nem ao menos os livros didáticos são os mesmos.

Diante deste contexto e aproveitando o ensejo da implantação do Novo Ensino Médio nas unidades do CPM assim como os estudos acerca da BNCC, a Coordenação dos Colégios da Polícia Militar¹⁹ (CCPM) iniciou um trabalho junto às unidades do CPM com o objetivo de iniciar um processo de unificação. Uma das

¹⁸ Fonte: <http://premiacao.obmep.org.br/2015/verRelatorioPremiadosBronze-BA.do.htm>. Acesso em: 17 dez 2019.

¹⁹ A Coordenadoria dos Colégios da Polícia Militar, órgão da estrutura do Sistema de Ensino da Polícia Militar, é responsável pela supervisão dos Coordenadores Técnicos dos Colégios, de acordo com a política institucional de educação definida pelo Departamento de Ensino, e pela orientação, organização, fiscalização, controle, acompanhamento e padronização das atividades desenvolvidas pelos Colégios da Polícia Militar.

conquistas realizadas a partir dessa aproximação foi a última escolha dos livros didáticos para o Ensino Médio que ocorreu de forma conjunta pelas unidades do CPM.

O Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) tem proporcionado para os discentes um reforço de matemática no contraturno, fato que teria um resultado melhor caso o colégio possuísse estrutura física adequada, uma vez que a mesma não dispõe de salas livres para a realização de tal ação e desta forma termina por utilizar a biblioteca da instituição como sala de aula para a realização de tal reforço. Além disso, pelo fato de não ter local adequado para a realização da referida ação, vários alunos ficam de fora do reforço, sendo feito um revezamento que nem sempre contempla os alunos que apresentam maior índice de dificuldades.

O reforço poderia representar uma ação efetivamente positiva, caso tivesse como objetivo a correção e o aperfeiçoamento das deficiências da base curricular de cada discente e não como um reforço 'para galgar a aprovação' e nada mais. Tal fato é identificado tanto na disposição que leva cada um dos discentes a referida aula, quanto ao fato de que o professor do reforço não aplica atividades diferenciadas e nem ao menos aborda conteúdos anteriores que sejam solicitados como base para o conteúdo que está sendo trabalhado pelo docente responsável por um determinado discente.

Além da falta de um planejamento específico, assim como de materiais desenvolvidos para a real finalidade do reforço, que deveria ser a recuperação ou aquisição de conhecimentos de anos anteriores, o Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) barra na falta de docentes oriundos do seu quadro fixo e com isso termina por recorrer a contratação de professores temporários, na maioria das vezes militares, que dependem do dia de folga para exercer a função de professor no colégio. Essa falta de proximidade entre os professores do reforço e a realidade e necessidade dos discentes do CPMFPO inviabiliza um trabalho contínuo e capaz de render frutos a longo e não a curto prazo, como muitas vezes ocorre.

Infelizmente o modelo de reforço, da forma como é ofertada no CPMFPO funciona como uma banca para muitos pais, principalmente os que não podem ou

não querem gastar com a educação de seus filhos e como uma tábua de salvação para a coordenação que vislumbra o reforço como a possibilidade da redução do índice de reprovação.

Desta forma, uma ação que poderia surtir ganhos bilateralmente, tanto para os discentes com a recuperação de conteúdos perdidos quanto para o CPMFPO com a melhoria dos resultados alcançados por seus estudantes, perdi o sentido de sua aplicação, mesmo porque muitos estudantes não se sentem motivados a participar das aulas.

Tal falta de motivação por parte dos estudantes, pode ser um reflexo da ausência de uma proposta pedagógica específica para matemática, o que existe é uma série de ações elaboradas com o intuito de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem dos discentes. Entre as referidas ações, no que se refere a matemática, tem-se a utilização de paradidáticos que contemplem a interpretação; o uso em avaliações de questões que solicitem a interpretação e a resolução de situações problemas, como forma de evitar questões diretas, além do uso dos descritores de matemática relativos a cada série e seu respectivo nível de ensino.

No seu Projeto Político Pedagógico (PPP) o Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) traz a indicação dos prováveis conteúdos de matemática a serem trabalhados em cada série tanto do Ensino Fundamental II quanto do Ensino Médio, assim como evidencia a sua ideia geral sobre a importância do conhecimento matemático quando ressalta que este deve “levar o aluno a desenvolver os conhecimentos básicos da teoria e da prática da matemática necessários para sua perfeita integração com a sociedade em que vive” (CPMFPO, 2012, p. 34).

Uma proposta pedagógica específica para o ensino da matemática seria uma iniciativa importante e determinante no processo de ensino aprendizagem dos discentes do CPMFPO caso os docentes pudessem desenvolver um trabalho sequenciado e pautado em uma visão de ensino da matemática voltado para além da sala de aula e livros didáticos.

Diante deste contexto, no próximo tópico será exposto o ensino da matemática no CPM.

2.4 O Ensino da Matemática no Colégio da Polícia Militar

A matemática é uma disciplina vista por grande parte dos estudantes como inútil e muitas vezes dispensável, sendo possível explicar tal visão tendo em vista, que muitos professores ainda lecionam tal disciplina de forma técnica, abstrata, sem contextualizá-la. E muitas vezes confirmando aos olhares dos estudantes percebe-se uma desconexão entre o ensino da matemática e seu cotidiano. Faz-se necessário ter a concepção de que o desenvolvimento do conhecimento matemático é:

Parte da satisfação da necessidade de comunicação entre os sujeitos para a realização de ações colaborativas. O desenvolvimento dos conteúdos matemáticos adquire, desse modo, característica de atividade. Esses conteúdos decorrem de objetos sociais para solucionar problemas, são instrumentos simbólicos que, manejados e articulados por certas regras acordadas no coletivo [...] os conhecimentos que vingam são aqueles que têm uma prova concreta quando testados na solução de problemas objetivos (MOURA, 2007, p. 50-51).

O ensino da matemática deve ter significados, é necessária uma mudança de hábitos, que proponha um ensino mais dinâmico, prazeroso e que aproxime os discentes da matemática com a qual ele convive em seu cotidiano e muitas vezes não se dá conta. Mesmo porque a matemática é uma ciência que se faz presente nas mais diversas situações do cotidiano e sua aplicabilidade se faz presente em uma variedade de relações entre o indivíduo e o mundo.

Ainda assim, na maioria das vezes os discentes não apreendem essa ciência em função da ausência de uma relação concreta entre os conteúdos apresentados em sala de aula e as atividades fora dela, pois:

Para os professores da disciplina, matemática precisa tornar-se fácil, o que pressupõe que ela seja difícil. Estes identificam na voz do aluno que ela é considerada chata e misteriosa, que assusta e causa pavor, e por consequência, o aluno sente medo da sua dificuldade e vergonha por não aprendê-la. Como resultado de tantos sentimentos ruins que esta disciplina proporciona ao aluno, somado ao bloqueio em não dominar sua linguagem e não ter acesso ao seu conhecimento vem o sentimento de ódio pela matemática. Ódio, porque ela é difícil (SILVEIRA, 2014, p. 08).

No contexto atual se depara, muitas vezes com a imagem da disciplina que mais reprovava e que não atrai a atenção dos discentes. Faz-se necessário que esta situação seja abolida do contexto do discente, até mesmo em situações comuns de sala de aula. Diante deste contexto evidencia-se que o trabalho do professor em

sala de aula não se limita apenas a preocupação com o processo de ensino e aprendizagem da matemática, além disso:

O professor de Matemática lida com diversas variáveis que acabam contribuindo para a modelação dos conteúdos ensinados nas escolas, como o meio sociocultural, políticas e planos econômicos. Dessa forma, o conhecimento matemático trabalhado na escola acaba se adaptando em virtude dessas questões macro e, ainda, precisa atender à demanda escolar, adequando-se àquela comunidade. Portanto, até o conteúdo matemático chegar ao aluno, diversos procedimentos interferiram e o modificaram. (MANDLER *et al*, 2016, p. 108).

Considerar as diversas variáveis com as quais o professor de matemática precisa lidar, ou pelo menos a maior quantidade possível destas, favorece o processo de ensino aprendizagem da matemática, pois a apreensão do conteúdo matemático pelo discente esta ligado a questões que vão desde o contexto cultural inerente a comunidade onde a escola esta inserida até a estrutura física disponível no ambiente escolar.

Ainda considerando as variáveis com as quais o professor de matemática precisa lidar ao ministrar suas aulas o Conhecimento Matemático para o Ensino²⁰ está organizado da seguinte forma:

O conhecimento comum do conteúdo; o conhecimento especializado do conteúdo; o conhecimento do conteúdo e dos alunos; o conhecimento do conteúdo e do ensino; o horizonte do conhecimento do conteúdo e o conhecimento do conteúdo e do currículo (MANDLER *et al*, 2016, p. 106).

Os cursos de licenciatura não formam os docentes para enfrentar tantas variáveis quanto as que surgem em uma sala de aula, nem ao menos dá ao docente, ferramentas que o capacite para identificar as mesmas. Infelizmente o professor aprende na prática e caso não seja perseverante e continue a investir em sua formação de forma continua não terá êxito em sua pratica pedagógica, ainda mais se considerarmos o fato de que o professor de matemática já lida com as dificuldades inerentes ao processo de ensino e aprendizagem da referida disciplina.

²⁰ O conceito de Conhecimento Matemático para o Ensino (ou MKT, da sigla em inglês para Mathematical Knowledge for Teaching) foi desenvolvido por Deborah Ball e seus colaboradores, pode ser interpretado como m aprimoramento da teoria da base do conhecimento de Shulman, numa interface direcionada para o ensino de Matemática. (MANDLER *et al*, 2016, p. 106)

CAPÍTULO 3 - O ENSINO DA MATEMÁTICA NO COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR EM BUSCA DE ORIENTAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Este capítulo propõe reflexões sobre o ensino da matemática em busca de orientação didático-pedagógica, destacando as avaliações externas e as políticas públicas, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) no contexto educacional brasileiro, a Prova Brasil de 2013 a 2017 e em especial o resultado do IDEB, assim como, o desempenho nas unidades do CPM, evidenciando os resultados obtidos pelo CPMFPO.

3.1 Orientações Didático-Pedagógicas na Área De Matemática: O Foco na Etnomatemática

Sendo a área de matemática muito árida, o educador matemático recorre ao uso da Resolução de Problemas, a História da Matemática, a Modelagem Matemática, aos Jogos, a Etnomatemática entre outras orientações usadas com o intuito de auxiliar os discentes em seu processo de ensino e aprendizagem da forma mais dinâmica e produtiva. Dentre as orientações didático-pedagógicas que norteiam o ensino da matemática, destaca-se a Etnomatemática, que segundo D'Ambrosio (2005) está relacionada a história e filosofia da matemática suscitando reflexões acerca do ensino e aprendizagem da referida disciplina.

O referido destaque para a Etnomatemática ocorre em virtude do contexto inerente a um colégio público de cultura militar, onde o contexto cultural difere das demais unidades de educação da rede pública de ensino e por entende-se que as experiências prévias dos estudantes aliadas as trocas ocorridas no ambiente escolar são fundamentais na construção e desenvolvimento do conhecimento matemática.

A vivência do estudante aliada a sua capacidade de compreender o conhecimento apresentado, estão relacionados as culturas dos ambientes pelos quais ele circula. A este respeito evidencia-se que:

Um resultado esperado dos sistemas educacionais é a aquisição e produção de conhecimento. Isto se dá fundamentalmente a partir da maneira como um indivíduo percebe a realidade nas suas várias manifestações: uma realidade individual, nas dimensões sensorial, intuitiva, emocional, racional; uma realidade social, que é o reconhecimento da essencialidade do outro; uma realidade planetária, o que mostra sua dependência do patrimônio natural e cultural e sua responsabilidade na sua preservação; uma realidade cósmica, levando-o a transcender espaço e tempo e a própria existência, buscando explicações e historicidade (D'AMBROSIO, 2005, p. 101).

A construção do conhecimento não ocorre do nada, cada indivíduo traz uma carga de conhecimento inerente a sua realidade, que não pode ser desprezada, pois ainda que este conhecimento não formal componha um conceito errôneo sobre o conteúdo trabalhado, este pode ser utilizado como parâmetro para a construção do conceito correto.

Mesmo porque muitas vezes o estudante constrói seus conceitos com base na aprendizagem informal que ocorre em suas residências e demais ambientes de vivências com outros adultos, que segundo pode ser denominada de “adultocêntrico”²¹, ou seja, a forma pela qual se costuma conceber a aprendizagem das crianças a partir da própria perspectiva do adulto que já domina o conteúdo que quer ensinar” (WEISY, 2001, p. 19).

O conhecimento que o estudante traz para o ambiente escolar, a partir de suas experiências fora do contexto escolar impulsiona a Etnomatemática e faz com que a Educação Matemática direcione seu olhar para este outro tipo de conhecimento. É conveniente que ocorra esse processo, pois:

²¹ Prática social que coloca os adultos em uma posição muito mais privilegiada do que adultos ou adolescentes, excluindo estes de escolhas políticas.

Em todas as culturas encontramos manifestações relacionadas e mesmo identificadas com o que hoje se chama matemática (processos de organização, classificação, contagem, medição, inferência), geralmente mescladas ou dificilmente distinguíveis de outras formas, hoje identificadas como arte, religião, música, técnicas, ciências (D'AMBROSIO, 2005, p. 112).

A Etnomatemática obteve aceitação internacional, como possibilidade de ensino e de pesquisa em 1984, no V Congresso Internacional de Educação Matemática, em Adelaide, Austrália. O termo foi utilizado pela primeira vez por Ubiratan D'Ambrosio, que é seu idealizador e para o qual a Etnomatemática busca entender não somente o saber matemático dominante – o acadêmico – mas também, o saber e o fazer matemático nas mais diversas culturas (D'AMBROSIO, 1998 apud SANTOS e SILVA, 2016).

A Etnomatemática valoriza a cultura, a contextualização e a inter-relação dos conhecimentos das diversas disciplinas e sua proposta extrapola as disciplinas, e os limites da escola. Ela cria situações ricas para a educação dos alunos e as formas de saber e de fazer de cada grupo porque:

Posto que há várias formas de saber/fazer, bem como explicar/entender Matemática, cada comunidade ou grupo cultural, ao lidar com o ensino dessa disciplina, deve desenvolver estratégias para relacionar as diferentes etnomatemáticas, ou seja, o conhecimento que é tradicional de cada comunidade e o saber matemático escolar. Esta relação é bastante necessária para que os alunos possam ir além dos saberes tradicionais e dominem também a Matemática acadêmica, pois esta última pode lhes proporcionar outras possibilidades no mercado de trabalho, de acordo com a expectativa de cada um. (SANTOS e SILVA, 2016, p. 979)

A Etnomatemática procura transformar o comportamento do professor a fim de transformar o ensino. Não adianta apenas produzir materiais pedagógicos inovadores se o professor mantiver a mesma atitude conservadora e ingênua. No que se refere a capacidade do docente observar o conhecimento prévio do discente “no momento em que o professor entende que o aprendiz sempre sabe alguma coisa e pode usar esse conhecimento para seguir aprendendo” (WEISZ, 2001, p. 28).

Observa-se que neste instante o educador entende que a intuição sobre o conhecimento prévio de seus discentes não é mais suficiente e a observação e a investigação são necessárias para um melhor desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

Com base nesse contexto o educador matemática ganha um aliado na busca pelo aprimoramento do processo de ensino aprendizagem de seus discentes de forma que estes últimos possam ser mais bem preparados para a vida acadêmica e não apenas para um bom desempenho nas avaliações externas, que não avaliam os conhecimentos prévios destes discentes com base em suas origens culturais e dificuldades cognitivas, mas sim com base em expectativas gerais que não respeitam as especificidades de cada ambiente escolar.

Ainda com relação ao ambiente escolar pode-se destacar o pensamento a “privação cultura”²² ou “indivíduos marginalizados”²³, pois como supracitado, cada indivíduo acarreta no decorrer de sua vivência e de suas experiências uma cultura inerente (CARRAHER; CARRAHER; SCHLIEMANN, 1982). A “privação cultural” que pode vir a ser uma consequência, da condição sócio econômica de cada discente e de suas famílias, tende a influenciar na importância que é dada a educação e desta forma conduzir no estudante a um desempenho até mesmo abaixo de sua real capacidade.

Assim sendo, o educador matemático necessita repensar sua prática de forma a encontrar maneiras diferenciadas de auxiliar seus discentes na aquisição, pelo menos, dos conhecimentos matemáticos básicos de forma que os mesmos consigam participar de forma menos desigual das avaliações externas.

Mesmo porque, o resultado das avaliações externas influencia na implementação das Políticas Públicas voltadas para a educação, conforme o tópico a seguir.

3.2 As Avaliações Externas e as Políticas Públicas

Saber analisar os resultados das avaliações externas para refletir sobre as práticas pedagógicas da escola e aprimorar o ensino e a aprendizagem é primordial para formar indivíduos capazes de respeitar a ordem mundial em prol de si e da sociedade em que estão inseridos, bem como, manter os padrões de competitividade, vigentes num cenário de contínuas mudanças. Na realidade:

²² Falta de acesso à cultura, que impedem a aprendizagem e contribuem para a formação de um déficit cumulativo.

²³ Estar separado do resto da sociedade, forçado a ocupar as beiras ou as margens e a não estar no centro das coisas.

As avaliações externas, foram justificadas como necessárias para se poder monitorar o funcionamento de redes de ensino e fornecer aos seus gestores subsídios para a formulação de políticas educacionais com focos mais bem definidos em termos dos resultados que, por sua vez, decorreriam das aprendizagens dos alunos (ALAVARSE *et al*, 2013, p. 17).

É importante salientar que as avaliações possuem um papel necessário, enquanto instrumento de verificação do processo de aprendizagem, capaz de conduzir o docente a reflexão sobre sua prática pedagógica e de que forma a mesma pode ser modificada de modo a alcançar os reais objetivos de aprendizagem que devem contemplar o desenvolvimento de habilidades e competências específicas de cada disciplina.

Inicialmente as avaliações do aprendizado eram restritas às salas de aula, sendo estas realizadas pelos próprios professores. As referidas avaliações tinham como principal objetivo verificar se os estudantes eram capazes de avançar, tendo em vista que aqueles que eram classificados como inaptos eram reprovados, sendo este resultado desassociado do professor e da escola, ou seja, estes não tinham responsabilidade sobre tais resultados.

As avaliações das escolas eram incomuns, estas costumavam ser feitas por meio dos processos de inspeção, que se limitavam: a verificar as condições de funcionamento das escolas; se os professores cumpriam suas obrigações funcionais; se os currículos ministrados eram adequados entre outros, que de modo geral limitava-se a avaliar o processo. Com o crescimento dos exames em larga escala, a partir da década de 1950, as avaliações ganharam um papel adicional: o de diagnosticar e monitorar a qualidade do sistema de ensino. E até o final da década de 80, as avaliações eram apresentadas de forma amostral.

No Brasil o principal marco da avaliação educacional é o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) que teve início no final da década de 80 e se constitui no principal sistema de avaliação diagnóstica da educação básica brasileira. O SAEB é a junção de testes de desempenho aplicados aos estudantes, inclusive com a aplicação de questionários referentes a fatores associados aos resultados alcançados, sendo tais questionários destinados a diferentes atores que compõem a escola. A partir de uma visão integral o SAEB como função principal gerar informações que sejam úteis para o desenvolvimento das instituições de ensino preocupando-se com:

Os indicadores de desempenho educacional que são utilizados para monitorar o sistema de ensino no país são de duas ordens: a) indicadores de fluxo (promoção, repetência e evasão) e b) pontuações em exames padronizados obtidas por estudantes ao final de determinada etapa do sistema de ensino (4^a/5^o e 8^a/9^o séries/anos do ensino fundamental e 3^a série do ensino médio) (FERNANDES, 2007, p. 07).

Os indicadores de desempenho educacional contribuem para o monitoramento dos sistemas educacionais, e a aprendizagem de todos os alunos na oferta de um serviço conceituado e promoção a melhoria da qualidade da educação e dos serviços oferecidos à sociedade pela escola. O SAEB e a Prova Brasil são programas nacionais do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) que se destinam a avaliar a proficiência dos estudantes nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática no Ensino Fundamental e Médio.

A Prova Brasil era elaborada com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que, em Matemática, destacam quatro blocos de conteúdos: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação. (RIBEIRO; BRANDALISE, 2010).

Em 2019 prestes a completar três décadas, a avaliação externa até então conhecida como Prova Brasil, aplicada nas turmas de 9^o ano do Ensino Fundamental e nas turmas da 3^a série do Ensino Médio, a mesma passou por uma reestruturação como forma de se adequar à BNCC, que passou a ser o documento de referência na elaboração do SAEB (ALVES e FERRÃO 2019; MOURA, *et al*, 2019) que passa a identificar as siglas Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC) também conhecida como Prova Brasil, que deixam de existir.

É importante ressaltar que os estudos e análises sobre desempenho educacional dificilmente combinam as informações produzidas por esses dois tipos de indicadores, ainda que a combinação entre elas seja evidente. No campo educacional, as avaliações que subsidiam políticas de responsabilização operam crescentemente dentro de um referencial que associa gestão democrática da educação, avaliação e responsabilização (BONAMINO; SOUSA, 2012).

A avaliação da educação básica é um assunto que sempre se faz presente, face à mudança do modelo de estado de bem-estar social para o modelo de estado mínimo, provoca a descentralização que propõe entre outras iniciativas a gestão democrática da escola e a intensificação das políticas de avaliação. Tais ações políticas ocorrem num contexto em que as ações do estado são caracterizadas pela expressão 'Estado Avaliador' que:

A partir da década de oitenta, o interesse demonstrado pela avaliação, sobretudo por parte de governos neoconservadores e neoliberais, começou a ser traduzido pela expressão 'Estado Avaliador'. Esta expressão quer significar, em sentido amplo, que o estado vem adaptando um *ethos*²⁴ competitivo, *neodarwinista*²⁵, passando a admitir a lógica do mercado, através da importação para o domínio público de modelos de gestão privada, com ênfase nos resultados ou produtos dos sistemas educativos (AFONSO, 2000, p. 49).

Nas escolas públicas de educação básica no território brasileiro as políticas de avaliação têm maior evidência, desde a divulgação em 2007, pelo MEC do indicador de avaliação da educação básica, o IDEB. No contexto do 'Estado Avaliador' que assume o objetivo de controlar, diminui o papel de executor e passa a fiscalizador, por meio das políticas de descentralização por intermédio da gestão democrática e das políticas de avaliação, por intermédio dos exames nacionais, passando a orientar-se pela lógica do mercado.

No que se refere aos processos de avaliação e gestão da Educação Básica a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 206 expressa os princípios de Gestão democrática do ensino público, na forma da lei em que pese a garantia de padrão de qualidade. Essa qualidade que seria objeto das políticas e programas de avaliação que para garantir o princípio da qualidade tem-se como atribuição da União na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) art. 9º: propõe:

VI – Assegurar processo Nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino (BRASIL, 1996, p. 12).

O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), lançado em 2007, que objetiva educação básica de qualidade, em conformidade com o decreto nº. 6094 de 24 de abril de 2007, que dispõe sobre o Plano de metas Compromisso todos pela

²⁴ Conjunto dos costumes e hábitos fundamentais, no âmbito do comportamento.

²⁵ Esta relacionada com os estudos evolucionistas do naturalista inglês Charles Darwin e as novas descobertas no campo da genética.

Educação, as vinte e oito diretrizes para a educação. Ele define o IDEB, como indicador de qualidade para a educação básica, no seu Art. 3º e no Parágrafo único, “o IDEB será o indicador objetivo para a verificação do cumprimento de metas fixadas no termo de adesão ao Compromisso” (BRASIL, 2007, p. 2).

Conforme já mencionado acima o IDEB é o indicador que estima a situação da educação do ensino básico e serve de parâmetro para o PDE, pois ele avalia instituições de ensino com base no desempenho de seus alunos e fixa metas de desenvolvimento educacional para essas instâncias. Ele foi criado em 1955, mas implantado efetivamente pelo Decreto nº 6094 em abril de 2007. (IVO; HYPOLITO, 2017)

Calculado e divulgado periodicamente pelo INEP, os registros do IDEB servem como diagnóstico da situação de cada município brasileiro, a partir dos dados de aprovação, reprovação e evasão contidos, anualmente, no Censo Escolar e também, bienalmente, nos resultados obtidos no SAEB. Nos diferentes níveis e modalidades de ensino o sistema educacional brasileiro apresenta exames nacionais padronizados. A determinação de metas educacionais definidas para cada escola, assim como para as redes de ensino tem levado tais redes a estabelecerem estratégias e planos para melhorar os resultados municipais, com efeitos significativos para os contextos escolares. No entanto, a maneira como cada rede de ensino responde às demandas das políticas nacionais (criação de políticas de bonificação, provas municipais, indicadores municipais, simulados, etc.) pode reforçar ainda mais uma perspectiva gerencialista, com centralidade das avaliações externas no plano de ações municipais (IVO; HYPOLITO, 2017).

Como apresentam diversos estudos, o desempenho cognitivo dos alunos em sistemas de avaliação em larga escala depende de uma série de fatores, tendo entre eles fatores intra e extraescolares, tais como características sociais, econômicas e culturais das famílias, habilidades dos alunos, dentre outros. Ao pensar em qualidade da educação, não se pode ignorar os fatores intra e extraescolares que interagem e influenciam o processo educativo. Ideia que é reforçada quando ao afirmar que:

Para uma análise da qualidade educativa tem que se considerar os diferentes atores, a dinâmica pedagógica, os processos de ensino-aprendizagem, os currículos, as expectativas de aprendizagem, bem como os diferentes fatores extraescolares que interferem direta ou indiretamente nos resultados educativos (DOURADO; OLIVEIRA, 2009, p. 205).

Diante do exposto fica evidente que os resultados a serem adquiridos dependem de vários fatores, entre eles: os docentes e discentes envolvidos no processo; a proposta pedagógica desenvolvida; o currículo aplicado; a infraestrutura da escola; a disponibilidade de material didático adequado; a disponibilidade de material didático adequado, além de outros fatores como o envolvimento da família, a existência de problemas familiares tanto por parte dos discentes quanto por parte dos docentes. Estes e vários outros fatores podem interferir direta ou indiretamente positivamente ou não nos resultados das escolas. A este respeito e ao pensar nas demandas intra e extraescolares afirma-se que:

É preciso levar em conta que, às questões que envolvem domínio de conhecimentos, códigos, linguagens e raciocínio lógico, próprios da natureza da formação escolar, somam-se outras, como vida familiar, ambiência cultural, condições de transporte, de alimentação, acessibilidade a livros diversos, hábitos de leitura, acesso a equipamentos tecnológicos, que, juntos, constituem a amplitude da formação. Por opção política, esses últimos elementos não são considerados nos critérios de avaliação (SILVA, 2009, p. 220).

Observa-se que embora os responsáveis pela elaboração das políticas de avaliação insistam que a educação baseada em evidências, ou seja, em: dados numéricos, metas, índices e padronização, vai melhorar a qualidade da educação, o que observamos no que se refere aos efeitos de tais políticas de forma qualitativa é que essa tese não se confirma. Mesmo que os índices melhorem, como por exemplo, o aumento do IDEB, o desempenho da educação no que tange a melhoria dos níveis de aprendizagem não se confirma no contexto prático.

É possível entender que a busca da qualidade escolar tem que considerar as desigualdades e especificidades dos diferentes contextos para ganhar em qualidade social e comprometer os atores, que fazem parte do contexto escolar, com a formulação e execução das práticas educativas que sejam adequadas a tais especificidades.

A proposta do SAEB, aplicado nas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, em um contexto uniforme seria um bom método balizador para definir o real nível da educação no Brasil, no entanto diante de tantas variáveis os resultados obtidos muitas vezes não demonstram a realidade da educação diante dos fatores que realmente interferem. A seguir será apresentado o IDEB, de forma mais detalhada

como forma de melhor apreensão de como é feito o uso dos dados a partir da aplicação do SAEB.

3.3 O IDEB no Contexto Educacional Brasileiro

Os resultados do IDEB desde sua criação, em 2007, têm se apresentado como uma das formas para indicar a qualidade das escolas brasileiras. Desta forma, nota-se que apesar deste índice ser elaborado a fim de evidenciar as prioridades para a formulação de políticas públicas que auxiliem a melhoria do ensino no país, tem sido cada vez mais recorrente o uso de seus resultados para uma responsabilização fora de contexto sobre o mau desempenho das escolas e pelos problemas com evasão, reprovação e aprovação, sem que outros fatores relacionados ao contexto em que a escola se insere sejam ponderados.

Esta atitude de responsabilização, por sua vez, parece contribuir para que o Estado redefina seu comprometimento em prover a todos o direito a uma educação de qualidade, tendo esta uma oferta pautada em um maior aporte técnico, pedagógico e financeiro, difundindo a competitividade e meritocracia entre as instituições para a promoção desta qualidade.

O foco na responsabilização que visa um contexto micro, ou seja, aquele que se remete à escola e seus gestores, professores e estudantes, pela boa ou má qualidade do ensino, firmando-se na aplicação de conceitos e “fórmulas” prontas para a melhoria da escola pública não parece a mais adequada para promoção de qualidade frente a um país com uma diversidade e desigualdade bastante acentuada (FREITAS, 2012).

Em 2007, o MEC criou o IDEB, sendo este índice calculado pelo INEP e composto pelos resultados da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), ou Prova Brasil, simultaneamente ao fluxo escolar, composto pelas taxas de aprovação, reprovação e evasão (INEP, 2007). Sendo, portanto, uma qualidade obtida por meio de dados quantitativos.

A ideia de aferir uma nota à educação pública através de um exame aplicado a nível nacional, seria uma ótima oportunidade para implementar e melhorar o processo de ensino aprendizagem das escolas públicas brasileiras caso, após a

aplicação de cada exame fossem postas em prática ações capazes de propiciar efetivas mudanças em prol de uma educação pública de qualidade.

Para tal, deveriam ser feitos investimentos tanto na estrutura física das escolas quanto na formação dos docentes, assim como promover atividades extracurriculares capazes de propiciar aos docentes aulas de reforço direcionadas não apenas a aprovação mas sim ao desenvolvimento acadêmico. Desta forma o surgimento e manutenção de um docente pesquisador desde a educação básica se tornaria uma realidade mais efetiva, assim como, o desenvolvimento de discentes pesquisadores, voltados não só ao ato da pesquisa como também ao desenvolvimento científico.

No entanto, o que ocorre está longe do que vem acontecendo desde a primeira edição da SAEB, pois a cada ano, a educação pública não demonstra alcançar mudanças significativas em seus níveis de rendimento. As escolas públicas demonstram falta de infraestrutura, muitas vezes faltam até mesmo produtos de limpeza, material didático para atender a docentes e discentes. Mas infelizmente, as políticas públicas voltadas para a educação estão aquém do que realmente é necessário para garantir uma educação de qualidade em níveis de equidade.

Enquanto não é conquistado um nível de equidade em todo o território brasileiro, de forma a garantir que o currículo seja desenvolvido igualitariamente e assim garantir que a educação brasileira esteja no mesmo nível de outros países onde a educação é tratada com a importância devida. No que se refere à definição de uma meta nacional, para atingirmos a média dos países desenvolvidos, tem-se que:

A definição de uma meta nacional para o IDEB em 6,0 significa dizer que o país deve atingir em 2021, considerando os anos iniciais do ensino fundamental, o nível de qualidade educacional, em termos de proficiência e rendimento (taxa de aprovação), da média dos países desenvolvidos (média dos países membros da OCDE) observada atualmente. Essa comparação internacional foi possível devido a uma técnica de compatibilização entre a distribuição das proficiências observadas no PISA (*Programme for International Student Assessment*)²⁶ e no SAEB (INEP, 2007, p. 2).

No entanto, para alcançar tal meta compreende-se que a qualidade não pode ser restrita apenas ao desempenho dos estudantes em uma determinada prova e

²⁶ Programa da OCDE que consiste num estudo, durante três anos, dos conhecimentos e capacidades dos jovens de 15 anos.

fluxo escolar, dado que exige uma contextualização de muitos fatores que estão para além do resultado de uma prova e/ou responsabilidade da unidade escolar pela evasão ou reprovação. Mais é necessária uma visão social mais ampla, capaz de analisar as demandas referentes a problemas de exclusão que perpassam os muros da escola e fazem parte de uma sociedade desigual.

Diante deste contexto, o processo de ensino e aprendizagem da matemática não pode ocorrer de forma desconexa dos acontecimentos que permeiam a história de cada indivíduo, pois o estudante precisa apreender a presença da matemática em sua vida, além de abstrair a relação da matemática com as demais áreas do conhecimento de forma a facilitar a apreensão do conhecimento matemático de maneira mais dinâmica e concreta.

Também é necessário que os discentes compreendam que os conteúdos matemáticos se relacionam e que a cada fase da vida escolar/acadêmica eles são aprofundados a depender das necessidades que possam surgir diante do processo de ensino aprendizagem.

3.4 O Ensino da Matemática e Avaliações Externas: comentando a Prova Brasil de 2013 a 2017

Em janeiro de 2012 passei a fazer parte do quadro de professores efetivos do CPMFPO, fato que coincide com a escolha do período de 2013 a 2017 para comentar a Prova Brasil, que como já citado anteriormente, passou a se chamar de SAEB a partir da edição de 2019. Além disso, foi escolhido o componente curricular matemática e não língua portuguesa, por conta da minha formação inicial que é Licenciatura em Matemática.

A matemática, quase sempre, vista pela maioria dos estudantes principalmente de escolas públicas como uma disciplina que causa certo pânico, ou mesmo como um verdadeiro “bicho papão”²⁷, uma vez que muitos veem a matemática como uma disciplina moldada apenas pela aritmética, álgebra e os teoremas geométricos, onde os resultados são sempre precisos e incontestáveis. Tal fato, pressupõe, que o ensino da matemática de forma desassociada do desenvolvimento tecnológico e

²⁷ É a personificação do medo.

pautada em um ensino que demanda dos estudantes procedimentos operatórios sem justificar os mesmos.

O desafio da sociedade do conhecimento na qual vivemos, solicita que a formação de seus cidadãos, proporcione aos mesmos a capacidade de interagir de forma dinâmica e que tenha a capacidade de construir novos significados na matemática, explorando situações problemas, que envolvam o dia-a-dia dos estudantes.

A matemática é vislumbrada como um conjunto de conhecimentos que tem que ser aceito sem qualquer contestação. Mas ao contrário do que se pensa ela é uma ciência dinâmica e presente no cotidiano de cada indivíduo assim como nos centros de pesquisas ou de produção de novos conhecimentos os quais tem se constituído instrumentos úteis na solução de problemas científicos e tecnológicos em diferentes áreas do conhecimento.

Um processo que demonstra tamanha abrangência não pode resumir-se a memorização de fórmulas, de regras e ao conhecimento formal de definições, pois “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47). O ensino da Matemática nas escolas, muitas vezes, é vislumbrado como uma linguagem que oportuniza a tradução da realidade assim como defini suas especificidades.

O desenvolvimento do conhecimento matemático em contextos diferentes daqueles em que foram adquiridos demonstra que houve não apenas a memorização ou a resolução inconsciente de exercícios, a exemplo de: domínio de conceitos, capacidade de análise, abstração e reflexão, sendo essas capacidades são imprescindíveis em todas as áreas do conhecimento.

As críticas referentes aos resultados negativos do ensino da Matemática muitas vezes levam professores comprometidos com a educação da matemática a buscarem percursos diferenciados para elucidar tais dificuldades, obtendo novas estratégias didáticas que sejam realmente educativas. Ainda que não seja perceptível, mas vivemos em um mundo que depende essencialmente da Matemática.

Ela está presente em praticamente tudo e a sua aplicabilidade já é debatida até em outras Ciências, “a tendência de todas as ciências é cada vez mais de se matematizarem em função do desenvolvimento de modelos matemáticos que desenvolvem fenômenos naturais de maneiras adequadas” (D’AMBRÓSIO, 1996, p. 31). A matemática demonstra o quanto sua efetiva presença não só das demais ciências, como também na vivência pessoal e acadêmica de cada indivíduo.

A sociedade da informação, munida de uma constante evolução faz com que os cidadãos devam estar preparados para as mais diversas situações tanto no universo profissional quanto no pessoal. Situações problemas surgem a todo o momento e devemos estar preparados e preparar os alunos para raciocinar e atuar prontamente. O constante exercício mental e a capacidade de responder aos estímulos sociais devem estar aguçados, assim como a capacidade de resolver problemas, a capacidade escolher a melhor opção.

A avaliação da educação básica é um assunto que se faz presente na atualidade, no Brasil o principal marco da avaliação educacional é o SAEB foi criado em 1990, e se constitui no principal sistema de avaliação diagnóstica da educação básica brasileira, sendo uma avaliação de larga escala, com aplicação bianual em uma amostra de estudantes, com o intuito de traçar um diagnóstico do sistema educacional brasileiro.

Em 2005, o SAEB foi reestruturado pela Portaria Ministerial nº 931, passando a ser composto por duas avaliações: Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB), que permanece amostral; e a ANRESC, conhecida como Prova Brasil, que é censitária e que como supracitado deixou de existir em 2019 e passou a ser denominada também como SAEB.

Nas escolas públicas de educação básica as políticas de avaliação têm maior evidência, desde a divulgação em 2007, pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC) do indicador de avaliação da educação básica, o IDEB, determinado com os dados coletados a partir do SAEB e do Censo Escolar. O IDEB passa a ser empregado tanto para nortear o planejamento de políticas públicas educacionais nos níveis municipal, estadual e federal e no financiamento da educação, além de servir como informativo para a população.

Diante deste contexto o IDEB se apresenta como um ponto determinante do nível da educação brasileira, no entanto sua 'avaliação' ocorre prejudgando que todas as escolas possuem o mesmo nível e estrutura, fato que pressupõe que todos os estudantes brasileiros estão devidamente preparados para realizarem a prova e que seus resultados teriam poucas variações. Infelizmente o desempenho destes estudantes está longe de serem equiparados de forma justa a partir do cálculo feito pelo IDEB. O cálculo do IDEB é feito com base na taxa de aprovação e do desempenho dos alunos na Prova Brasil, que é uma avaliação aplicada a cada dois anos pelo INEP (BRASIL, 2012).

A partir dessas informações, cada escola da rede pública de ensino, assim como as redes de ensino, os municípios e estados têm a atribuição de notas. Com base nessa nota, cada escola, prefeitura e governo estadual possuem uma meta que deve ser atingida bianualmente avaliando o desempenho e o rendimento do aluno através da seguinte abordagem:

Estando o fator 'desempenho' relacionado ao aproveitamento cognitivo dos alunos, em Língua Portuguesa e Matemática, e o fator 'rendimento' ao fluxo escolar, determinado a partir da taxa de aprovação medida através da razão entre o tempo necessário para conclusão da etapa de escolarização e o tempo de duração para concluí-la (ALMEIDA, DALBEN; FREITAS, 2013, p. 1156).

Nem sempre o fator de rendimento reflete o alinhamento adequado entre o aproveitamento do desenvolvimento cognitivo e o fluxo escolar, pois como já foi citado, existem vários fatores que podem interferir no desempenho. Fatores que interferem tanto direta quanto indiretamente, impossibilitando que o desempenho seja calculado de forma justa com base em critérios reais e inerentes a cada escola.

No que se refere à matemática o foco basilar na avaliação da Prova Brasil nesta disciplina é a resolução de problemas, fato que torna o conhecimento matemático significativo, evidenciando situações do cotidiano do estudante, além de ser uma das tendências das Diretrizes Curriculares para a referida disciplina (MARTINS, 2012).

A matriz de referência que norteou a avaliação dos conhecimentos matemáticos na Prova Brasil, até a edição de 2017, em especial aplicada no 9º ano do Ensino Fundamental II, não aborda todos os conteúdos que compõe o currículo do 6º ao 9º ano. Nesta matriz são enumeradas competências e habilidades que os

estudantes devem desenvolver ao término dos níveis de ensino (5º ano/9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio). As referidas competências e habilidades postas em teste são denominadas de descritores, que arrolam os conteúdos curriculares com quais operações mentais os discentes devem concretizar.

Ou seja, os descritores descrevem de forma detalhada uma habilidade cognitiva e o mesmo está sempre relacionado a um conteúdo que o discente deve dominar em cada uma das etapas de ensino em avaliação. Sendo através dos descritores que se averigua de quais conhecimentos os estudantes conseguiram se apropriar (BRASIL. MEC, SEB; INEP, 2008).

Para compor a avaliação da prova de Matemática²⁸ para o 9º ano do Ensino Fundamental foram organizados trinta e sete descritores, que como supracitado, descrevem as habilidades e competências a serem avaliadas nos estudantes, sendo relativas a quatro blocos de conteúdos de Matemática e seus respectivos descritores²⁹ são:

- ❖ Espaço e Forma (do D01 ao D11);
- ❖ Grandezas e Medidas (do D12 ao D15);
- ❖ Números e Operações/Álgebra e Funções (do D16 ao D35);
- ❖ Tratamento da Informação (do D36 ao D37).

Para investigar os níveis de aprendizagem, a avaliação propõe questões com diferentes graus de dificuldade mesmo dentro de um mesmo descritor. A presença constante e crescente de informações que solicitam a análise de dados estatísticos, de tabelas e gráficos, é imprescindível para o desenvolvimento do raciocínio lógico e probabilístico, utilizando ideias e conceitos relacionados ao tratamento da informação.

A seguir são apresentados detalhadamente no Quadro 1 os quatro blocos de conteúdos que compõem a avaliação da prova de Matemática no Ensino Fundamental.

²⁸ Conforme os documentos que referenciam a aplicação da Prova Brasil (que passou a ser chamada de SAEB) até sua aplicação em 2017, pois a partir de 2019, passou a ter como referência a BNCC.

²⁹ Habilidades que são esperadas dos alunos em diferentes etapas de escolarização e passíveis de serem aferidas em testes padronizados de desempenho.

Quadro 1 - Blocos de Conteúdos de Matemática da Prova SAEB	
BLOCOS DE CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA	CARACTERÍSTICAS
NÚMEROS E OPERAÇÕES	No Ensino Fundamental, os números aparecem como instrumentos eficazes na resolução de determinados problemas, além de consideramos suas propriedades, suas inter-relações e como foram constituídos historicamente. Já as operações devem ser trabalhadas considerando a compreensão dos diferentes significados de cada uma delas, além das relações entre elas e o estudo do cálculo.
ESPAÇO E FORMA	Neste bloco deve-se apreciar a construção, a visualização, a aplicação das propriedades das figuras e as transformações geométricas, assim como, as noções relativas à: posição, localização e deslocamentos de figuras no plano e sistemas de coordenadas.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Este bloco caracteriza-se pelo seu caráter prático utilitário, pois no cotidiano de cada indivíduo as grandezas e medidas estão presentes em quase todas as atividades realizadas. Assim sendo, este é um bloco de conteúdo que viabiliza trabalhar com os significados dos números e das operações.
TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	Agregam este bloco as noções de Estatística e de Probabilidade, além de problemas de Contagem: Em Estatística, a finalidade é fazer com que o estudante venha a construir artifícios para coletar, organizar dados, utilizando tabelas e gráficos; Em probabilidade, o objetivo principal é de que o estudante compreenda que muitos dos acontecimentos do cotidiano ocorrem de forma aleatória; Já em relação aos conceitos de contagem, o objetivo é levar o estudante a trabalhar com situações que envolvam diferentes tipos de agrupamentos que possibilitem o desenvolvimento do raciocínio combinatório.

Fonte: Ribeiro e Brandalise (2010)

A matriz de referência só aborda habilidades relacionadas a conhecimentos que possam ser verificados com objetividade. Como por exemplo, destacamos que a construção de gráficos não será abordada na Prova Brasil, mas poderá ser inserido um gráfico qualquer, na referida avaliação, o qual o discente irá analisar para assim, assinalar uma das quatro alternativas associadas à questão (RIBEIRO; BRANDALISE, 2010).

As habilidades estão relacionadas ao saber fazer, ou seja, a ação física ou mental que indica a capacidade obtida. O conceito de habilidade faz parte do processo de ensino aprendizagem e está diretamente ligada à concepção do indivíduo em resolver situações-problemas do cotidiano, ou seja, a habilidade = saber fazer que associado aos conhecimentos e a habilidade = saber ser que formaria a ideia de competência.

Desta forma, as habilidades referem-se às aprendizagens efetivas esperadas para cada conteúdo estudado a cada ano. São sempre iniciadas por um verbo que, especifica o processo cognitivo envolvido (BNCC, 2018). No que se refere à escala utilizada pela Prova Brasil para definir o nível de proficiência de cada discente, explica-se que:

A escala utilizada na Prova Brasil é diferenciada. Para sua construção, não se utiliza uma relação direta com a quantidade de acertos dos alunos na prova. Por isso, os resultados da escala são apresentados na forma de uma média de proficiência, também chamada de média de desempenho. O termo 'proficiência' é uma medida teórica que demonstra, por meio das respostas dos alunos aos itens da prova, quais habilidades eles evidenciaram ter desenvolvido. Sendo assim, a média de proficiência alcançada por uma escola mostra o desempenho dos alunos nas habilidades avaliadas pelos itens da prova. Em outras palavras, a média de proficiência indica uma posição na escala, e esta posição é interpretada pedagogicamente. Por meio desta interpretação dos níveis da escala e da localização da média de desempenho, é possível saber quais competências e habilidades os alunos já possuem, quais estão desenvolvendo e aquelas a serem alcançadas (BRASIL, 2011, p. 15 -16).

A escala utilizada pela Prova Brasil traz uma leitura bem interessante sobre o desenvolvimento dos estudantes acerca de quais habilidades foram adquiridas por estes estudantes. Em anexo consta a descrição dos Níveis da Escala de Matemática até o nível nove conforme documento de 2018 onde a escala passou a ser até o nível 9 e ao contrário do que é apresentado na Figura 1, tem seu início no nível 1 e não no nível 0, como retrata o antigo Nível de Escala de Matemática.

Figura 1: Níveis da Escala de Matemática e de Português da Prova Brasil

Níveis da Escala de Matemática		Níveis da Escala de Português	
nível 0	0 a 125	nível 0	0 a 125
nível 1	125 a 150	nível 1	125 a 150
nível 2	150 a 175	nível 2	150 a 175
nível 3	175 a 200	nível 3	175 a 200
nível 4	200 a 225	nível 4	200 a 225
nível 5	225 a 250	nível 5	225 a 250
nível 6	250 a 275	nível 6	250 a 275
nível 7	275 a 300	nível 7	275 a 300
nível 8	300 a 325	nível 8	300 a 325
nível 9	325 a 350	nível 9	maior que 325
Nível 10	350 a 375		
Nível 11	375 a 400		
Nível 12	maior que 400		

Fonte: Prova Brasil Avaliação do Rendimento Escolar 2011. p. 16. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/downloads/livretos/livreto_2011.pdf

De acordo com a Figura 1, pode-se identificar a existência de uma escala para Língua Portuguesa e outra para Matemática, sendo que cada uma delas engloba as duas séries avaliadas, 5º e 9º ano (4ª e 8ª série). Observa-se que as escalas são compostas por níveis de desempenho, expressos em números que vão de 0 a 500, variando de 25 em 25 pontos. É necessário evidenciar que em cada nível da escala as habilidades que os alunos demonstraram ter desenvolvido estão distribuídas de acordo com o grau de complexidade.

Avaliar a Língua Portuguesa e a Matemática, não só por serem disciplinas do currículo básico, mas pela necessidade de que os estudantes demonstrem seu nível de conhecimento de forma que possam apreender a relevância de tais disciplinas dentro do currículo apreendido, de forma a avaliar, a capacidade de cada estudante em concatenar as disciplinas supracitadas com todas as demais áreas do conhecimento. Para tal, o raciocínio lógico:

É uma capacidade cognitiva presente em todo ser humano. De modo geral, seu processamento não é complicado quando se leva em conta que a todo o momento fazemos uso de tal capacidade, pois constantemente precisamos tomar decisões (PONTES *et al*, 2017, p. 470).

A todo o momento mesmo que às vezes inconscientemente seja necessário fazer escolhas/ tomar decisões, é utilizado o raciocínio lógico que a cada experiência é aprimorado e ampliado. No que se refere a matemática o raciocínio lógico

evidencia sua importância no que se refere a capacidade para resolução de problemas que se apresentam em níveis variados assim como no cotidiano. E o raciocínio lógico matemático:

É um processo de realinhamento do pensamento, seguindo normas da lógica, que permite resolver um problema ou exercícios de cunho aritmético, geométrico ou matricial, no intuito do desenvolvimento de habilidades mentais e aptidões dos envolvidos (PONTES *et al*, 2017, p. 471).

A capacidade de tomar decisões, escolhendo a assertiva correta precede o desenvolvimento de cada indivíduo traz inerente a si uma vez que situações problemas ocorrem no cotidiano, no entanto tal desenvolvimento se apresenta de forma diferente a depender de quais sejam as vivências e escolhas de cada indivíduo. No que se refere ao raciocínio lógico matemático a diversificação de situações problema, com níveis variados de dificuldade, dará ao estudante a possibilidade de ampliar seus conhecimentos e conseqüentemente a capacidade de criar estratégias de resolução para cada questão que venha a resolver dentro do mesmo contexto.

Diante de uma sociedade aonde a tecnologia evolui de forma dinâmica, a capacidade de resolver problemas e conseqüentemente apurar o raciocínio lógico amplia o campo de atuação e de escolhas dos estudantes, dando aos mesmos a perspectiva de serem protagonistas da construção de seus saberes.

Como mencionado anteriormente para nivelar o grau de proficiência dos estudantes, é utilizada uma tabela para definir o nível de cada estudante, com base nas habilidades adquiridas no decorrer de seu percurso escolar a cada fase em que o mesmo é avaliado pela prova SAEB.

Pode-se observar na Tabela 3, a escala de níveis de proficiência de matemática, definida em 2018, onde ao contrário da Figura 1, pode-se notar que desde 2018 existem apenas 9 níveis contrariando a Figura 1 de 2011, onde existiam 12 níveis de proficiência além do nível zero.

Tabela 3 - Níveis da Escala de Matemática	
Nível 1	Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225

Nível 2	Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250
Nível 3	Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275
Nível 4	Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300
Nível 5	Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325
Nível 6	Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350
Nível 7	Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375
Nível 8	Desempenho maior ou igual a 375 e menor que 400
Nível 9	Desempenho maior ou igual a 400

Fonte: Escala de Proficiência de Matemática 9º ano do Ensino Fundamental. 6 p. 2018. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/escala/escala_proficiencia/2018/MT_9EF.pdf

O nivelamento dos estudantes a partir de uma escala de valores sem considerar os aspectos que vão além da correção de uma prova que não observa as condições físicas e sociais vivenciadas por cada estudante assim como a ausência de professores de matemática. Fato esse que impõe a carência de um conhecimento matemático de qualidade.

Considerando a importância do IDEB em específico de que forma o desempenho em Matemática pode influenciar no referido índice, assim como, de que forma uma unidade do CPM pode apresentar melhor desempenho que as demais unidades de ensino público de uma mesma localidade, esta pesquisa se pautou buscando aqui explicitar as considerações a esse respeito.

3.5 O IDEB e o Desempenho nas Unidades do Colégio da Polícia Militar

As unidades do CPM entre as instituições da rede pública de ensino costumam apresentar bons resultados na Prova Brasil (BENEVIDES e SOARES, 2016; SOUSA, 2018), tanto a nível regional, ao considerarmos as regiões nas quais estão inseridas, assim com a nível estadual, sendo tal resultado um dos fatos que faz com que se credite que o modelo de instituição de ensino proposto pelo CPM é um dos mais eficazes, no que diz respeito a busca de uma educação pública de qualidade.

Ainda sobre os resultados alcançados pelas unidades do CPM pode-se constatar pela Tabela 4, que não existe uniformidade entre os resultados alcançados por treze das atuais quinze unidades do CPM, pois mesmo com as referidas unidades fazendo parte de uma mesma rede de ensino, cada uma apresenta especificidades que interferem nos resultados obtidos, principalmente nas avaliações externas. Especificidades que vão desde o nível de formação dos

docentes até mesmo a origem dos discentes, que muitas vezes são oriundos de escolas particulares.

Tabela 4 - IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental das unidades do CPM de 2013 a 2017						
Unidades do Colégio da Polícia Militar da Bahia	IDEB Projetado			IDEB Observado		
	2013	2015	2017	2013	2015	2017
Dendezeiros	5,2	5,6	5,8	4,7	*** ³⁰	4,9
Lobato	4,9	5,3	5,5	4,3	4,7	* ³¹
Ribeira	3,5	3,8	4,1	4,1	3,7	4,1
Luiz Tarquínio	3,5	4,0	4,2	3,4	3,7	4,4
Cajazeiras	- ³²	-	-	-	-	-
Alagoinhas	3,3	3,7	4,0	3,9	3,4	4,9
Candeias	3,3	3,7	4,0	3,7	3,7	4,4
Feira de Santana	4,7	5,0	5,3	5,0	4,3	5,7
Ilhéus	3,6	4,1	4,4	4,4	4,2	4,6
Itabuna	4,3	4,7	4,9	4,8	5,8	5,2
Jequié	3,1	3,5	3,8	5,2	4,8	5,5
Juazeiro	5,4	5,7	6,0	5,6	5,1	6,1
Teixeira de Freitas	3,0	3,4	3,7	4,8	5,4	*
Vitória da Conquista	3,4	3,8	4,1	5,1	4,6	5,8
Barreiras	- ³³	-	-	-	-	-

Fonte: INEP. Disponível em: <http://idebescola.inep.gov.br/ideb/consulta-publica>. Acesso em: jun/2019

De acordo com a tabela acima em 2013 os melhores resultados do IDEB foram alcançados pelas unidades de Juazeiro, Jequié e Vitória da Conquista ao contrário de Candeias que apesar de alcançar um IDEB superior ao projetado para o mesmo ano, ficou no penúltimo lugar, apenas a frente do CPM Luiz Tarquínio, situado na cidade de Salvador na Bahia.

Em 2015 as unidades com melhores resultados no IDEB foram Itabuna, Teixeira de Freitas e Juazeiro, neste mesmo ano Candeias obteve IDEB igual ao do CPM Ribeira e Luiz Tarquínio, obtendo acima apenas do CPM Alagoinhas. Ainda sobre o resultado do IDEB 2015 é interessante evidenciar que o CPM Candeias

³⁰ *** Sem média no SAEB (não participou ou não atendeu os requisitos necessários para ter o desempenho calculado).

³¹ * Número de participantes no SAEB insuficiente para que os resultados sejam divulgados.

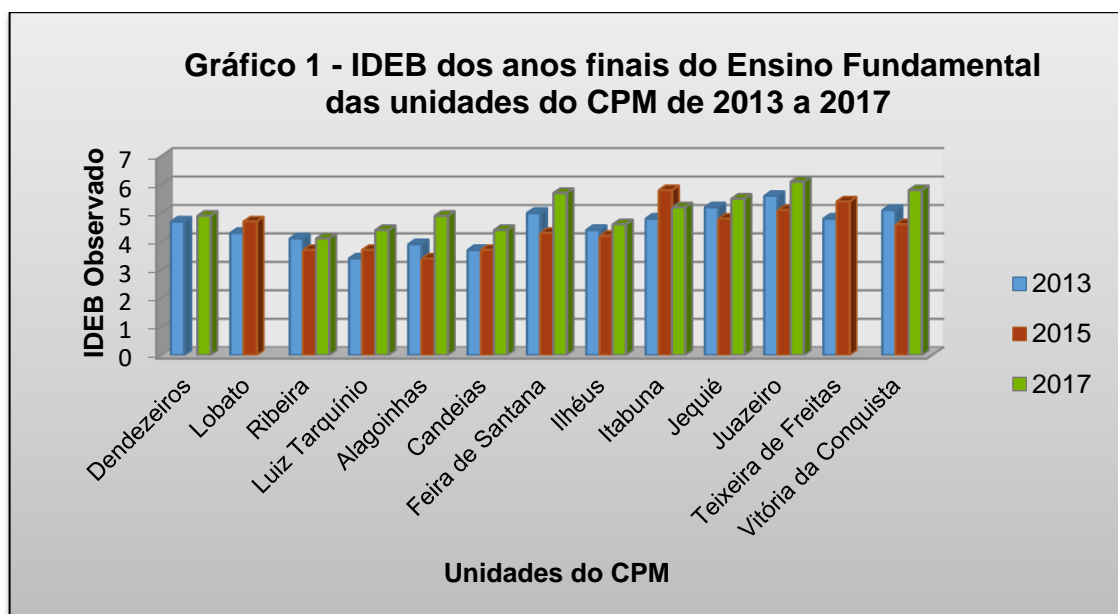
³² O CPM Cajazeiras iniciou suas atividades no ano de 2018, desta forma ainda não possui dados relativos a aplicação da Prova Brasil.

³³ O CPM Barreiras iniciou suas atividades no ano de 2019, desta forma ainda não possui dados relativos a aplicação da Prova Brasil.

manteve o resultado alcançado em 2013 igualando com isso ao valor do IDEB projetado para o mesmo ano.

Em 2017, as unidades do CPM com os melhores resultados foram Juazeiro, Vitória da Conquista e Feira de Santana. E infelizmente mais uma vez o CPM Candeias ficou entre os últimos, tendo alcançado IDEB igual ao do Luiz Tarquínio e obtendo resultado melhor acima apenas do CPM Ribeira. Ainda sobre o resultado do IDEB 2017 é interessante salientar que o CPM Candeias atingiu um IDEB acima do valor projetado, mas ainda assim continua a ocupar as últimas posições entre as unidades do CPM.

Observando o Gráfico 1, a seguir, percebe-se que o CPM Juazeiro tem apresentado equilíbrio entre os resultados alcançados, tendo em vista que nas três últimas edições da Prova Brasil esteve entre as unidades que alcançaram o melhor IDEB seguido de Teixeira de Freias que tanto em 2013 quanto em 2017 conseguiu ficar entre as unidades que alcançaram os melhores resultados do IDEB.



Fonte: INEP. Disponível em: <http://idebescola.inep.gov.br/ideb/consulta-publica>. Acesso em: junho de 2019

Ainda analisando o Gráfico 1 pode-se perceber que mesmo com o CPM Candeias alcançando os valores de IDEB projetados, este poderia apresentar resultados melhores, de forma inclusive a estar melhor classificado entre as demais unidades. Classificação que poderia parecer ser mais fácil em 2015, pelo fato do CPM Dendezeiros não ter alcançado média, assim como em 2017 que nem o CPM Lobato, nem o Teixeira de Freitas obtiveram médias.

De acordo com a Tabela 5 ao se considerar os valores referentes a Proficiência Média fica evidente que os discentes do CPMFPO se mantiveram no mesmo nível de Proficiência, de acordo com a Escala de Proficiência de Matemática 9º Ano do Ensino Fundamental (BRASIL, 2018).

Tabela 5 – SAEB dos anos Finais do Ensino Fundamental

Unidades do Colégio da Polícia Militar da Bahia	Matemática					
	2013		2105		2017	
	Proficiência Média	Proficiência Padronizada	Proficiência Média	Proficiência Padronizada	Proficiência Média	Proficiência Padronizada
Dendezeiros	272,6	5,8	*** ³⁴	***	279,3	6,0
Lobato	261,9	5,4	278,9	6,0	* ³⁵	*
Ribeira	265,4	5,5	264,1	5,5	272,6	5,8
Luiz Tarquínio	239,0	4,6	251,3	5,0	271,7	5,7
Cajazeiras	_ ³⁶	-	-	-	-	-
Alagoinhas	272,3	5,7	270,9	5,7	290,1	6,3
Candeias	256,0	5,2	261,3	5,4	256,7	5,2
Feira de Santana	275,7	5,9	258,9	5,3	288,5	6,3
Ilhéus	267,4	5,6	276,9	5,9	285,3	6,2
Itabuna	272,2	5,7	291,6	6,4	287,8	6,3
Jequié	296,3	6,5	274,8	5,8	297,5	6,6
Juazeiro	279,0	6,0	262,2	5,4	307,5	6,9
Teixeira de Freitas	274,5	5,8	281,3	6,0	*	*
Vitória da Conquista	315,8	7,2	307,6	6,9	324,9	7,5
Barreiras	_ ³⁷	-	-	-	-	-

Fonte: INEP. Disponível em: <http://idebescola.inep.gov.br/ideb/consulta-publica>. Acesso em: junho de 2019

Considerando a Tabela 5 apenas três das unidades do CPM que participaram da prova SAEB em 2017 obtiveram Proficiência Padronizada abaixo de seis, sendo estas Candeias, Luiz Tarquínio e Ribeira, considerando a ordem crescente de notas. Da mesma forma como o CPM Candeias apresentou o pior resultado entre as unidades, o CPM Vitória da Conquista apresentou o melhor resultado na prova SAEB de 2017, assim como em 2013 e em 2015, demonstrando equilíbrio nas médias de Proficiência adquiridas nos anos supracitados.

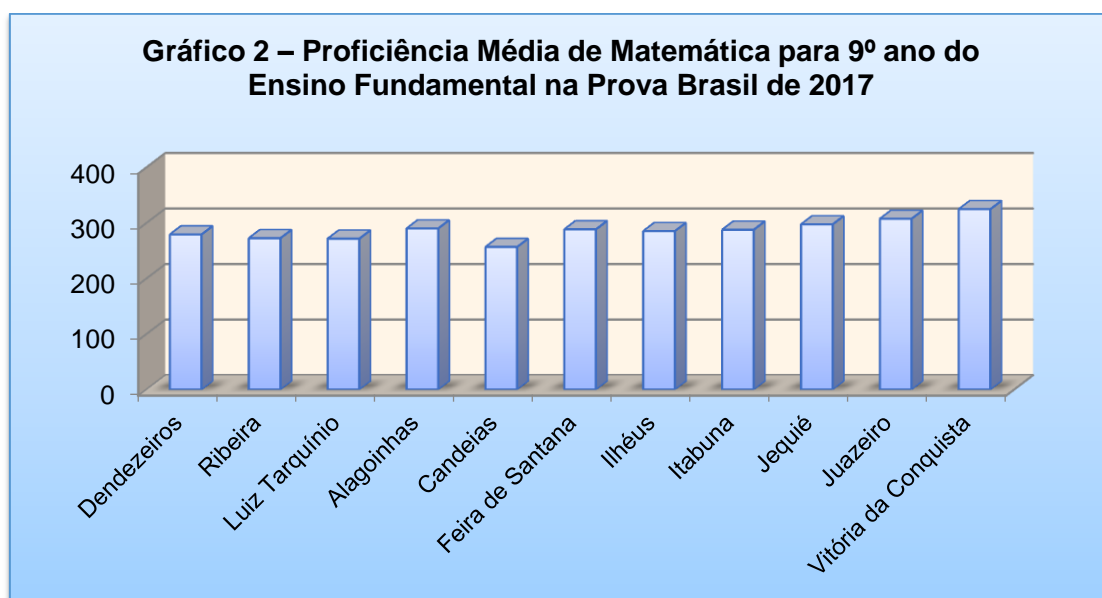
³⁴ *** Sem média no SAEB (não participou ou não atendeu os requisitos necessários para ter o desempenho calculado).

³⁵ * Número de participantes no SAEB insuficiente para que os resultados sejam divulgados.

³⁶ O CPM Cajazeiras iniciou suas atividades no ano de 2018, desta forma ainda não possui dados relativos a aplicação da Prova Brasil.

³⁷ O CPM Barreiras iniciou suas atividades no ano de 2019, desta forma ainda não possui dados relativos a aplicação da Prova Brasil.

O CPM Juazeiro apresentou a segunda melhor média de Proficiência, assim como um aumento visualmente considerável com relação a média adquirida em 2015, onde é uma das quatro unidades do CPM a adquirir Proficiência a partir de seis. O equilíbrio entre a maior parte das unidades do CPM no que se refere a aplicação da prova SAEB de 2017 pode ser visualizado no Gráfico 2.



Fonte: INEP. Disponível em: <http://idebescola.inep.gov.br/ideb/consulta-publica>. Acesso em: junho de 2019

Observando o Gráfico 2 constata-se que os discentes do CPM Vitória da Conquista, situado na cidade de Vitória da Conquista na Bahia, na Prova Brasil de 2017 conseguiram o melhor nível de proficiência em matemática, com relação as demais unidades, assim como conseguiu alcançar o nível 5 da Escala de Proficiência de Matemática para o 9º Ano do Ensino Fundamental.

De acordo com o Gráfico 2 o CPM Candeias obteve o pior resultado no nível de proficiência em 2017 e as unidades Luiz Tarquínio, Ribeira e Dendezeiros, todas situadas na cidade de Salvador na Bahia, obtiveram quase o mesmo nível de proficiência e se mantiveram acima do CPM Candeias assim como as demais unidades do CPM, demonstrando a necessidade da unidade do CPM Candeias de trabalhar melhor as habilidades ainda não conquistadas por seus discentes.

METODOLOGIA E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo apresenta-se o tipo de pesquisa aplicada no trabalho; o cenário e a descrição dos sujeitos da pesquisa que foram os docentes, discentes e

gestores do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO) que participaram da coleta de dados através dos questionários e entrevistas.

Considerando que esta pesquisa propõe elucidar de que forma os índices de desempenho em matemática podem ser aprimorados no CPMFPO, adotou-se pesquisa bibliográfica e documental, assim como coleta de dados através da aplicação de questionário e entrevista. O grupo amostral pesquisado foi o corpo discente e docente do CPMFPO, assim como seu grupo gestor. Sobre a pesquisa bibliográfica, pode afirmar que:

É a fase que antecede a pesquisa técnico-científica, sendo portanto parte do planejamento global do trabalho; em sentido restrito, refere-se à seleção e busca de informações e de documentos, visando à revisão de literatura (ou bibliográfica), cujo objetivo é identificar o que já foi produzido sobre determinado assunto e, assim, buscar apoio para a argumentação a ser usada (LUBISCO e VIEIRA, 2013, [s/p]).

Já em relação a pesquisa documental, esta é capaz de propiciar ao pesquisador dados em quantidade e qualidade suficiente para evitar a perda de tempo e o constrangimento que caracterizam muitas das pesquisas em que os dados são obtidos diretamente das pessoas. Ainda sobre a pesquisa documental, são considerados documentos não apenas os escritos utilizados para esclarecer determinada coisa, mas qualquer objeto que possa contribuir para a investigação de determinado fato ou fenômeno (GIL, 2008).

No que diz respeito a utilização da abordagem quantitativa nesta pesquisa se justifica pela oportunidade de se usar a linguagem matemática para descrever, representar ou interpretar a multidiversidade de formas vivas e suas possíveis inter-relações (MINAYO; SANCHES, 1993).

Dessa forma, este estudo não se limitará a pesquisar dados. Ele também pretende construir relações, hipóteses e estimativas de cunho quantitativo com o intuito de favorecer a construção do sentido e contribuir com a interpretação dos resultados. Já a utilização da abordagem qualitativa, por sua vez, se justifica na medida em que,

[...] a rigor qualquer investigação social deveria contemplar uma característica básica do seu objeto: o aspecto qualitativo. Isso implica considerar sujeito de estudo: gente, em determinada condição social, pertencente a determinado grupo social ou classe com suas crenças, valores e significados. Isso implica também considerar que o objeto das Ciências Sociais é complexo, contraditório, inacabado, e em permanente transformação (MINAYO, 1999).

A abordagem qualitativa explora os dados de forma mais particular, levando em conta o argumento, as peculiaridades e outras informações não dimensíveis que fazem parte do ambiente da pesquisa e os sujeitos da pesquisa.

4.1 Tipo de Pesquisa

Para este trabalho empregou-se a pesquisa exploratória tendo como finalidade familiarizar-se e explorar acerca dos resultados alcançados na Prova Brasil nas turmas do nono ano do Ensino Fundamental do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira. Almejou-se com essa pesquisa exploratória conhecer mais sobre o assunto de modo a estar apta a construir hipóteses porque:

A pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com o problema (explicitá-lo). Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2008, p. 17).

Como qualquer investigação, a pesquisa exploratória depende da dedução do pesquisador por ser um tipo de pesquisa muito específica. Esta pesquisa exploratória teve abordagem qualitativa para proporcionar uma melhor familiarização com o tema pesquisado de forma a facilitar a apreensão assunto analisado.

Quanto aos procedimentos metodológicos a pesquisa exploratória envolveu uma revisão bibliográfica, realizada através da pesquisa em livros, artigos científicos disponíveis em bancos de dados, revistas, dissertações e publicações, por considerar que:

A pesquisa bibliográfica é muito importante em trabalhos científicos. E ao adotar pesquisa bibliográfica e documental, assim como coleta de dados através da aplicação de questionário e entrevista a pesquisa bibliográfica, auxilia a situar o assunto na literatura acadêmica sobre o tema de interesse, para então aprofundá-la utilizando os autores para uma explanação crítica e científica sobre o tema (LUBISCO E VIEIRA, 2013, p. 48).

Este tipo de pesquisa é capaz de propiciar ao pesquisador dados em quantidade e qualidade suficiente para evitar a perda de tempo e o constrangimento que caracterizam muitas das pesquisas em que os dados são obtidos diretamente das pessoas. Foram aplicadas e entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado para a coleta e análise de dados que estimularam a compreensão do investigador. A entrevista é uma estratégia habitual na aquisição de informações nas ciências sociais porque:

A entrevista é a técnica utilizada quando queremos obter dados para a elaboração da pesquisa, para validar hipóteses e objetivos. É uma das mais comuns e poderosas maneiras que utilizamos para tentar compreender nossa condição humana (DUARTE, 2005, p. 62).

A entrevista é um instrumento de coleta de dados que oferecer condições ao pesquisador de obter conhecimento de julgamentos, pontos de vista, interesses, expectativas, situações vivenciadas.

Incorporou-se de um caráter bibliográfico e interpretativo, uma vez que o estudo realizado teve como questão norteadora: De que forma o Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira, localizado no município de Candeias na Bahia, pode melhorar os resultados alcançados na Prova Brasil nas turmas do nono ano do Ensino Fundamental?

4.2 Cenário da Pesquisa

O cenário da pesquisa foi o Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira, unidade do Colégio da Polícia Militar localizado no município de Candeias na Bahia.

4.3 Descrição dos Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram os docentes e os discentes do CPMFPO, assim como seu grupo gestor que através de suas práticas pedagógicas, procuram aprimorar as habilidades preparando-o para o exercício pleno da cidadania.

4.4 Descrição dos Instrumentos da Pesquisa

Os instrumentos de pesquisa transcorreram a partir da utilização de questionários para a coleta dos dados além da análise documental como instrumentos para a investigação

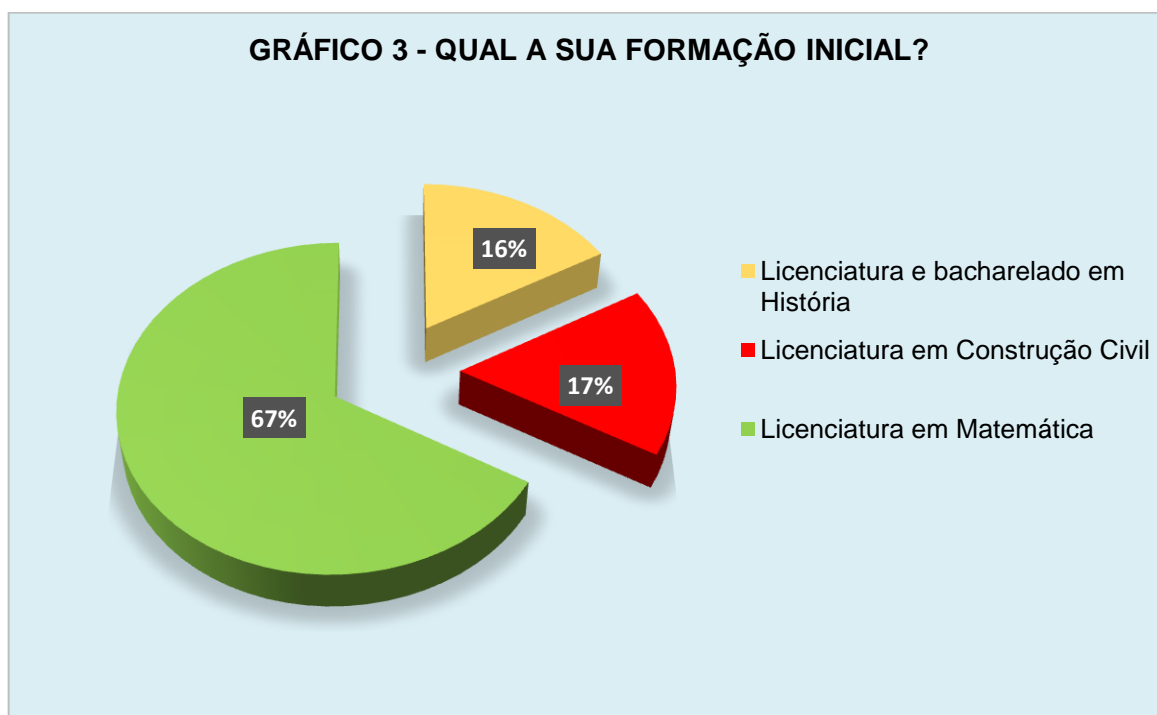
4.5 Coleta de Dados

Nesta pesquisa a coleta de dados, que é uma das etapas mais importantes de uma pesquisa, foi realizada por meio de observações no CPMFPO onde foram aplicados os questionários tanto para os docentes quanto para os discentes.

4.6 Descrição e Análise dos Dados

Após coleta de dados de observações e questionários realizou-se a tabulação dos dados e a construção das relações e estimativas de cunho quantitativo com a interpretação dos resultados.

Foram feitos dois questionários um voltado para os docentes e outro para os discentes, destacando que o questionário respondido pelos discentes foi realizado através do Google Formulários. No que se refere a pesquisa com os estudantes, a mesma foi realizada com uma amostra com discentes da segunda série do Ensino Médio do CPMFPO, no ano letivo de 2019. A escolha destes estudantes foi realizada tendo em vista o fato dos mesmos terem sido avaliados pela prova SAEB em 2017.



Elaborado pela autora/2020

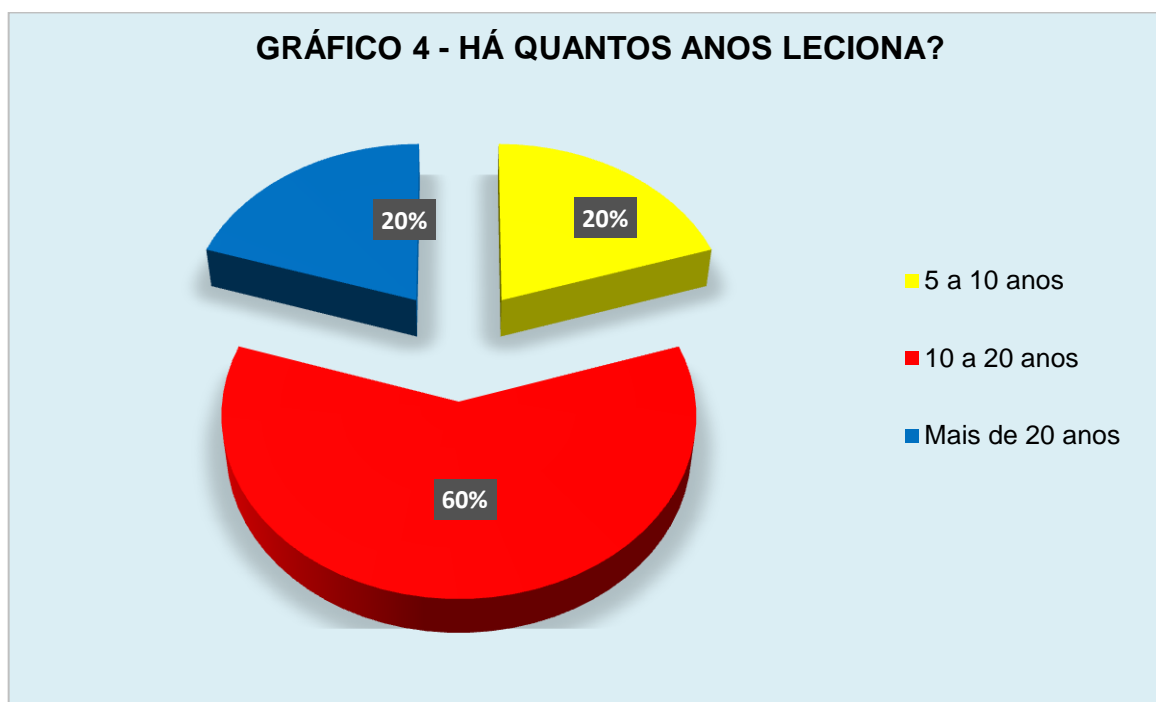
Dos docentes que participaram 16% são licenciados em História; 17% possuiu licenciatura em construção civil; e 67% são licenciados em matemática. Uma das etapas mais importantes da docência é a formação inicial, pois é a partir da referida formação que os docentes obtêm conhecimentos e capacidades para desenvolverem sua prática pedagógica buscando para tal um processo de ensino aprendizagem de qualidade.

Diante do contexto de uma sociedade que tem se desenvolvido a nível social, econômico, cultural e tecnológico, passa-se a exigir mais dos docentes, solicitando

que estes sejam mais competentes e estejam dispostos a buscarem pela continuidade de sua formação (SANTOS, COSTA e GONÇALVES, 2017). Ainda sobre a importância da formação inicial ao evidenciar Brasil (1998) afirma-se que:

A formação inicial precisa ser pautada no conhecimento dos conceitos e procedimentos da Matemática, na criticidade e flexibilidade de conhecer e superar obstáculos no processo de construção de conceitos e aprendizagem, na transformação do saber científico para o saber escolar e no conhecimento de práticas de ensino que envolvam a história da Matemática, as tecnologias da informação e comunicação, os jogos e resolução de problemas (SANTOS, COSTA e GONÇALVES, 2017, p. 273)

A formação inicial de um docente necessita ser baseada na conquista do conhecimento matemático de forma que o educador tenha a capacidade de pautar o processo de ensino aprendizagem na demonstração do conhecimento matemático na prática, ou seja, relacionando-o com o cotidiano. Para tal o docente terá que dominar não só os conceitos matemáticos de forma a aguçar nos estudantes a capacidade de refletir sobre o conhecimento matemático de forma crítica.



Elaborado pela autora/2020

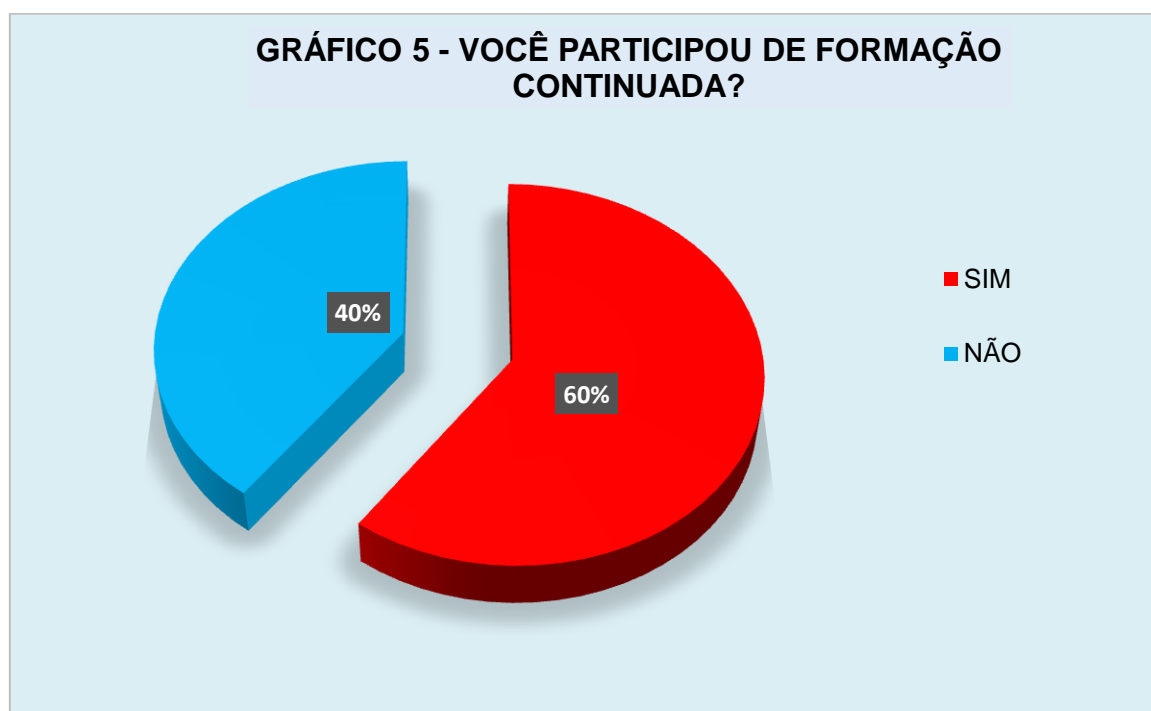
Quanto ao tempo de atuação docente de acordo com o gráfico 20% tem de 5 a 10 anos de trabalho; 60% têm de 10 a 20 anos; e 20% têm mais de 20 anos atuando no magistério. A experiência de um professor de matemática se define pela maneira que ele consegue encarar uma das maiores dificuldades que tanto discentes quanto docentes enfrentam que é saber de que forma compreender a

matemática. Pois da mesma forma como estão disponíveis para os docentes uma variedade de cursos, livros didáticos e demais materiais de apoio, ainda assim “existem inúmeras dúvidas quanto ao desenvolvimento para o raciocínio lógico, incertezas e ainda as consequências das nossas escolhas em relação ao ensino ou aprendizagem matemática” (LUCAS e ROSITO, 2018, p. 169).

Assim sendo, mesmo os docentes, principalmente logo após a finalização de sua graduação passam por momentos de incerteza, pois o ensino da matemática causa sensações divergentes que solicitam do docente que o mesmo seja um constante pesquisador. No que diz respeito a importância de buscar mudanças efetivas ressalta-se que:

Pensar que é preciso mudanças estruturais na sociedade já é um princípio de mudanças. No entanto, isso só será possível através de uma reflexão permanente das práticas docentes, pois o que não se deve fazer é acomodar-se e ficar repetindo erros. Ao invés de repetir erros, o professor deve incorporar a formação, passá-la para dentro de sua profissão, colocá-la em prática (JUNGES, KETZER e OLIVEIRA, 2018, p. 92).

O docente precisa estar preparado para as mudanças, pois o professor pesquisador deve estar atento ao máximo de variáveis, tanto as que se apresentam dentro quanto as que se apresentam fora da sala de aula, uma vez que a experiência profissional e a auto formação do docente não depende apenas da realização de cursos, mas também da efetiva vivência da docência.



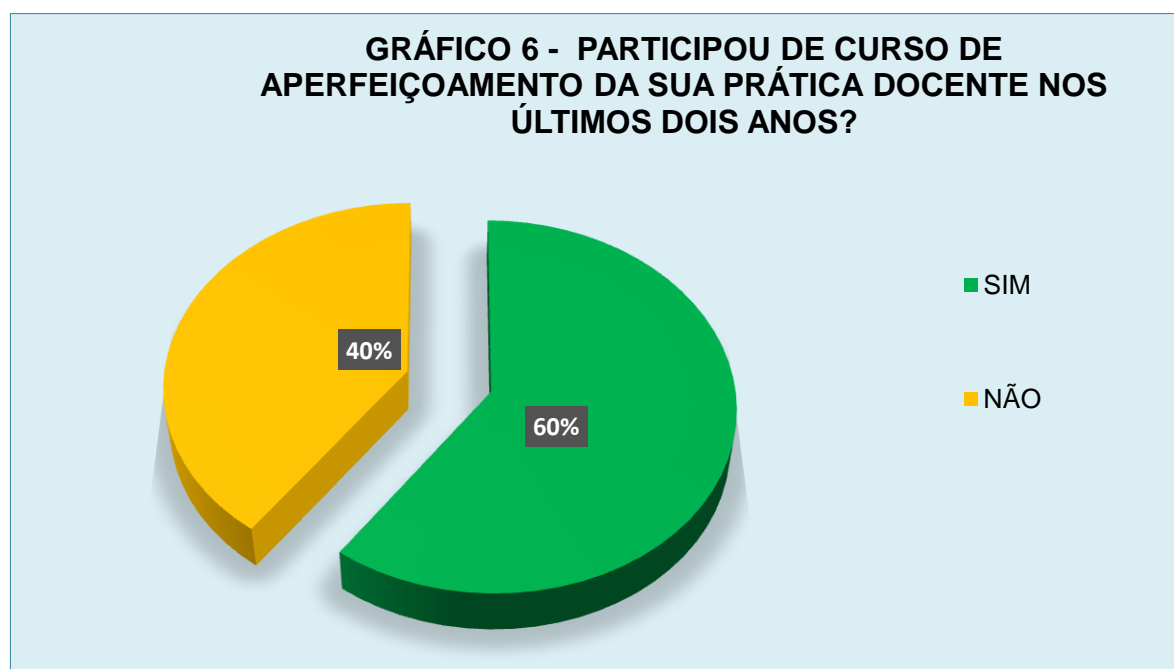
Elaborado pela autora/2020

Observando o gráfico 60% dos docentes participaram de formação continuada, mas 40% nunca participaram. A busca pela formação continuada auxilia o docente na diversificação do conhecimento de forma que este se concretize de forma prática e transformadora, pois o conceito de um docente reflexivo de certa forma tem sua procedência em uma prática de formação (JUNGES, KETZER E OLIVEIRA, 2018).

Com relação a formação dos docentes em cursos de pós-graduação Junges, Ketzer e Oliveira, trazem a seguinte reflexão:

No sentido *lato sensu*, o docente precisa ter a oportunidade de recriar suas práticas. Ele deve ser o sujeito que, junto com a formação, irá contribuir para as mudanças necessárias na sociedade, na medida em que uma prática singular poderá ser determinante para a transformação da qualidade de ensino (Ibid., p. 91)

Diante deste contexto, entendemos que a especialização do docente só passa a ser significativa, quando o conhecimento adquirido é recriado e adequado a prática do professor de forma contextualizada Roldão (2007), pois a formação continuada deve ser o ponto de partida para a ressignificação do processo de ensino aprendizagem.



Elaborado pela autora/2020

Ao serem questionados se participaram de curso de aperfeiçoamento da sua prática docente nos últimos dois anos 60% dos docentes informaram que sim e 40%

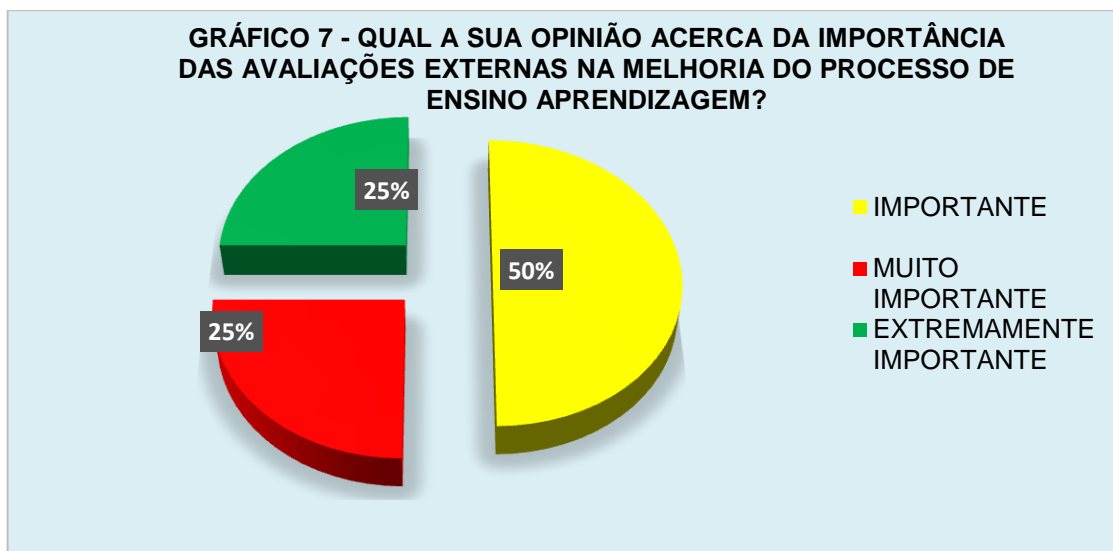
responderam que não. A construção do conhecimento matemático é um processo contínuo e prático que não deve ser descuidado, pois “[...] o grande desafio para a educação é por em prática hoje o que vai servir para o amanhã. Por em prática significa levar pressupostos teóricos, isto é, um saber/fazer ao longo de tempos passados, ao presente” (D’ AMBRÓSIO, 2009, p.80).

Se teoria e prática precisam estar em harmonia e um processo de reflexão diária, é clara a importância no que se refere à realização de cursos de aperfeiçoamento que o docente esteja sempre buscando a realização de cursos que possam agregar. Mas além da realização de cursos o docente também pode buscar a incrementar seu processo formativo com a leitura, observação e reflexão dos materiais didáticos e adidáticos³⁸ que se encontram disponíveis no mercado, uma vez que:

A formação permanente dos professores precisa e deve participar das estruturas sociais e educativas, pois não pode ser apenas mais uma vogal coadjuvante no processo histórico que está em transformação. Pensar que é preciso mudanças estruturais na sociedade já é um princípio de mudanças. No entanto, isso só será possível através de uma reflexão permanente das práticas docentes, pois o que não se deve fazer é acomodar-se e ficar repetindo erros. Ao invés de repetir erros, o professor deve incorporar a formação, passá-la para dentro de sua profissão, colocá-la em prática (JUNGES, KETZER, OLIVEIRA, 2018, p. 92)

A formação continuada de um docente deve ser um ato consciente e reflexivo, capaz de gerar mudanças que transformem efetivamente a prática docente, de forma a incentivar mudanças que possam partir da sala de aula e reverberar para além dos muros da escola, através de cada discente.

³⁸ Dimensão não didática necessariamente presente no coração da didática, a parte irreduzível do aluno na partilha da intenção de ensinar: é precisamente por isso que deve-se devolver a situação adidática.



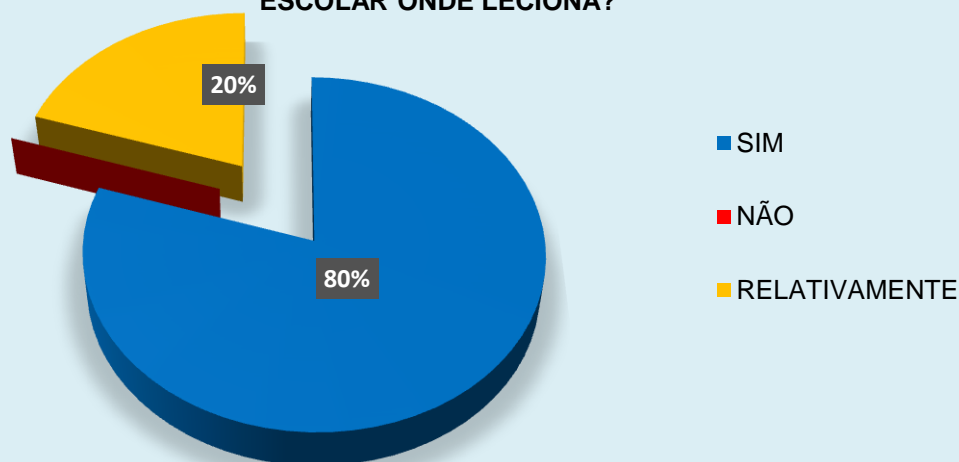
Elaborado pela autora/2020

Questionou-se aos docentes acerca da importância das avaliações externas na melhoria do processo de ensino aprendizagem e obteve a seguinte resposta para 50% é importante; para 25% é muito importante; e para 25% é extremamente importante.

O resultado gerado pelas avaliações externas pode incentivar na organização da escola, para que esta crie meios para reduzir as desigualdades curriculares inerentes a cada discente e conseqüentemente propiciar que o conhecimento seja apreendido da melhor forma possível pelos estudantes (ALAVARSE, MACHADO e ARCAS, 2017).

A partir dos dados que são gerados com base na aplicação das avaliações externas, a escola pode obter um parâmetro e desta forma implementar ações que possam propiciar um melhor desempenho dos estudantes não apenas visando um bom desempenho nas avaliações mas também que tanto discentes quanto docentes possam aproveitar ao máximo o processo de ensino aprendizagem.

GRÁFICO 8 - OS DADOS GERADOS A PARTIR DA APLICAÇÃO DA PROVA BRASIL INFLUENCIAM NO DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL DO ALUNOS E NO DESENVOLVIMENTO DA PRÓPRIA UNIDADE ESCOLAR ONDE LECIONA?



Elaborado pela autora/2020

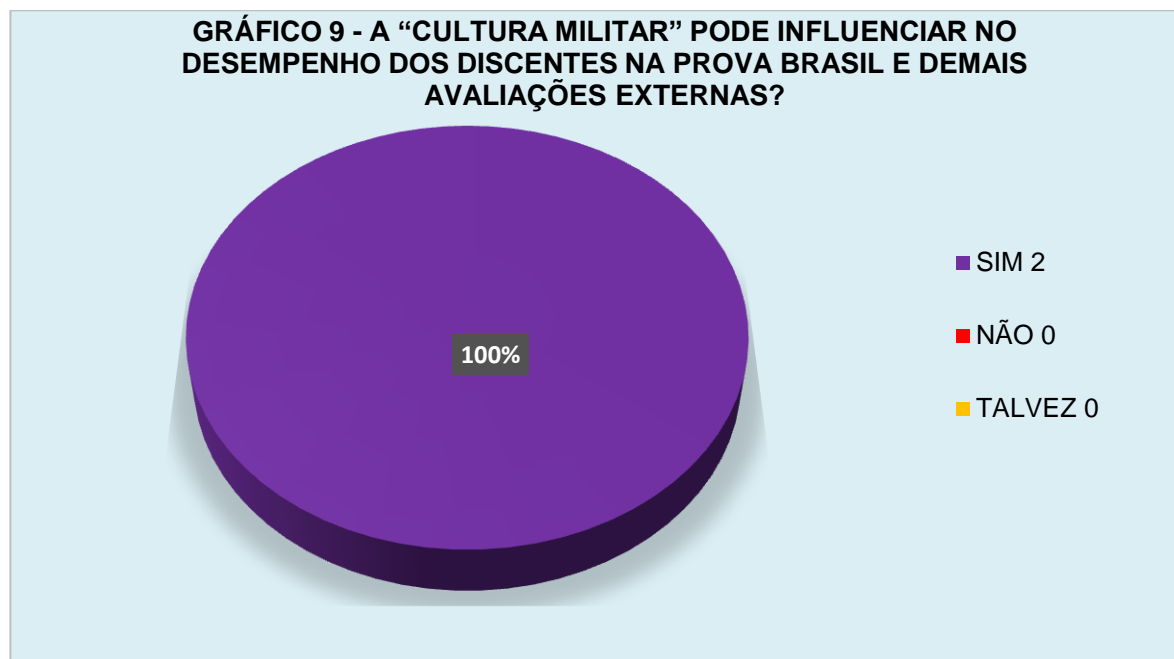
Quando questionados se os dados gerados a partir da aplicação da PROVA BRASIL influenciam no desenvolvimento intelectual do alunos e no desenvolvimento da própria unidade escolar onde leciona de acordo com o gráfico 80% dos docentes responderam que sim e 20% informaram que influenciam relativamente.

Ao considerar os resultados das avaliações externas como parâmetro no auxílio da melhoria do processo de ensino aprendizagem, não significa dizer que a educação ficará refém de um processo de treinamento voltado apenas para a realização das referidas avaliações. A educação é construída diante de um contexto de criação que vai além da sala de aula, pois:

Exemplificando: se a educação não se reduz ao ensino, é certo, entretanto, que ensino é educação e, como tal, participa da natureza própria do fenômeno educativo. Assim, a atividade de ensino, a aula, por exemplo, é alguma coisa que supõe, ao mesmo tempo, a presença do professor e a presença do aluno. Ou seja, o ato de dar aula é inseparável da produção desse ato e de seu consumo. A aula é, pois, produzida e consumida ao mesmo tempo (produzida pelo professor e consumida pelos alunos). Compreendida a natureza da educação nós podemos avançar em direção à compreensão de sua especificidade. Com efeito, se a educação, pertencendo ao âmbito do trabalho não-material, tem a ver com conhecimentos, ideias, conceitos, valores, símbolos, hábitos, atitudes, habilidades, tais elementos, entretanto, não lhe interessam em si mesmos, como algo exterior ao homem (SAVIANI, 2011, p. 287).

A educação é um processo ao mesmo tempo individual e coletivo, pois assim como se pensa em cada estudante em sua individualidade, também é pensado no discente dentro do contexto da sala de aula em conjunto com os demais estudantes,

de forma que nas dependências da escola a educação se materializa através da construção do conhecimento coletivo.



Elaborado pela autora/2020

Foi questionado aos docentes se a “cultura militar” pode influenciar no desempenho dos discentes na PROVA BRASIL e demais avaliações externas. Verifica-se no gráfico que para 100% e dos docentes a cultura militar pode influenciar sim.

No que diz respeito ao desempenho, em avaliações externas, das unidades do Colégio da Polícia Militar muitas vezes a conquista de um desempenho melhor do que o das demais unidades de ensino público, é influenciado pelo fato da cultura militar fazer parte da rotina escolar nessas instituições. Pois, pelo fato da rotina característica da cultura militar ser pautada na hierarquia, valorização do esforço individual destacando a importância de uma cidadania consciente e comprometida tanto para com o respeito aos seus direitos quanto para com o efetivo cumprimento dos seus deveres, estas características podem influenciar no nível de dedicação e comprometimento dos estudantes e conseqüentemente em seus níveis de desempenho.

A garantia da manutenção da cultura militar no espaço escolar solicita o desenvolvimento de projetos que envolvam a comunidade escolar, como forma de garantir o máximo de envolvimento e uma verdadeira parceria na busca de ações

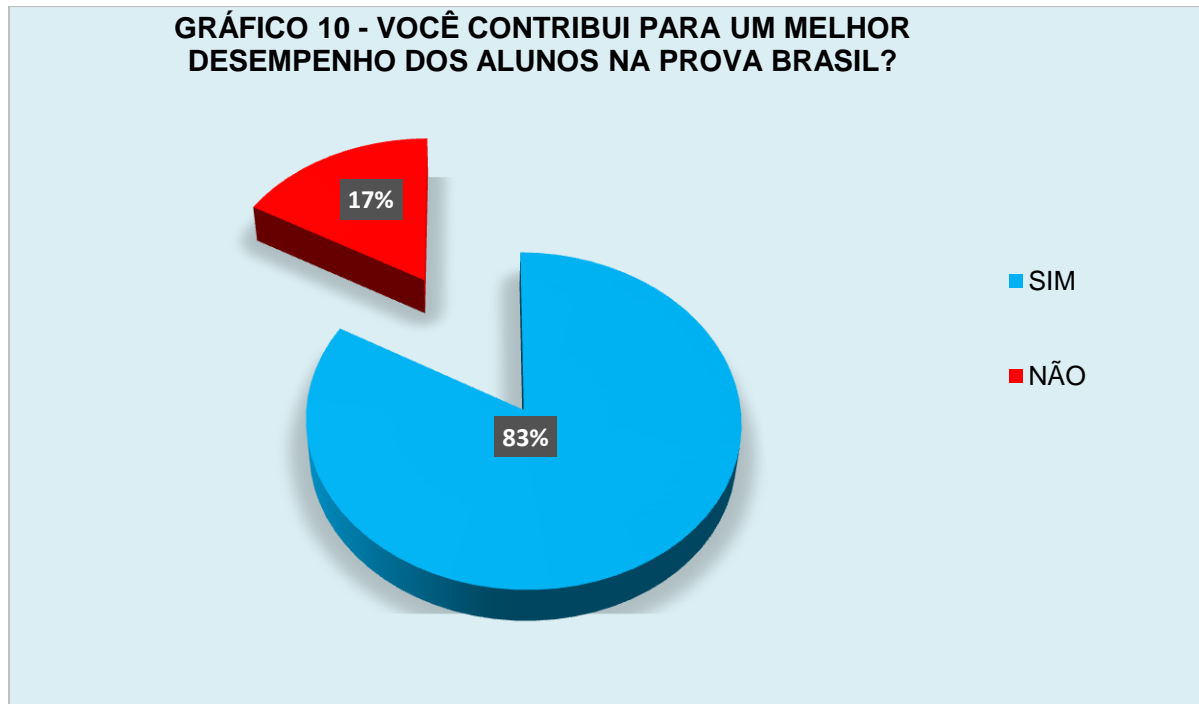
que possam conseqüentemente auxiliar na melhoria do processo de ensino aprendizagem. Diante deste contexto percebe-se a necessidade da comunidade escolar manter uma conexão com a escola a qual ela está relacionada de forma a compartilhar com a instituição elementos culturais fundamentais para o desenvolvimento dos projetos educacionais desenvolvidos com base em valores bem definidos (SARKIS, 2019).

Ainda sobre a cultura militar e sua influência sobre o desempenho dos estudantes é importante ter em mente que:

Para compreender como a cultura militar pode influenciar o desempenho e o comportamento dos discentes, é importante observar o cotidiano escolar existente nos colégios militares, afim de verificar como se estabelecem os padrões culturais específicos desses colégios, além dos fatores organizacionais. A observação desses produtos culturais pode proporcionar a compreensão da cultura militar e de como ela trabalha os valores de modo a promover a formação de cidadão, cõnscio de seus deveres. O processo tem início ao se apresentar aos discentes, no ato da matrícula, um guia ou manual que tem por objetivo orientar e nortear as ações dos alunos no tocante às normas a serem adotadas pelos mesmos, para uma melhor adaptação aos procedimentos que ocorrerão no decorrer do ano letivo (Ibid., p. 52)

Os discentes dos Colégios da Polícia Militar são apresentados tanto aos deveres quanto aos direitos que lhes compete no momento em que realizam sua matrícula, assim como no caso dos discentes novatos, estes passam por uma semana de adaptação as rotinas com as quais passaram a conviver no colégio militar. A disciplina e o respeito as regras no contexto escolar, como supracitado, são diferenciais importantes no que se refere a dedicação e o comprometimento dos estudantes de um colégio militar, pois mesmo enfrentando dificuldades de aprendizagem tais estudantes se esforçam na busca de um melhor desempenho como forma de provar sua capacidade de superação.

GRÁFICO 10 - VOCÊ CONTRIBUI PARA UM MELHOR DESEMPENHO DOS ALUNOS NA PROVA BRASIL?



Elaborado pela autora/2020

Perguntou-se aos docentes se eles contribuem para um melhor desempenho dos alunos na PROVA BRASIL e 83% respondeu que e 17% informou que não. Um melhor desempenho em avaliações externas, colocando em destaque a Prova Brasil não deve se tornar um dos objetivos do processo de ensino aprendizagem, mas sim uma consequência do processo.

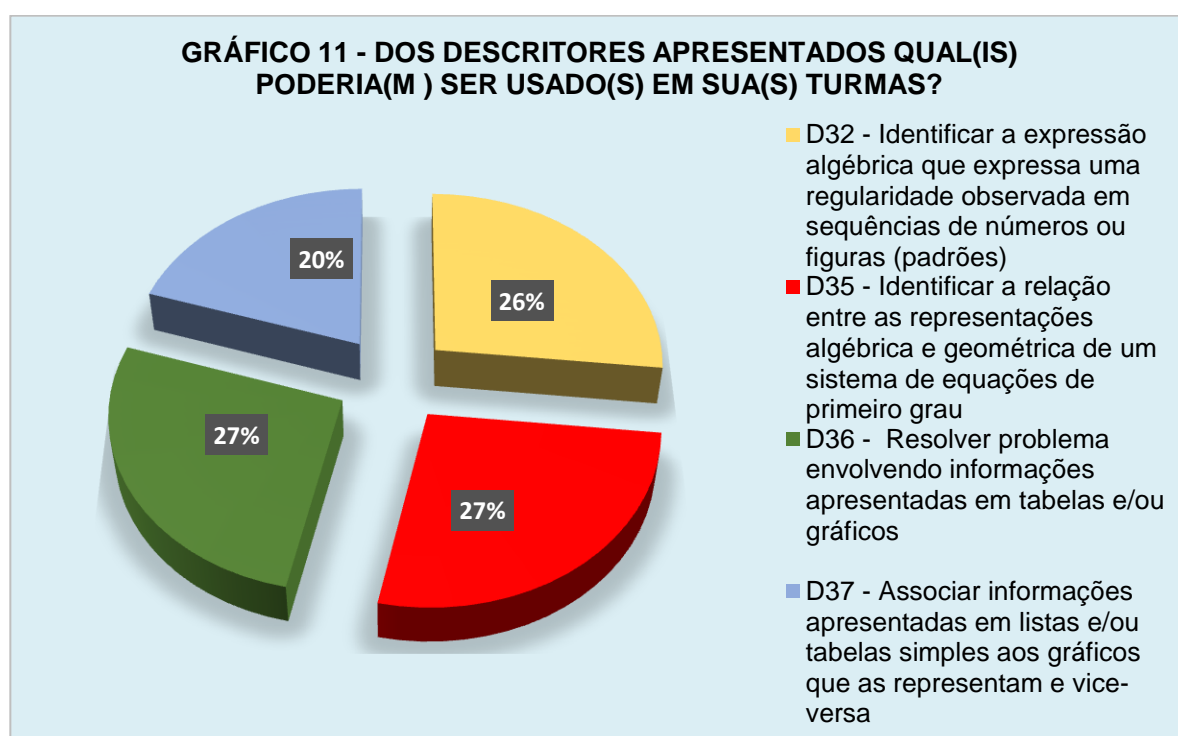
A partir do momento em que, o docente incentiva os discentes a uma jornada pela busca e ampliação do conhecimento matemático, o desejo na busca por melhores resultados por parte dos estudantes se torna consequência de trabalho conjunto. Mas para que o resultado esperado seja alcançado, a preparação dos estudantes não deve ocorrer próximo a aplicação de uma avaliação externa mas sim no decorrer na vida escolar do estudante (ALAVARSE, MACHADO e ARCAS, 2017).

A construção acumulativa do processo de ensino aprendizagem dependerá principalmente da formação do docente assim como da sua preocupação e empenho na elaboração e desenvolvimento do planejamento, pois este será uma peça primordial no bom desempenho do processo de ensino aprendizagem. A esse respeito destaca-se que:

Dada a natureza cumulativa das proficiências, os resultados das avaliações externas refletem o trabalho que foi desenvolvido há algum Avaliação externa e qualidade da educação tempo e não no período imediatamente anterior à aplicação das provas, podendo refletir o que foi feito em sala de

aula nos últimos anos. Por essa razão, o conhecimento sobre o planejamento é peça chave para o professor conseguir compreender o que seus alunos sabem e o que eles não sabem e, o que é mais importante, o que foi feito para que eles soubessem ou não determinado tema ou assunto. Assim, dominar a técnica sobre como planejar e utilizar o planejamento como ferramenta diária e constante do desenvolvimento do trabalho é fundamental para o professor explicar a produção dos seus alunos (ALAVARSE, MACHADO e ARCAS, 2017, p. 1370-1371).

Diante do contexto verifica-se que a melhor forma do docente contribuir com o bom desempenho dos estudantes nas avaliações externas é repensando sua auto formação e tornando o ato de planejar um processo de reflexão e construção constantes. Assim sendo, o professor deverá assumir efetivamente o papel de pesquisador.



Ao apresentar alguns descritores questionou-se qual(is) poderia(m) ser usado(s) nas turmas que atuam para 26% D32 - Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões); para 27% D35 - Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações de primeiro grau; para 27% D36 - Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos; e para 20% D37 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

Utilizar os descritores desde a apresentação do conhecimento matemático, ainda na forma de teoria permite ao professor trabalhar questões típicas de avaliações externas como a Prova SAEB, de forma usual fazendo com que as mesmas se tornem parte do processo de ensino aprendizagem dos estudantes. Pois cada um dos descritores se referem a habilidades matemáticas relacionadas aos conteúdos ministrados nas aulas (COSTA, MELO e MAIA, 2017).

Sendo assim a partir do momento em que o docente repensa sua didática, apresentando aos discentes novas possibilidades, onde até os exemplos passam a induzir a reflexão dos estudantes a cerca de um conteúdo matemático que tende a se distanciar do tradicionalismo e do pensamento de que a matemática é inútil na vida além da sala de aula (D'AMBRÓSIO, 1991), o professor vai além da preparação dos estudantes para as avaliações externas. Sobre o uso dos descritores nas aulas de matemática, o professor deve ficar atento ao fato que:

O descritor é uma associação entre conteúdos curriculares e operações mentais desenvolvidas pelo aluno, que traduzem certas competências e habilidades. Os descritores indicam habilidades gerais que se esperam dos alunos e constituem a referência para seleção dos itens que devem compor uma prova de avaliação. Analisando o conteúdo desses descritores, vemos que eles expressam atividades pontuais, em que o professor deve desenvolver em salas de aula como seus objetivos para determinados níveis de ensino. Ao incluir atividades com base nos descritores, o docente norteará sua prática e desenvolver um trabalho mais voltado para demandas cognitivas de seus alunos, tendo em vista que os descritores tratam de uma habilidade ligada a um tema curricular. (COSTA, MELO e MAIA 2017, p. 375-376)

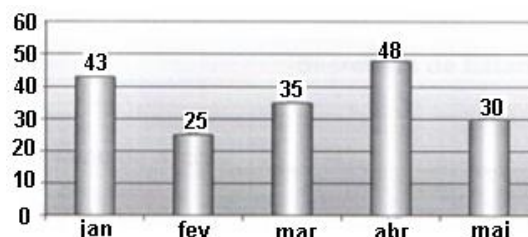
Diante deste contexto é necessário que os descritores sejam utilizados como uma ferramenta a mais para dinamizar o processo de ensino aprendizagem de matemática e conseqüentemente melhorar o desempenho dos estudantes nas avaliações externas.

GRÁFICO 12 – ESTA QUESTÃO PODERIA SER UTILIZADA EM SUA AVALIAÇÃO?



Elaborado pela autora/2020

(Prova Brasil). O consumo de água em residências é medido em metros cúbico (m³). Observando no gráfico apresentado o consumo de água da casa de Carlos em 5 meses. Na casa de Carlos, os dois meses em que o consumo foi maior que 40 m³ são:



Apresentou-se a questão acima aos docentes e em seguida foi questionado se a referida questão poderia ser aplicada na avaliação de alguma turma que eles lecionam e 100% responderam que sim justificando da seguinte forma: A resposta foi a seguinte: sim 6^o ao 9^o ano; a observação do gráfico é muito interessante, porém podíamos solicitar o consumo médio dos cinco meses; está perfeita omitia os valores que estão acima das colunas, pois os mesmos encontram-se ao lado esquerdo; situações do dia-dia, por exemplo ter uma visão de consumo e gastos, para ter um controle de gastos para o orçamento da família em como fazer economia; e para o descritor D36 no 7^o ano.

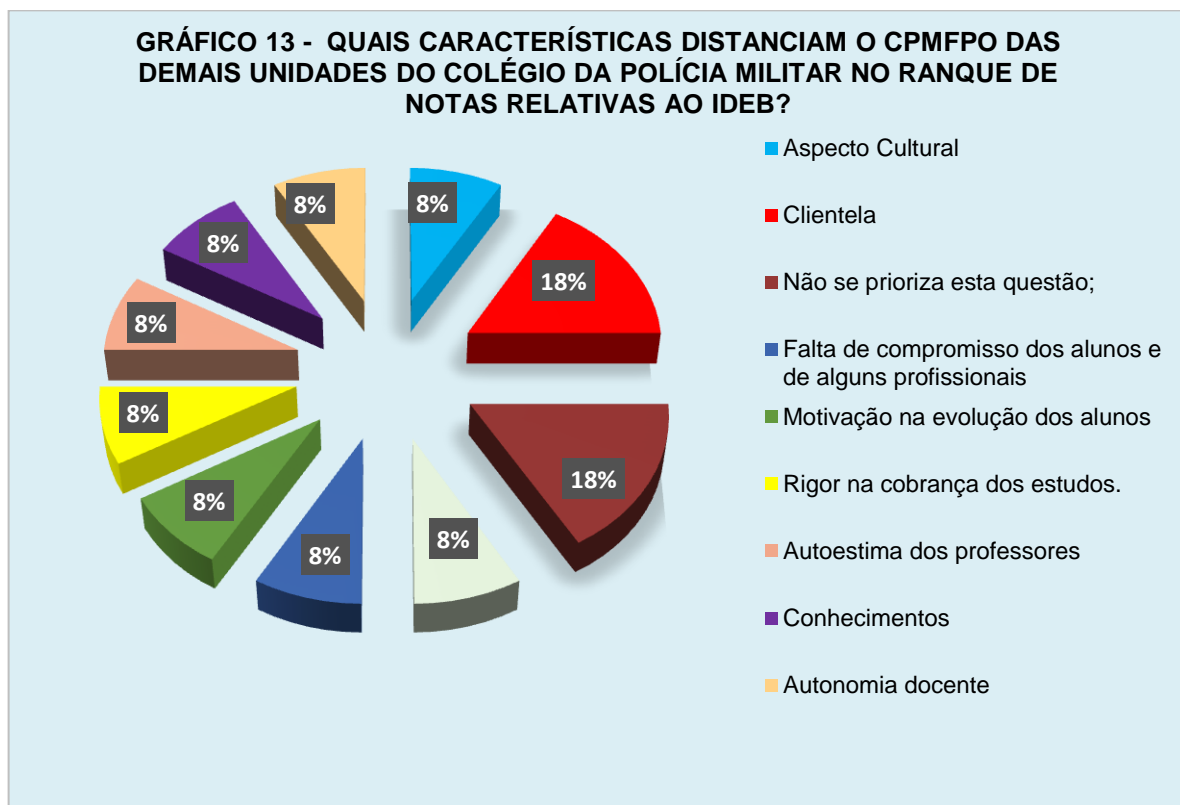
A avaliação tem como objetivo de investigar qual o nível de apreensão do processo de ensino aprendizagem por parte dos estudantes (SANTOS e OLIVEIRA, 2020). Assim sendo a avaliação deve ser compreendida como um instrumento de diagnóstico contínuo e dinâmico, que quando aplicada de forma articulada e

planejada de acordo com objetivos voltados para a reflexão dos métodos, assim como para a reformulação de estratégias e procedimentos de ensino como forma de minimizar as dificuldades dos estudantes (DUARTE, 2015) acerca do conhecimento matemático.

O uso dos descritores de matemática nas avaliações serve de parâmetros para identificar quais habilidades não foram conquistadas pelos estudantes. A esse respeito pode-se fazer a seguinte colocação:

Um descritor é uma associação entre conteúdos curriculares e operações mentais desenvolvidas pelo aluno que traduzem certas competências e habilidades. Os descritores indicam habilidades gerais que se esperam dos estudantes e constituem a referência para seleção dos itens que devem compor uma prova de avaliação (QUARTIERI *et al* 2016, p. 617).

Considerando o fato de que cada descritor indica uma habilidade matemática ligada aos conteúdos matemáticos, ao optar pelo uso dos descritores em sua prática pedagógica o docente fundamenta seu planejamento a partir de um instrumento que irá lhe auxiliar na identificação de algumas das dificuldades de aprendizagem dos estudantes e desta forma poderá rever sua metodologia.



Elaborado pela autora/2020

Quando questionados sobre quais características distanciam o Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira de Candeias (CPMFPO) das demais unidades do Colégio da Polícia Militar no ranque de notas relativas ao IDEB obteve as seguintes respostas para 8% o aspecto cultural, pois o colégio nem sempre foi militar e, essas mudanças sempre foram um tabu na mente dos alunos; para 18% a clientela uma vez que todos os anos o colégio recebe alunos de diferentes instituições; para 18% ainda não se prioriza esta questão; para 8% falta de compromisso dos alunos e de alguns profissionais; para 8% motivação na evolução dos alunos; 8% rigor na cobrança; 8% autoestima dos professores; 8% conhecimentos; e 8% autonomia docente.

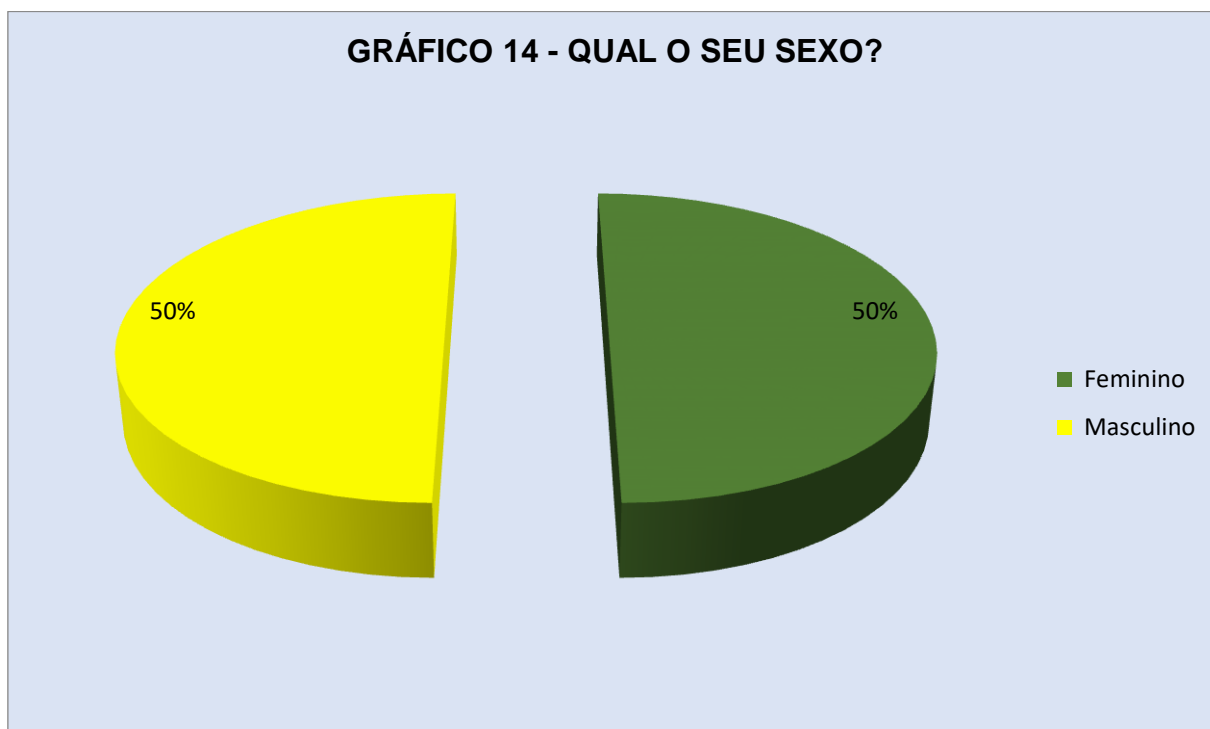
A ausência de um trabalho contínuo por conta da carência de professores efetivos, tendo em vista que parte do quadro de professores de matemática do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira de Candeias (CPMFPO) não ser composto de efetivos, fato que dificulta um trabalho pautado em um planejamento geral baseado em objetivos que contemplem as necessidades da unidade escolar. As ações do docente devem ser estabelecidas de forma que possibilitem intervenções pedagógicas que favoreçam a efetiva aplicação do método de ensino aprendizagem na área da matemática, sendo este baseado na relação estabelecida em conceitos abstratos, que são acumulados e definidos com o decorrer dos anos (COLADELLO, 2016).

O desenvolvimento de um projeto voltado para um melhor desempenho do CPMFPO diante das demais unidades do CPM deve ter seu princípio na busca de uma auto formação reflexiva e continua por parte de seus docentes, pois o ensino da matemática exige do professor domínio não só da disciplina como também de práticas que favoreçam a aprendizagem dos estudantes de forma contextualizada e reflexiva, entendo que a matemática não se resume a fórmulas.

Sobre o conhecimento matemático é importante compreender que este se apresenta além da teoria e solicita do docente dedicação, pois:

A matemática é principalmente um processo de pensamento que envolve a construção e aplicação de uma série de ideias abstratas logicamente relacionadas. Essas ideias, em geral, surgem da necessidade de resolver problemas em ciência, tecnologia e vida cotidiana, desde como modelar certos aspectos de um problema científico complexo, até como conciliar uma conta bancária (SILVA, SILVA e COUTINHO 2020, p. 37666)

Qualquer mudança exige sacrifícios e no caso da educação a constante busca pelo conhecimento, de forma a entender que este, principalmente o matemático, não se encerra em si mesmo, pois enquanto ciência a matemática instiga a curiosidade que está intimamente ligada a pesquisa, logo o professor de matemática que não entende e não abraça seu papel enquanto pesquisador está fadado a um conhecimento estático e a uma prática pedagógica desprovida de contextualização.



Elaborado pela autora/2020

Nesta pesquisa participaram alunos do ensino médio sendo: 50% do sexo feminino e 50% do sexo masculino. Historicamente o feminismo, um movimento histórico social, surgiu no século XVIII, o mesmo da Revolução Francesa. Já no século XIX com a Revolução Industrial a mulher passa a ser vista como uma mão de obra barata e passível de maior exploração, diante deste contexto o movimento feminino ganha força e passa a reivindicar melhores condições de trabalho.

No que diz respeito ao estereótipo de ser inferior como a mulher era tratada inclusive quanto a diferenciação entre a educação das meninas e dos meninos, Alves e Pitanguy (1991) trazem que enquanto a menina aprende a ser obediente, delicada, passiva e dependente o menino, aprende a ser independente, agressivo, competitivo e ativo.

Um dos pontos referentes a luta do feminismo é a questão da inferioridade da mulher ser resultante de uma construção ideológica. De acordo com as autoras a referida ideologia é disseminada pela religião, pela família, pela escola, ou seja, por todos os agentes socializadores. Enquanto instituição responsável pela aquisição e desenvolvimento do conhecimento, a escola, tem papel importante em estar atenta aos valores que corrobora, de forma a não incentivar posições contraditórias que incentivem a continuidade de uma estrutura social discriminadora, tomando, desta forma um sentido contrário aos ideais de justiça social (TREVISAN, DALCIN, 2017).

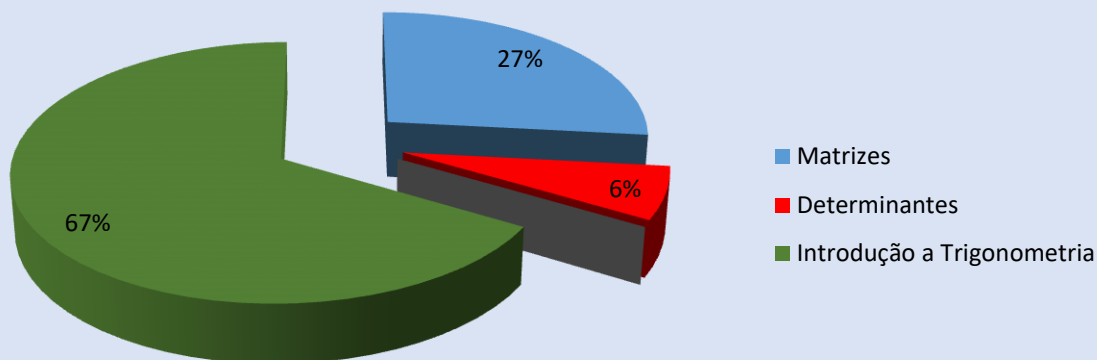
Com relação ao processo de ensino aprendizagem, destacamos o conhecimento matemático, que por muitas vezes é considerado pelos educadores, como mais propenso de ser adquirido pelos meninos do que pelas meninas. A esse respeito afirma-se que: “quando se contemplam as relações entre gênero e matemática, a primeira e inevitável questão que se coloca é a do reforço ou do questionamento à pretensa superioridade masculina para a matemática” (SOUZA e FONSECA, 2010, p. 49).

Desta forma é preciso combater posicionamentos masculinizantes e feminilizantes, ou seja, é necessário incentivar tanto meninos quanto meninas a ampliarem o conhecimento matemático, se afastando da perspectiva da racionalidade cartesiana, pois:

Essa racionalidade cartesiana acaba fortalecendo o discurso de que a razão é uma qualidade masculina e a sua ausência uma característica feminina, e a escola, se não se atentar aos valores veiculados, acaba por reforçar a valorização da racionalidade, sendo esta vista como algo inerente a matemática. Ou até mesmo acaba reforçando características marcadamente femininas ou masculinas. A Ciência desde seus primórdios sempre foi desenvolvida por homens que estudavam nas universidades e detinham acesso ao conhecimento. À mulher era relegada a condição de dona do lar, sendo afastada de atividades que envolviam qualquer exercício intelectual (TREVISAN, DALCIN, 2017, p. 77).

Independente do gênero masculino ou feminino, o conhecimento matemático pode ser adquirido e desenvolvido por qualquer estudante, desde que o mesmo se empenhe sendo o protagonista de seu processo de ensino aprendizagem. Para tal é necessário que o discente seja pesquisador e que os docentes sejam capazes de incentivar os estudantes a se empenharem ao máximo, acreditando apenas em sua capacidade.

GRÁFICO 15 - DOS CONTEÚDOS ESTUDADOS DURANTE ESTE ANO, COM QUAL DELES VOCÊ TEVE MAIS DIFICULDADE?



Elaborado pela autora/2020

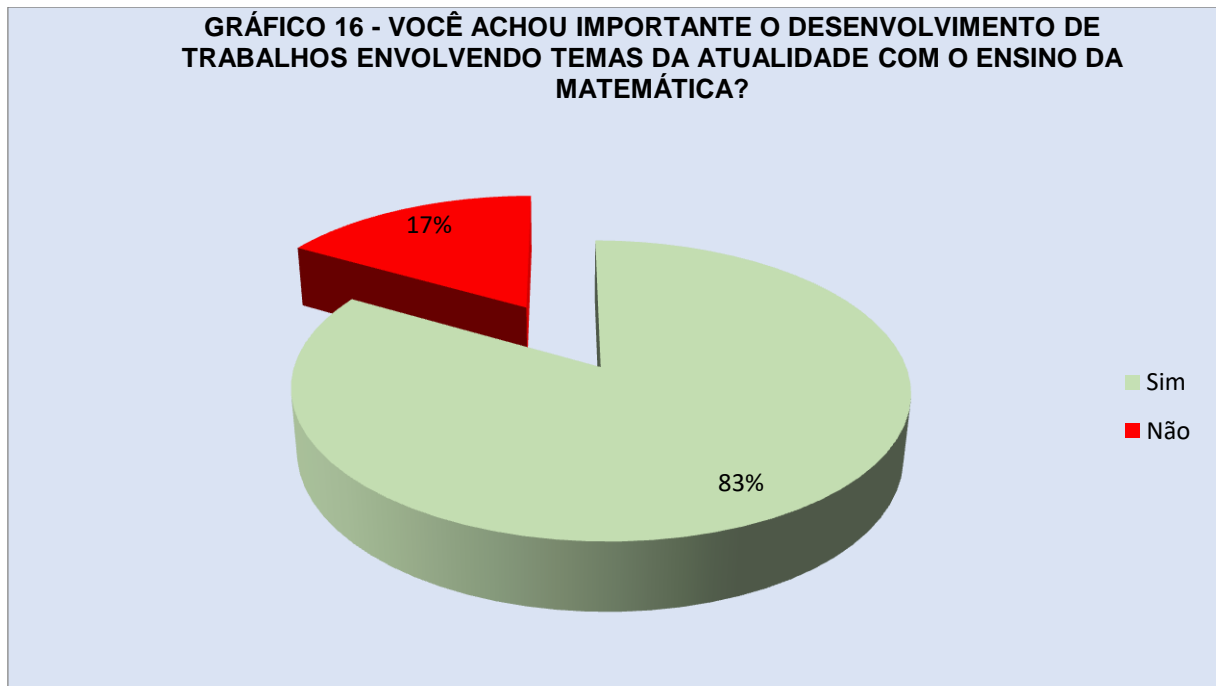
Foi questionado aos alunos dos conteúdos estudados durante este ano, com qual deles ele tiveram mais dificuldade e de acordo com o gráfico 27% foi Matrizes; para 6% foi Determinantes; e para 67% foi Introdução a Trigonometria. A matemática ainda apresenta um formato pouco reflexivo e mecanizado, com o desenvolvimento de poucas atividades investigativas e com a aplicação mecânica de fórmulas (ANDRADE, 2007; ZACARIAS, 2008). Além disso, para muitos estudantes a matemática é vista como um conhecimento disponível para ou de compreensão exclusiva para poucos (SILVEIRA, 2011).

De modo geral, a matemática é considerada como uma das disciplinas mais complexas, o referido estereótipo não deveria existir tendo em vista que a matemática pode ser encontrada em várias situações, que vão desde ações simples como fazer compras, organizar os turnos de trabalho até ações mais complexas como o cálculo da estrutura de um edifício. Assim sendo, ter um processo de ensino aprendizagem da matemática que se baseie na contextualização da teoria com a prática poderia garantir a quebra do estereótipo construído acerca da matemática.

A falta de conhecimento fundamentado do conteúdo matemático e pedagógico contribui para que o professor, entre outras coisas, ensine Matemática de forma descontextualizada e fragmentada. Ao se trabalhar os conteúdos matemáticos, a ênfase deveria ser dada na reflexão, no

desenvolvimento do pensamento matemático, no raciocínio dedutivo, na resolução de atividades e problemas cotidianos observados na realidade sócio espacial dos estudantes. (LIMA, RODRIGUES, 2018, p. 1-2)

Entender o conhecimento matemático como parte integrante, viva e inerente ao cotidiano e como tal não poderia ser dissociado da teoria, pois a prática e a teoria devem caminhar juntas, proporcionando aos discentes um processo de ensino aprendizagem contextualizado e dinâmico.



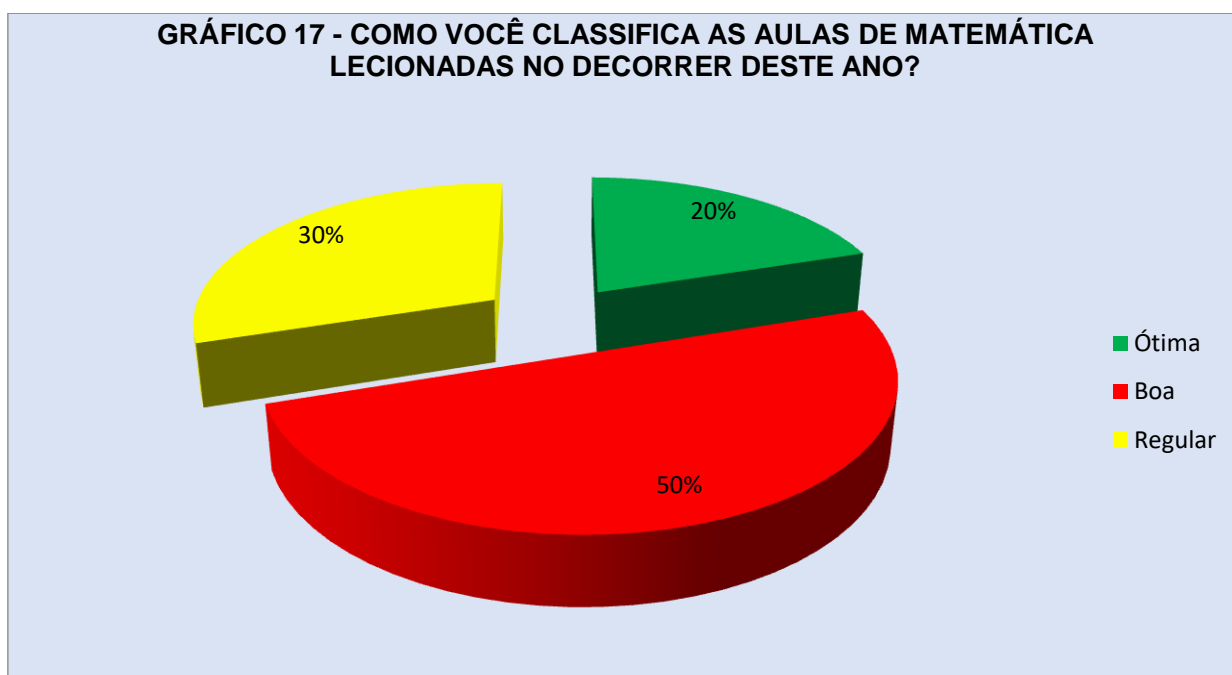
Quando questionados se acharam importante o desenvolvimento de trabalhos envolvendo temas da atualidade com o ensino da matemática 83% afirmaram que sim e 17% salientaram que não.

Propor um processo de ensino aprendizagem da matemática voltado para a construção da cidadania através da formação de indivíduos aptos a analisar e interpretar o mundo que os rodeia, não impedi que tais indivíduos possam aprender (MELO, RIPARDO, 2015). Pois diante de um problema além de calcular é importante também saber analisar e entender de que forma a solução de tal problema pode ser identificada no cotidiano ou mesmo aplicada em outros problemas práticos. Vale destacar que:

A contextualização e interdisciplinaridade são em muitos pontos valorizadas, mas, ao mesmo tempo, sugere-se que se deve dar atenção também à capacidade de abstrair e de generalizar. Segundo o documento, contextualizar, abstrair e voltar a contextualizar é um processo que facilita o desenvolvimento de outras habilidades como questionar, imaginar, visualizar, decidir, representar e criar. Assim a resolução de problemas é

evidenciada em alguns objetivos de aprendizagem. Ainda é destacado que essa resolução de problemas seja motivada a partir de problemas criados pelos próprios estudantes e não apenas por problemas com enunciados já prontos que simulam uma situação real (KOVALSKI, 2016, p. 37)

Quando um docente traz para sua prática a contextualização ele proporciona não só uma dinâmica diferenciada para o processo de ensino aprendizagem, como também cria a possibilidade de que os discentes possam entender a matemática além dos cálculos e desta forma passem a entender o conhecimento matemático como um conhecimento vivo e presente no cotidiano.



Perguntou-se aos discentes como eles classificavam as aulas de matemática lecionadas no decorrer deste ano e a resposta apresentada foi a seguinte para 20% ótima; para 50% boa; e para 30% regular.

A história da matemática está intimamente ligada à história da humanidade, pois os procedimentos matemáticos surgiram em função da necessidade do homem em obter respostas para problemas presentes no cotidiano, como por exemplo, as relações de troca, a contagem de objetos, animais e etc. (BARBOSA, BRAGA, 2017). Mesmo porque, o ser humano sempre demonstrou curiosidade em entender os fenômenos que ocorrem ao seu redor como forma de ampliar, aprofundar e organizar seu conhecimento, podendo assim encontrar solução para muitas das situações problemas que surgiram e ainda surgem até hoje.

Sobre essa necessidade do homem em entender as situações que surgiram com o decorrer da história, tem-se que:

[...] A preocupação do homem pré-histórico com configurações e relações pode ter origem em seu sentimento estético e no prazer que lhe dava a beleza das formas, motivos que muitas vezes propõem a matemática de hoje. Gostaríamos de pensar que ao menos alguns dos antigos geômetras trabalharam pela pura satisfação de fazer matemática, não como auxílio prático à mensuração, mas há alternativas (BRAUMANN, 2001, *apud* BARBOSA, BRAGA, 2017, p. 3-4).

A evolução do ser humana é uma das maiores provas da importância do conhecimento matemático, pois desde o homem pré-histórico que a matemática apresenta soluções para resolver situações do cotidiano, que vão desde as relações de troca até a construção de edificações, corroborando assim com importância do conhecimento matemático para a vida de cada indivíduo.



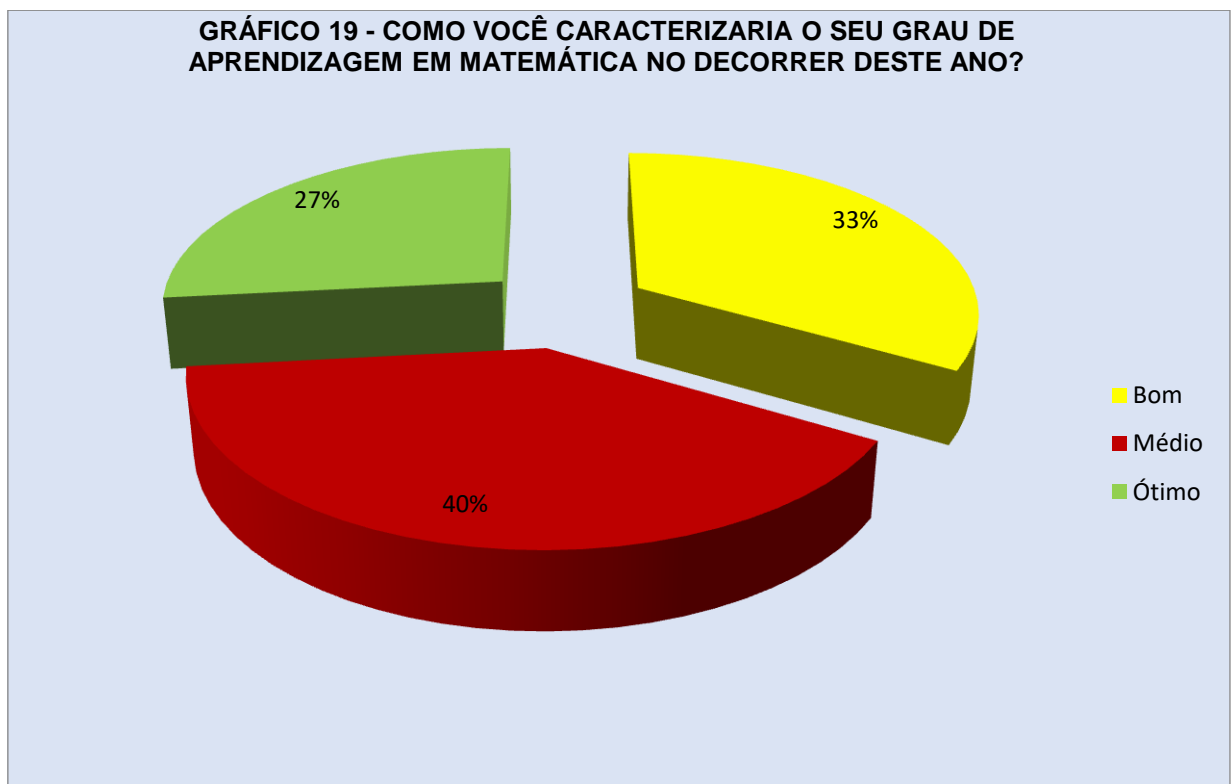
Elaborado pela autora/2020

Ao serem questionados se achava importante a aplicação de questões, estilo ENEM E OBMEP, nas avaliações aplicadas em sala 83% respondeu que sim; e 17% respondeu que não.

Para que as avaliações externas tenham resultados positivos para o sistema público de educação é necessário que as referidas avaliações sejam aplicadas com uma proposta que dê condições de análise e reflexão dos dados, de forma que os mesmos sejam utilizados não para encontrar os supostos culpados dos resultados ruins.

Com a titularidade na discussão dos resultados, a avaliação ganha outra posição diante da comunidade escolar e transforma-se em ferramenta reflexiva e formativa no estudo, feito sob os múltiplos olhares, das condições da instituição. Um estudo sem o apontamento de culpados, mas a serviço do diagnóstico de falhas e da realização de pactos que busquem melhorias. Uma avaliação que atribua, aos resultados obtidas nos testes padronizados, a condição de um indicador, mas não o único nem o mais importante a ser considerado pelos educadores profissionais quando analisam a realidade por eles vivenciada. (FERRAROTTO, 2018, p. 43)

Assim sendo, quando os discentes são motivados a participarem das avaliações externas tendo em mente que o mais importante não são apenas os resultados gerados por essas avaliações, mas sim de que forma esses resultados podem ser utilizados para ampliar o nível de conhecimento e conseqüentemente o nível de desempenho. Para tal é necessário que os resultados sejam analisados de forma reflexiva e trabalhados de forma conjunta por todos os docentes de todas as séries e componentes curriculares de forma interdisciplinar.



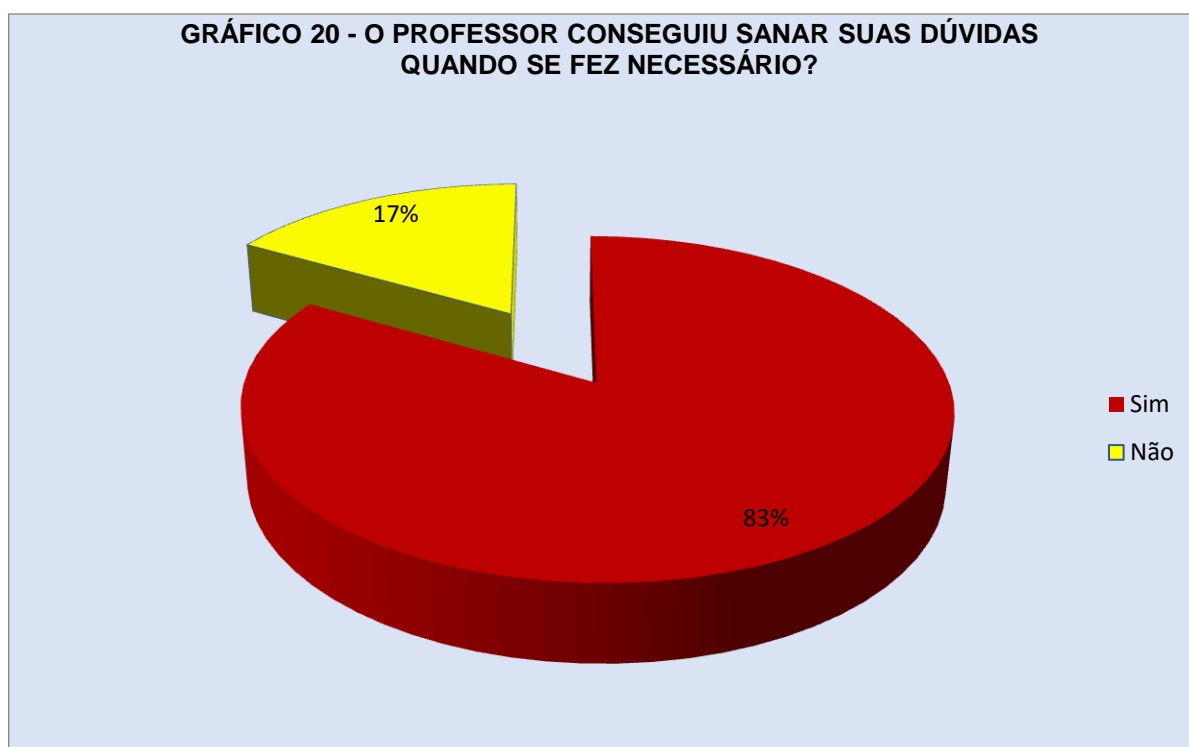
Questionou-se aos discentes como eles caracterizariam o seu grau de aprendizagem em matemática no decorrer deste ano e observando o gráfico acima para 33% bom; para 40% médio; e para 27% ótimo.

Repensar o processo de ensino aprendizagem da matemática não se resume ao uso de exemplos de situações do cotidiano, pois estes não são

suficientes para configurar uma conexão (CANAVARRO, 2018). Os discentes precisam ter a possibilidade de realizar experimentos que lhes possibilite conectar o cotidiano e o conhecimento matemático, ou seja, 'a vida além da sala de aula e a matemática da sala de aula, pois:

A partir da consciência de sua importância, a didática da matemática reforça as condições de estudar situações-problema potencialmente ricas em situações adidáticas. No transcorrer das atividades escolares, deve haver condições para que o aluno realize atos que não estão sob o controle do professor. Assim, o aluno é estimulado a superar, pelo seu próprio esforço, certas passagens que conduzem ao raciocínio necessário à aprendizagem em questão. São essas deduções, realizadas sem o controle do professor, que caracterizam as situações adidáticas. Então, surge a necessidade de uma superação de condicionantes e de informações que não lhes foram passadas. Esses procedimentos são essenciais para o desenvolvimento da aprendizagem. Chega-se ao momento em que o aluno deve efetivamente andar pelas suas próprias pernas e, ao longo do trabalho didático, o aluno deve ser motivado a engajar-se nessa linha de ação (PAIS, 2002, p. 71)

O estabelecimento da contextualização é favorecido pelo uso coerente da didática da matemática, de forma a promover o estímulo do discente, provocando desta forma que estes sejam capazes de apreender o verdadeiro sentido do processo de ensino aprendizagem da matemática. Para tal o docente deve se preparar, estudando, pesquisando e aprimorando seus conhecimentos não só matemáticos como também pedagógicos de forma a alcançar a devida conexão entre a teoria e a aplicação prática do conhecimento matemático.



Elaborado pela autora/2020

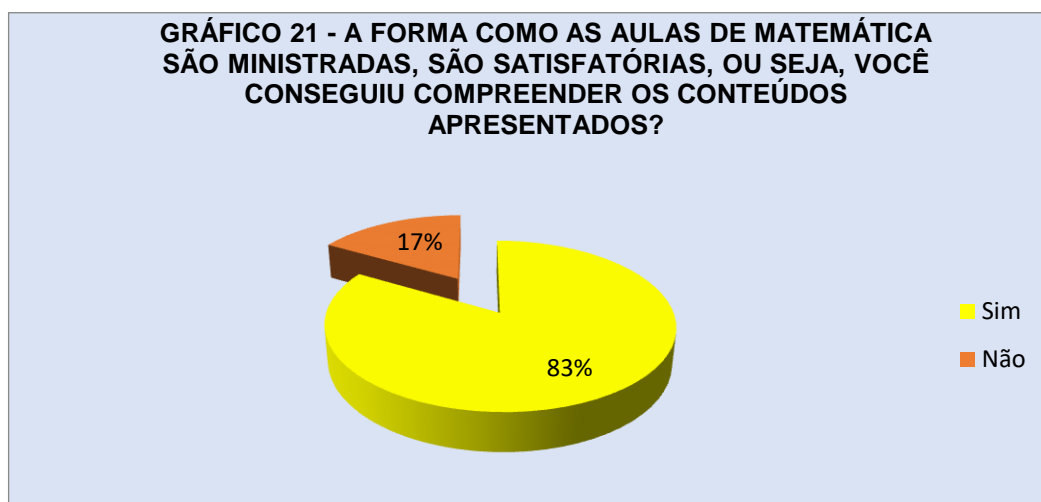
Questionou-se aos discentes se a professora conseguiu sanar as dúvidas deles quando se fez necessário e observa-se no gráfico que para 83% sim, mas para 17% não.

No processo de ensino aprendizagem da matemática o papel do professor que não se acomoda com a rotina diária (TARDIF, 2014), que assume seu papel de pesquisador buscando a expansão dos seus conhecimentos, assim como a reflexão constante de sua prática pedagógica, considerando para tal as “relações professor – aluno; aluno - aluno; professor – professor” (BARBOSA, BRAGA, 2017, p. 13) corroboram na diferença entre um professor facilitador do processo de aprendizagem e um professor repetidor de fórmulas e regras.

Ainda sobre as relações entre docentes e discentes no processo de aprendizagem, observa-se que:

Existem fortes relações entre o ato de ENSINAR e o ato de APRENDER, percebe-se que são encaminhamentos bastante previsíveis no contexto educacional, de modo grosseiro, o professor Ensina e o aluno Aprende. Na modernidade, professor e aluno devem compactuar estreitas relações e benéficos resultados: A visão do professor facilitador, mediador e sujeito transformador alinhado ao mundo contemporâneo das tecnologias da informação e comunicação e a visão do aluno-aprendiz pronto para gerar soluções práticas, eficientes e conectadas com seu cotidiano social. (PONTES, 2019, p. 17)

O papel do professor pesquisador se destaca em meio a uma educação voltada para uma rotina de cálculos e fórmulas prontas, sem a devida interação entre o conhecimento matemático e a realidade além da sala de aula, permitindo desta forma que os discentes aprendam a refletir e tecer suas próprias conjecturas sobre o conhecimento adquirido.



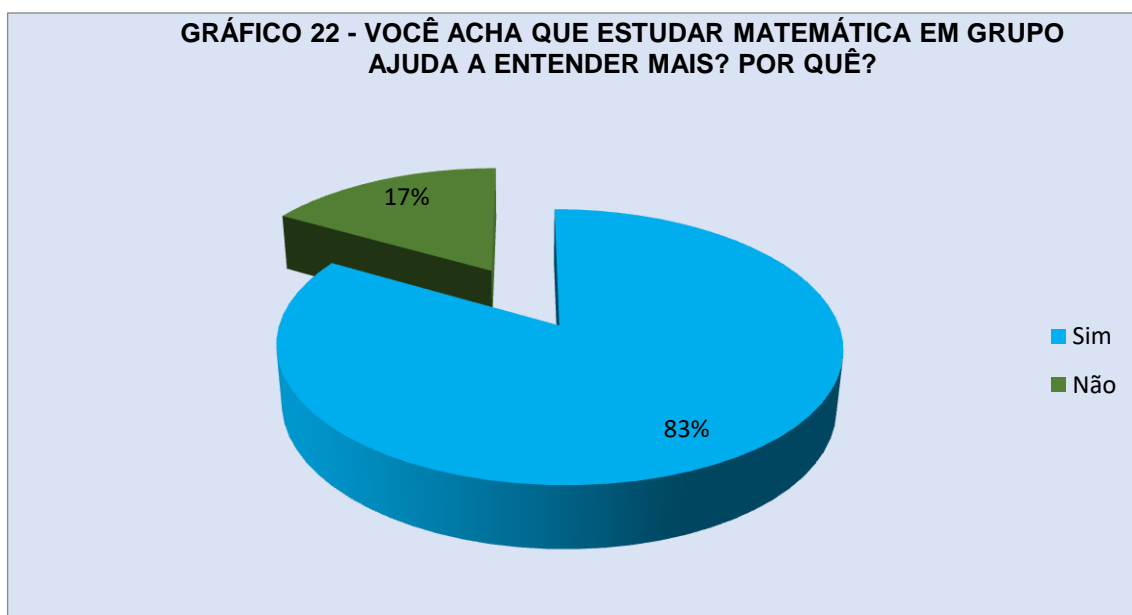
Elaborado pela autora/2020

Ao ser questionado se a forma como as aulas de matemática são ministradas, são satisfatórias, ou seja, se eles compreendem os conteúdos apresentados 83% respondeu que sim, mas para 17% não.

A mudança de hábito do professor que propõe a quebrar paradigmas e deixar a margem um ensino tradicional e engessado pressupõe uma mudança ousada, na qual o docente proporciona ao discente a possibilidade de utilizar de sua criatividade e conseqüentemente consolidar seu raciocínio lógico (PONTES, 2018), uma vez que, o verdadeiro processo de ensino aprendizagem é aquele no qual o discente se apropria do conhecimento. O ensino da matemática requer mais do que a apresentação de fórmulas e a resolução de exercícios, pois:

Uma das tendências atuais é a importância que se dá ao ensino dos processos de pensamento próprios implicados na matemática. Neste aspecto, já não se considera que o ensino seja uma mera transferência de conteúdos, pois se entende que a matemática é uma ciência em que o método predomina sobre o conteúdo. Nesse sentido, pode-se dizer que a comunidade que se dedica à Educação Matemática é consciente de que os processos matemáticos são densos e que o processo de ensino e aprendizagem tem que levar isso em conta (BREDA, 2016, p. 37).

Mudar a impressão de que a matemática é uma das disciplinas mais complexas exige que o professor facilitador seja sensível em perceber quais são as necessidades e limites de seus discentes (PONTES, 2018) de forma a garantir um processo significativo de ensino aprendizagem da matemática e que conseqüentemente faça a diferença na vida desses discentes, favorecendo desta forma um olhar crítico e reflexivo acerca desse processo.



Elaborado pela autora/2020

Ao ser questionado se estudar matemática em grupo ajuda a entender mais 83% dos alunos responderam que sim, mas para 17% dos alunos não. O trabalho em grupo na sala de aula possibilita a construção de uma aprendizagem ativa, que se constitui em uma poderosa ferramenta (COHEN, LOTAN, 2017).

As autoras apontam como algumas das características chave do trabalho em grupo: delegar autoridade, a necessidade que cada componente tem dos demais componentes do grupo e a natureza da tarefa, ou seja, a definição da situação problema geradora da atividade.

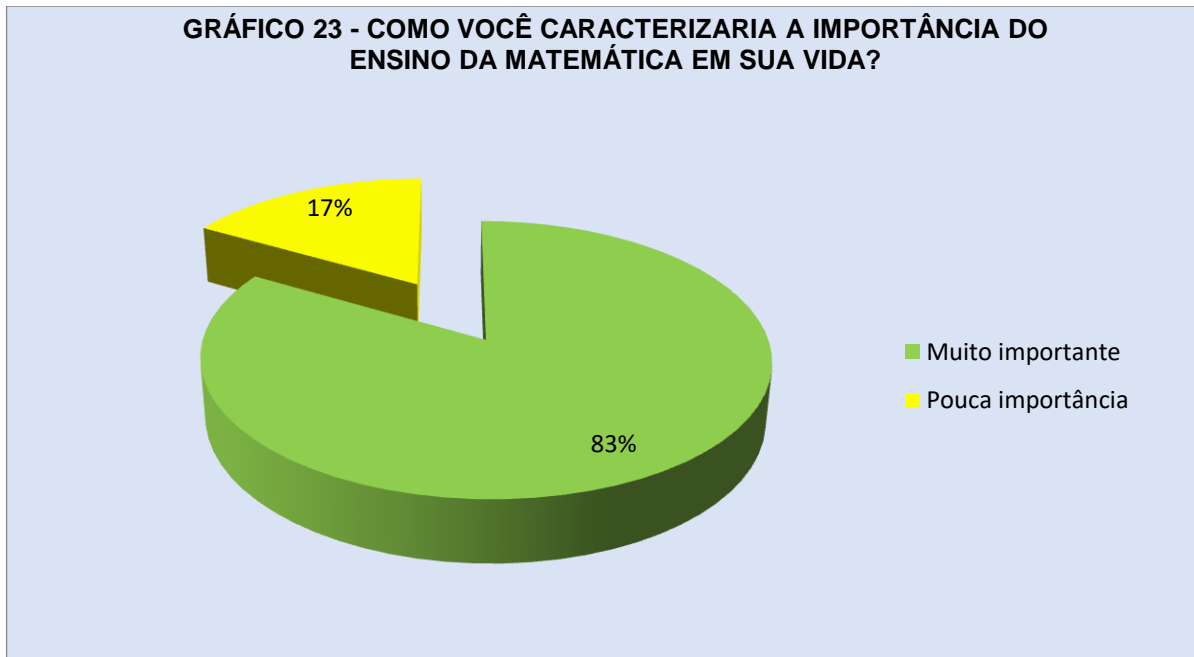
A heterogeneidade presente em uma sala de aula pode representar um importante combustível para dar início a um trabalho em grupo e conseqüentemente gerar um ambiente de conhecimento construído tanto de forma individual quanto de forma conjunta, uma vez que, os discentes mais ativos muitas vezes se destacam tomando a liderança do grupo e desta forma delegando tarefas e dando ao grupo um perfil autonomia.

No que se refere as relações sociais em sala de aula e a realização de atividades em grupo, destaca-se que:

[...] as interações sociais, principalmente as que se verificam durante as discussões coletivas, são fundamentais para a aprendizagem da Matemática, pois potencializam a reflexão dos alunos. [...] Este tipo de ambiente de aprendizagem promove a interação aluno(s)/professor e aluno(s)/alunos(s) permitindo aos alunos discutirem os seus erros e comunicarem matematicamente, contribuindo assim para a melhoria da sua linguagem matemática (CARVALHO e PONTE, 2014, p. 37).

A construção conjunta do conhecimento matemático de forma reflexiva e interativa representa um ganho efetivo para o processo de ensino aprendizagem dos estudantes, assim como possibilita ao docente o levantamento de novos questionamentos e de novas possibilidades para a sua prática pedagógica e um crescimento pessoal e profissional, pois a diversificação do processo de aprendizagem é enriquecedor tanto para discentes quanto para os próprios docentes.

GRÁFICO 23 - COMO VOCÊ CARACTERIZARIA A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA EM SUA VIDA?



Elaborado pela autora/2020

Observa-se no gráfico acima que quando questionado como caracterizaria a importância do ensino da matemática na vida dele vida obteve a seguinte resposta 83% dos alunos responderam ser muito importante, mas 17% dos alunos acredita apresentar pouca importância.

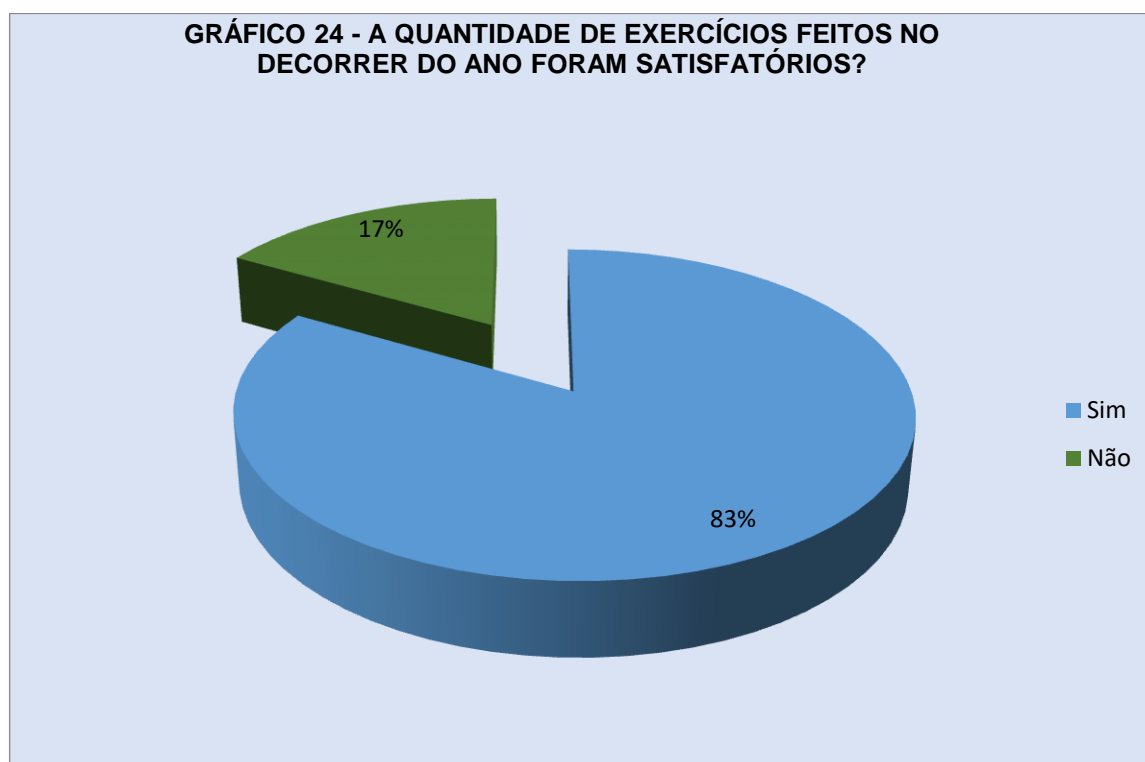
Quando o processo de ensino aprendizagem de matemática dá a oportunidade do estudante tecer conjecturas e a partir destas desenvolver suas próprias conclusões, com base em pesquisas diante de uma situação problema apresentada pelo professor (PONTES, 2018), tem-se um ambiente de aprendizagem dinâmico e ativo.

E com base nesse contexto o estudante começa e compreender que a matemática não se limita a sala de aula e pode e deve ser explorada e questionada, pois a matemática se apresenta de maneiras variadas no cotidiano. Entre o ato de aprender e a existência de uma motivação para desencadear o processo de aprendizagem, ressalta-se que:

O ato de aprender do aluno se fortalece quando existe motivação necessária para aproximar os modelos apresentados com sua verdadeira realidade. Este processo de aprendizagem do aluno é eficaz quando o sujeito aprendiz percebe que as relações dos modelos matemáticos apresentados em sala de aula estão associadas ao seu cotidiano. (PONTES, 2018, p. 168)

Diante da diversidade cultural presente em uma sala e definida a motivação a partir da definição de uma situação problema que corrobore com o ato investigativo,

o ensino da matemática conquista aos olhos dos estudantes a sua real importância, (CANDAUI, 2011) tendo em vista que a matemática se faz presente em tudo.



Elaborado pela autora/2020

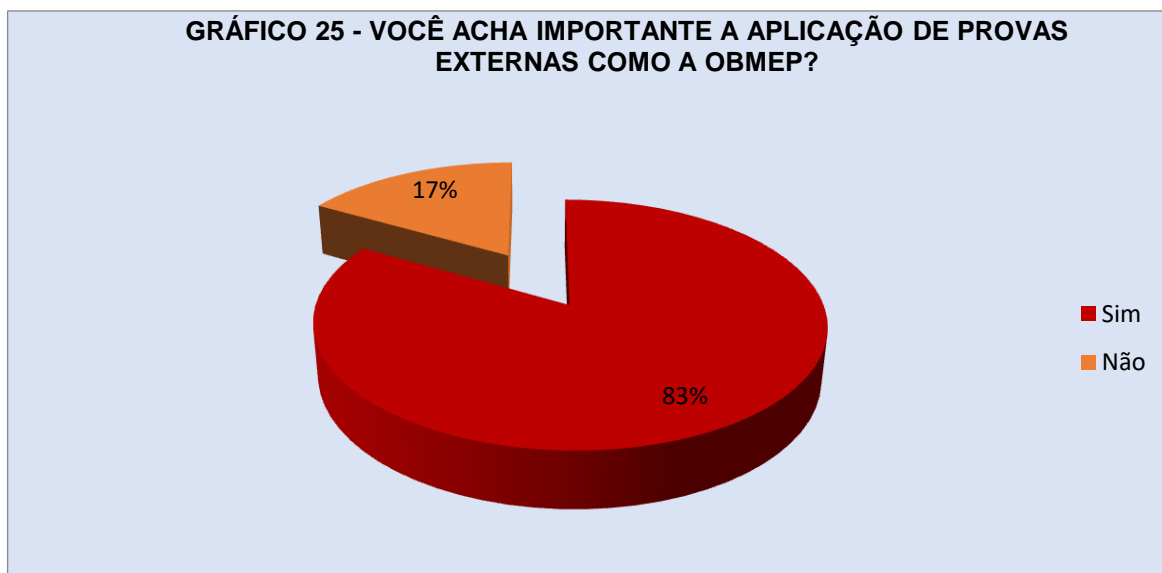
Quando questionado se a quantidade de exercícios feitos no decorrer do ano foi satisfatória 83% dos alunos responderam que sim, mas para 17% dos alunos afirmaram que não. Quando pensamos em um conhecimento matemático presente e dinâmico, entendemos que o mesmo não se reduz à mecânica do cálculo (BECKER, 2012), como muitos professores tendem a apresentar em suas salas de aula, levando os estudantes a pensarem que a matemática não tem uma fundamentação que a define além dos números.

Para tal é importante refletir sobre a importância dos docentes não se apoiarem no processo de memorização por exaustão de procedimentos ou de fórmulas (LAUTESCHLAGER, RIBEIRO, 2017) e sim de enfatizar o desenvolvimento dos conceitos matemáticos construídos a partir da contextualização por que:

Se o conhecimento matemático consiste em criar relações, comparações, generalizações das quantidades, não faz sentido transformá-lo em objeto de aprendizagem por repetição. O aluno pode repetir à exaustão e “15 dias depois ele esqueceu tudo aquilo”. (BECKER, 2012, p. 34)

O uso de exercícios deve ocorrer como mais um mecanismo de avaliação da compreensão dos conteúdos matemáticos do que para a fixação dos mesmos, pois

os conteúdos devem ser trabalhados de forma a não incentivar a memorização e sim a aquisição, a apropriação do conhecimento de forma integrada, ou seja, de forma que o estudante saiba o porquê do uso de cada conteúdo e como o mesmo se interliga com outros.



Elaborado pela autora/2020

Ao serem se achava importante a aplicação de provas externas como a OBMEP 83% dos alunos responderam que sim, mas para 17% dos alunos responderam que não.

Trabalhar as avaliações externas em sala de aula é uma forma de incentivar os discentes a alcançarem bons resultados nas mesmas, entendendo que a participação de cada um deles nas referidas avaliações é um desafio. O sucesso dos estudantes nas avaliações externas. Segundo Cedro (2008) as atividades de aprendizagem incentivam os estudantes apreenderem conhecimentos, por meio da realização das ações de aprendizagem, que são relacionadas à resolução das atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nível de desempenho dos alunos do nono ano do Ensino Fundamental do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira na prova SAEB. Sendo a ideia central da pesquisa, identificar quais fatores poderiam influenciar nos Índices de Desempenho de Matemática do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira, situado no município de Candeias/Ba. A investigação partiu do fato de considerarmos a importância do IDEB em específico de que forma o desempenho em Matemática pode influenciar no referido índice, assim como, de que forma uma unidade do CPM pode apresentar melhor desempenho que as demais unidades de ensino público de uma mesma localidade, esta pesquisa se pautou buscando explicitar as considerações a esse respeito.

Com relação aos objetivos secundários desta dissertação, foi elaborada uma revisão bibliográfica consistente com o tema, incluindo conceitos ligados à Cultura e ao Ensino da Matemática, além de ter sido apresentado um panorama histórico da implantação do CPM na Bahia, assim como um breve histórico do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira (CPMFPO). Estes objetivos foram alcançados no decorrer dos Capítulos 2 e 3. É importante ressaltar que os objetivos secundários tornam-se meios para se obter o objetivo central desta dissertação.

Ainda sobre os objetivos secundários, que foram: comparar os procedimentos metodológicos com os índices de desempenho das estatísticas nas avaliações externas de Matemática e discutir o ensino-aprendizagem de matemática a partir de uma perspectiva cultural.

Este estudo trouxe como objeto investigativo o questionamento: Como os Índices de Desempenho, em específico, de Matemática podem ser aprimorados no Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira de Candeias?

A investigação evidenciou a falta de uma estrutura pedagógica capaz de auxiliar o CPMFPO a alcançar melhores níveis de desempenho no IDEB, assim como a ausência de um trabalho de conscientização junto aos discentes de forma a incentivar os mesmos a se dedicarem na busca de um melhor rendimento, assim como na busca da expansão de seus conhecimentos.

Também ficou evidenciado o fato de que a ausência de um trabalho de nivelamento dos discentes, desde a sua entrada no colégio assim como, a disponibilização de vagas para novatos apenas nas turmas do sexto e sétimo ano do Ensino Fundamental, poderiam auxiliar não só em um melhor desempenho na prova SAEB como também nas demais avaliações externas.

A sutil ausência de uma cultura militar evidente nas dependências do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira de Candeias (CPMFPO), tendo em vista que a disciplina não se apresenta de forma tão eficiente quanto deveria e desta forma macula a rotina e a manutenção da cultura militar, em sua essência. Pois a flexibilização das normas inerentes a cultura militar terminam por afrouxar o equilíbrio entre a cultura escolar de uma escola pública como outra qualquer e um CPM, pois o respeito e a honra que deveriam ser inerentes as fardas de um CPM, poderiam por si só motivar os discentes a buscarem novos e maiores desafios objetivando o enaltecimento do nome estampado nas fardas que vestem.

Mas não só militares e discentes carregam sua parcela de omissão em um processo de ensino aprendizagem que não apresenta a valorização e o equilíbrio entre a cultura militar, a cultura escolar e a educação. Desta forma, observar que um CPM poderia apresentar melhores resultados do que os que apresenta atualmente, estando sempre entre os últimos colocados entre as demais unidades da Rede CPM.

A ausência da presença de profissionais com formação inicial em matemática que pertençam ao quadro de professores efetivos da instituição, e que dessa forma possam realizar um trabalho contínuo, pautado no ensino aprendizagem da matemática, de forma que esta ultrapasse os conteúdos pelos conteúdos e seja desenvolvida de forma concatenada com a cultura e vivências de cada estudante. Pois pensar em êxito nas avaliações externas sem modificar as concepções dos discentes de que a matemática se resume a resolução de problemas, que para eles não fazem sentido e não possuem qualquer relação com suas vivências.

Ainda que seja difícil o CPMFPO pode reverter o quadro de uma instituição que poderia alcançar melhores resultados, mas não o fazem, pois sempre ficam no meio da jornada em busca de resultados exitosos. Mas para tal uma mudança de hábitos é imprescindível, sendo esta efetivada desde a manutenção de uma cultura

militar sem flexibilizações mas fortalecida na busca por uma cultura escolar militar, assim como da necessária mudança de postura dos discentes de matemática, que independente de serem efetivos os não precisam demonstrar maior comprometimento com a busca por uma matemática voltada para uma educação de qualidade e significativa tanto para discentes quanto para os docentes, que não podem ensinar sem acreditarem na veracidade do que estão fazendo e da real preparação que precisam ter para escrever uma proposta pedagógica para o ensino da matemática no Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira de Candeias (CPMFPO), que não seja apenas voltada para a obtenção de resultados mas sim para a aquisição do conhecimento matemático de forma que os bons resultados sejam consequências e não os únicos objetivos a serem traçados.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, A. J. **Avaliação educacional: regulação e emancipação**. São Paulo: Cortez, 2000.
- ALMEIDA, L. C; DALBEN, A; FREITAS, L. C. **O IDEB: Limites e Ilusões de uma Política Educacional**. Campinas: Educ. Soc., 2013.
- ANDRADE, A. M. **Avaliação, Ciclo e Progressão no Ensino de Matemática: Uma Consequência Refletida ou uma saída aleatória?** 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade de São Paulo – USP, São Paulo: [s.l.], 2007.
- ALAVARSE, O. M; BRAVO, M. H; MACHADO, C. **Avaliações Externas e Qualidade na Educação Básica: Articulações e Tendências**. São Paulo: Est. Aval. Educ., 2013.
- ALAVARSE, O. M.; MACHADO, C.; ARCAS, P. H. **Avaliação externa e qualidade da educação: formação docente em questão**. Curitiba: Revista Diálogo Educacional, 2017.
- ALVES, B. M.; PITANGUY, J. **O que é Feminismo**. 8 ed. São Paulo, Brasiliense, 1991.
- ALVES, M. T. G.; FERRÃO, M. E. **Uma Década da Prova Brasil: Evolução do Desempenho e da Aprovação**. São Paulo: Estud. Aval. Educ., set./dez. 2019.
- BAHIA. Secretaria de Educação/ Polícia Militar da Bahia. **Processo Seletivo para Admissão de Alunos nas Unidades do Colégio da Polícia Militar**. Salvador: Edital de Abertura de Inscrições, 2019.
- BARBOSA, F. N.; BRAGA, K. A. M. **A dificuldade de aprendizagem em matemática no 6º ano da escola municipal Carmosina Coutinho em Matões-Ma**. Instituto Federal de Ensino, Ciências e Tecnologia: Piauí, 2017.
- BECKER, F. **Epistemologia do professor de matemática**. Petrópolis, RJ. Vozes, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. (3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental). Brasília: MEC, 1998.
- BRASIL. **Decreto Nº 6.094, de 24 de abril de 2007**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos. 2007.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. **Escala de Proficiência de Matemática 9º Ano do Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. 2 ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas. 2018.

BREDA, A. **Melhorias no ensino de matemática na concepção de professores que realizam o mestrado PROFMAT no Rio Grande do Sul: uma análise dos trabalhos de conclusão de curso**. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2016.

BENEVIDES, A. A.; SOARES, R. B. Diferencial de desempenho das escolas militares: bons alunos ou boa escola? In: **XXI ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA**. Fortaleza: Anais do XXI Encontro Regional de Economia, 2016.

CANDAU, V. M. (Org.). **Multiculturalismo e educação: questões, tendências e perspectivas em sociedade, educação e cultura(s): questões e propostas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

CANDAU, V. M. **Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. Currículo sem Fronteiras**. Petrópolis, RJ: Vozes 2011.

CANAVARRO, A. P. **O que a investigação nos diz acerca da aprendizagem da matemática com conexões — ideias da teoria ilustradas com exemplos**. [s.l.], 2018.

CARRAHER, N. T.; CARRAHER, D. W., SCHLIEMANN, A. D. **Na vida dez, na escola zero: os contextos culturais da aprendizagem da Matemática**. São Paulo: Cad. Pesq. 1982.

CARVALHO, R., PONTE, J. P. O papel das tarefas no desenvolvimento de estratégias de cálculo mental com números racionais. In: PONTE, J. P. (org.). **Práticas profissionais dos professores de Matemática**. [s.l.], 2014.

CEDRO, W. L. **O motivo e a atividade do professor de Matemática uma perspectiva histórico-cultural**. Tese (Doutorado em Educação). São Paulo: Faculdade de Educação, USP, 2008.

COHEN, E. G.; LOTAN, R. A. **Planejando o trabalho em grupo: estratégias para salas de aula heterogêneas**. 3 ed. Porto Alegre. Penso, 2017.

COLADELLO, V. C. **Prova Brasil: uma análise nos descritores de matemática e as Políticas públicas para uma educação de qualidade no ensino Público**. Paraná: UNIOESTE – Universidade do Oeste do Paraná, 2016.

COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA. **Histórico**. Brasília: [s.l.], 2015.

COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR FRANCISCO PEDRO DE OLIVEIRA. **Histórico do Colégio da Polícia Militar de Candeias**. Candeias: [s.n.], 2012.

COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR FRANCISCO PEDRO DE OLIVEIRA. **Projeto Político Pedagógico do Colégio da Polícia Militar de Candeias**. Candeias: [s.n.], 2012.

COSTA, C. J. N.; MELO, E. M.; MAIA, D. L. **A Inserção de Descritores de Tratamento da Informação na Classificação de Recursos Educativos Digitais de um Repositório**. VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação. [s.l]: Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola (WIE 2017). 2017.

CRUZ, P.; MONTEIRO, L. (org.). **Projeto Político Pedagógico: Orientações para o gestor escolar entender, criar e revisar o PPP**. Textos Comunidade Educativa CEDAC. São Paulo: Ed. Moderna. 2016.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Uma Visão do Estado da Arte**. São Paulo: Pro-Posições, 1993.

D'AMBRÓSIO, U. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. Educação e Pesquisa**. São Paulo: Pro-Posições, 2005.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria á pratica. Coleção Perspectivas em Educação Matemática**. 17 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2009.

D'AMBRÓSIO, U. **A transdisciplinaridade como uma resposta à sustentabilidade**. [s.l], 2011.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

D'AMBRÓSIO, U. **A Metáfora das Gaiolas Epistemológicas e uma Proposta Educacional. Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS – v. 9, n. 20**. Mato Grosso do Sul: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2016.

D'AMBRÓSIO, U. **As matemáticas e seu entorno sócio-cultural**. [s.l]: Conferência de Clausura, 1990.

DOURADO, L. F; OLIVEIRA, J. F. **A qualidade da educação: perspectivas e desafios**. Campinas: [s.l], 2009.

DUARTE, C. E. L. **Avaliação da aprendizagem escolar: como os professores estão praticando a avaliação na escola**. Natal: Holos, 2015.

FERRAROTTO, L. **Percepções e usos das avaliações externas em larga escala no contexto da avaliação institucional participativa na Rede Municipal de Ensino de Campinas**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. 2018.

FORMIGA, N. S. **O tipo de orientação cultural e sua influência sobre os indicadores do rendimento escolar**. [s.l]: Psicologia: Teoria e Prática, 2014.

FORMIGA, N. S; MOTA, H. M. **Estilo da orientação cultural e condutas desviantes: um estudo correlacional em jovens paraibanos**. Florianópolis: Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências. Humanas. 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo. Paz e Terra, 1996. 148p.

FRIGOTTO, G. **A educação está nocauteada. Entrevista com Gaudêncio Frigotto.** Entrevista concedida à André Antunes. [s.l.] Publicada por Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz. 2018.

GADOTTI, M. **Dimensão Política do Projeto Pedagógico da Escola.** Abceducatio, São Paulo: [s.l.], 2003.

GADOTTI, M. **A Escola e o Professor: Paulo Freire e a paixão de ensinar.** 1. ed. São Paulo: Publisher Brasil, 2007.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (IDEB), na Série Documental. **Texto para Discussão nº 26, Nota Técnica Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB,** 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).** Reynaldo Fernandes. Brasília: INEP, 2007.

IVO, A. A.; HYPOLITO, A. M. **Sistemas de avaliação em larga escala e repercussões em diferentes contextos escolares: limites da padronização gerencialista.** RBPAE, 2017.

JESUS, A. R. **Colégio Estadual da Polícia Militar da Bahia Primeiros Tempos: Formando Brasileiros e Soldados (1957-1972).** Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, [s.l.], 2011.

JUNGES, F. C.; KETZER, C. M.; OLIVEIRA, V. M. **A Formação Continuada de Professores: Saberes Ressignificados e Práticas Docentes Transformadas.** Fortaleza: Educação & Formação, 2018.

KOVALSKI, L. **Modelagem matemática: articulações entre a prática e propostas curriculares oficiais.** Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2016.

LAUTESCHLAGER, E.; RIBEIRO, A. J. **Formação de professores de matemática e o ensino de polinômios.** São Paulo: Educação Matemática Pesquisa – EMP, 2017.

LIMA, T. P.; RODRIGUES, N. A. **Ensinando e aprendendo Matemática: um relato de experiência no Ensino Médio.** IV Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Goiás. Goiás: UEG, 2018.

LUCAS, G. A.; ROSITO, M. M. B. **Experiência estética e Educação Matemática: reflexões sobre a formação docente.** São Paulo: Revista @mbienteeducação, 2018.

LUCKESI, C. C. **O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem.** Porto Alegre: Revista Pátio, 2000.

MACHADO, C.; ALAVARSE, O. M. **Qualidade das Escolas: tensões e potencialidades das avaliações externas**. Porto Alegre: Educação & Realidade, 2014.

MANDLER, M. L. *et al.* **A Epistemologia da Educação Matemática e o conhecimento do professor de Matemática**. II Colóquio Luso-Brasileiro de Educação. Santa Catarina: Colbeduca 2016.

MELO, S. M. P.; RIPARDO, R. **Multidisciplinaridade: como trabalhar química e matemática através da modelagem matemática**. Marabá: I Jornada de Estudos em Matemática, 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação: SAEB: ensino médio: matrizes de referência, tópicos e descritores**. Brasília: MEC, SEB; INEP, 2008.

MOREIRA, A. F., CANDAU, V. M. (org.). **Currículos, disciplinas escolares e culturas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

MOURA, M. *et al.* **A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem**. Brasília. Líber, 2010.

MOURA, P. C. R. *et al.* **O Impacto do Reforço de Matemática nas Escolas do Município de Água Branca – PI Visando a Prova SAEB**. VI Congresso Nacional de Educação. Água Branca: [s.l.], 2019.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática: uma análise da influência francesa**. 2.ed. Belo horizonte: Autêntica, 2002.

POLÍCIA MILITAR DA BAHIA. **Regimento Escolar dos Colégios da Polícia Militar**. Instituto de Ensino e Pesquisa. Salvador: Coordenação dos Colégios da Polícia Militar. 2016.

PONTES, E. A. S. **Os Quatro Pilares Educacionais no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática**. [s.l.]: Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, 2019.

PONTES, E. A. S. **A arte de ensinar e aprender matemática na educação básica: um sincronismo ideal entre professor e aluno**. São Paulo: PSICOLOGIA & SABERES, 2018.

PONTES, E. A. S. *et al.* **Raciocínio lógico matemático no desenvolvimento do intelecto de crianças através das operações adição e subtração**. Santana do Ipanema/AL: DIVERSITAS JOURNAL, 2017.

QUARTIERI, M. T.; GIONGO, I. M.; REHFELDT, M. J. H.; SCHMITT, F. E.; ZIEGLER, J. R. **Atividades presentes nos livros didáticos de matemática e questões da prova Brasil: implicações para a prática pedagógica**. CCNEXT - Revista de Extensão, Santa Maria. v. 3 Ed. Especial. XII EIE- Encontro sobre Investigação na Escola. Rio Grande do Sul: Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas, 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. ed. digital. Petrópolis: RJ: Vozes, 2014.

TREVISAN, A. C. R.; DALCIN, A. **Um olhar sobre as questões de gênero em livros didáticos de Matemática**. [s.l] Revista Educação e Cultura Contemporânea (REEDUC), 2017.

RIBEIRO, I. C., BRANDALISE, M. Â. T. **Prova Brasil: descritores de avaliação de Matemática**. EREMATSUL – Encontro Regional dos Estudantes de Matemática da Região Sul. Porto Alegre; EREMATSUL, 2010.

RODRIGUES, A. M. S., CHAVES, S. N. **Diga-me que matemática sabes e eu te direi o que podes**. Em teia, [s.l]: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana. v. 9, n. 2, 2018.

ROLDÃO, M. C. **Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional**. Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Educação, 2007.

SANTOS, J. G., SILVA, J. N. D. **A Influência da Cultura Local no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática numa Comunidade Quilombola**. Bolema, Rio Claro (SP): [s.l], 2016.

SANTOS L. C.; COSTA, D. E.; GONÇALVES, T. O. **Uma reflexão acerca dos conhecimentos e saberes necessários para a formação inicial do professor de matemática**. São Paulo: Educação Matemática Pesquisa, 2017.

SANTOS, C. I.; OLIVEIRA, P. C. **Avaliação Externa em Matemática: Análise de Teses e Dissertações que Abordam Conteúdos Matemáticos**. Itapetinga: Revista Brasileira de Iniciação Científica (RBIC), 2020.

SARKIS, S. M. J. S. **Valores Éticos da Cultura Militar e sua influência no desempenho dos alunos do Sistema Colégio Militar do Brasil**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2019.

SAVIANI, D. **Sobre a Natureza E Especificidade da Educação**. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, Salvador: [s.l], 2015.

SAVIANI, D. **Educação Escolar, Currículo e Sociedade: o problema da Base Nacional Comum Curricular**. Movimento Revista de Educação. Faculdade de Educação – Programa de Pós-graduação. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2016.

SILVA, C. R. **Filosofia da Educação Matemática no Ensino Médio: um Estudo da Novo Olhar: Matemática**. Araguaia: Revista Eletrônica de Educação da Faculdade, 2017.

SILVA, C. M. **Gestão Estratégica da Educação no Colégio da Polícia Militar da Bahia: realidades e perspectivas**. Maceió, Al: [s.l], 2008.

SILVA, H. L. et al. **Etnomatemática: a relação da matemática, da cultura e dos Saberes**. XII Encontro Nacional de Educação Matemática. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades. São Paulo: [s.l.], 2016.

SILVA, M. A. **Qualidade social da educação pública: algumas aproximações**. Campinas: Cadernos Cedes, maio/ago. 2009.

SILVA, S. F. **Hierarquia e Disciplina no Colégio da Polícia Militar Estudo de Caso do CPMG Dr. César Toledo**. Goiânia: REBESP, jan./jul. 2009.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SILVA, J. S.; SILVA, J. N.; COUTINHO, D. J. G. **Descritores de matemática para prova Brasil no nono ano do ensino fundamental: Uma revisão de literatura**. Curitiba: Brazilian Journal of Development, 2020.

SILVEIRA, A. R. M. **A Dificuldade da Matemática no Dizer do Aluno: ressonância de sentido de um discurso**. Porto Alegre: Educ. Real, 2011.

SILVEIRA, R. A. **Matemática é difícil: Um sentido pré-construído evidenciado na fala dos alunos**. [s.p]: Contextualizando o problema, 2014.

SOUSA, J. B. **Resultados de Escolas Públicas Militares e Não-Militares de Fortaleza Durante o Ensino Básico: Uma Análise Descritiva**. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Finanças, 2018.

SOUZA, M. C. R. F.; FONSECA, M. C. F. R. **Relações de gênero, Educação Matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

TORRES, C. A. **Democracia, educação e multiculturalismo**. Tradução de Carlos Almeida Pereira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

VEIGA, I. P. A. **Projeto Político-Pedagógico da Escola de Ensino Médio e Suas Articulações com as Ações da Secretaria de Educação**. Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento. Belo Horizonte: Perspectivas Atuais, 2010.

WEISY, T. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2.ed. São Paulo: Ed. Ática, 2001.

VANZELI, G. E. P. **Questões de uma olimpíada de matemática: um recurso para a sala de aula**. Londrina: Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2017.

VILLELA, A. H. S. **A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP): Um Discurso das Políticas Públicas de Ensino**. Pouso Alegre, Universidade do Vale do Sapucaí: Univás. 2017.

ZACARIAS, S. M. Z. **A Matemática e o Fracasso Escolar: Medo, Mito ou Dificuldade**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pró-Reitoria de Pesquisa e

Pós-Graduação de Mestrado em Educação. Presidente Prudente – SP: Universidade do Oeste Paulista, 2008.

ANEXO

ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL (BRASIL, 2018)	
Nível	Descrição do Nível
Nível 1 Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225	Os estudantes provavelmente são capazes de: NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Reconhecer o maior ou o menor número em uma coleção de números racionais, representados na forma decimal. TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Interpretar dados apresentados em tabela e gráfico de colunas.
Nível 2 Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Reconhecer a fração que corresponde à relação parte-todo entre uma figura e suas partes hachuradas. Associar um número racional que representa uma quantia monetária, escrito por extenso, à sua representação decimal. Determinar uma fração irredutível, equivalente a uma fração dada, a partir da simplificação por três. TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Interpretar dados apresentados em um gráfico de linha simples. Associar dados apresentados em gráfico de colunas a uma tabela.
Nível 3 Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: ESPAÇO E FORMA Reconhecer o ângulo de giro que representa a mudança de direção na movimentação de pessoas/objetos. Reconhecer a planificação de um sólido simples, dado através de um desenho em perspectiva. Localizar um objeto em representação gráfica do tipo planta baixa, utilizando dois critérios: estar mais longe de um referencial e mais perto de outro. NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Determinar uma fração irredutível, equivalente a uma fração dada, a partir da simplificação por sete. Determinar a soma, a diferença, o produto ou o quociente de números inteiros em situações-problema. Localizar o valor que representa um número inteiro positivo associado a um ponto indicado em uma reta numérica. Resolver problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais, representadas por números inteiros. TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Associar dados apresentados em tabela a gráfico de setores. Analisar dados dispostos em uma tabela simples. Analisar dados apresentados em um gráfico de linha com mais de uma grandeza representada.

**ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 9º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL (BRASIL, 2018)**

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

**ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 9º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL (BRASIL, 2018)**

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

**ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 9º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL (BRASIL, 2018)**

<p align="center">Nível 7 Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA Reconhecer ângulos agudos, retos ou obtusos de acordo com sua medida em graus. Reconhecer as coordenadas de pontos representados num plano cartesiano localizados em quadrantes diferentes do primeiro. Determinar a posição final de um objeto, após a realização de rotações em torno de um ponto, de diferentes ângulos, em sentido horário e anti-horário. Resolver problemas envolvendo ângulos, inclusive utilizando a Lei Angular de Tales sobre a soma dos ângulos internos de um triângulo. Resolver problemas envolvendo as propriedades de ângulos internos e externos de triângulos e quadriláteros, com ou sem justaposição ou sobreposição de figuras. Resolver problema utilizando o Teorema de Pitágoras</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS Determinar o perímetro de uma região retangular, obtida pela justaposição de dois retângulos, descritos sem o apoio de figuras. Determinar a área de um retângulo em situações-problema. Determinar a área de regiões poligonais desenhadas em malhas quadriculadas. Determinar o volume de um cubo ou de um paralelepípedo retângulo, sem o apoio de figura.</p>
<p align="center">Nível</p>	<p align="center">Descrição do Nível</p>
<p align="center">Nível 7 Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375</p>	<p>GRANDEZAS E MEDIDAS Converter unidades de medida de volume, de m^3 para litro, em situações problema. Reconhecer a relação entre as áreas de figuras semelhantes.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Determinar o quociente entre números racionais, representados na forma decimal ou fracionária, em situações-problema. Determinar a soma de números racionais dados na forma fracionária e com denominadores diferentes. Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica de 2º grau, com coeficientes naturais, envolvendo números inteiros. Determinar o valor de uma expressão numérica envolvendo adição, subtração, multiplicação e/ou potenciação entre números inteiros. Determinar o valor de uma expressão numérica com números inteiros positivos e negativos. Determinar o valor de uma expressão numérica com números racionais. Comparar números racionais com diferentes números de casas decimais, usando arredondamento. Localizar na reta numérica um número racional, representado na forma de uma fração imprópria. Associar uma fração à sua representação na forma decimal. Associar uma situação problema à sua linguagem algébrica, por meio de inequações do 1º grau. Associar a representação gráfica de duas retas no plano cartesiano a um sistema de duas equações lineares e vice-versa. Resolver problemas envolvendo equação do 2º grau.</p> <p>TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES Determinar a média aritmética de um conjunto de valores. Estimar quantidades em gráficos de setores.</p>

	<p>Analisar dados dispostos em uma tabela de três ou mais entradas. Interpretar dados fornecidos em gráficos envolvendo regiões do plano cartesiano. Interpretar gráficos de linhas com duas sequências de valores.</p>
ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL (BRASIL, 2018)	
<p>Nível 8 Desempenho maior ou igual a 375 e menor que 400</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA Resolver problemas utilizando as propriedades das cevianas (altura, mediana e bissetriz) de um triângulo isósceles, com o apoio de figura.</p> <p>GRANDEZAS E MEDIDAS Converter unidades de medida de capacidade, de mililitro para litro, em situações-problema. Reconhecer que a área de um retângulo quadruplica quando seus lados dobram. Determinar a área de figuras simples (triângulo, paralelogramo, trapézio), inclusive utilizando composição/decomposição.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Determinar o valor numérico de uma expressão algébrica do 1º grau, com coeficientes racionais, representados na forma decimal. Determinar o valor de uma expressão numérica envolvendo adição, subtração e potenciação entre números racionais, representados na forma decimal. Resolver problemas envolvendo grandezas inversamente proporcionais.</p>
Nível	Descrição do Nível
<p>Nível 9 Desempenho maior ou igual a 400</p>	<p>Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de:</p> <p>ESPAÇO E FORMA Resolver problemas utilizando a soma das medidas dos ângulos internos de um polígono.</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES Reconhecer a expressão algébrica que expressa uma regularidade existente em uma sequência de números ou de figuras geométricas.</p>

APÊNDICES



MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Prezado Professor,

Este questionário tem por objetivo coletar dados para uma pesquisa do **Curso de Mestrado em Ciências da Educação**. Esta, por sua vez, tem como finalidade conhecer o perfil professores de matemática do Colégio da Polícia Militar Francisco Pedro de Oliveira. As respostas do senhor representam grande relevância para este trabalho, por este motivo, a integridade de seu ponto de vista será preservada durante a análise, bem como o sigilo de sua identidade na divulgação dos resultados e o pesquisador estará disponível para quaisquer esclarecimentos.

Desde já, agradeço pela atenção.

Laudijane Puridade

laudmatematica@gmail.com



Questionário dos professores



Questão 1. Qual a sua formação inicial? Identifique o ano de início e término do curso.

Questão 2. Há quantos anos você leciona? Durante este período em qual(is) estabelecimento(s) e em quais séries atuou?

Questão 3. Você possui especialização? Em caso positivo, identifique o(s) curso(s):

Questão 4. Nos últimos dois anos, qual(is) curso(s) de aperfeiçoamento da sua prática docente você fez?

Questão 5. Qual a sua opinião acerca da importância das avaliações externas na melhoria do processo de ensino aprendizagem?

Questão 6. Você acredita que os dados gerados a partir da aplicação da Prova Brasil podem vir a influenciar no desenvolvimento intelectual dos alunos e até mesmo no desenvolvimento da própria unidade escolar onde leciona?

Questão 7. Para você como a “cultura militar” pode influenciar no desempenho dos discentes na Prova Brasil e demais avaliações externas?

Questão 8. Como você contribui com um melhor desempenho dos alunos na Prova Brasil?

Questão 9. Dos descritores apresentados abaixo, qual(is) poderia(m) ser usado(s) em sua(s) turmas?

D32 Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões).

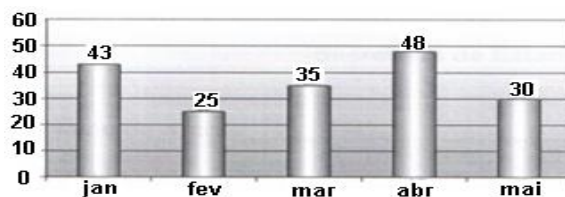
D35 Identificar a relação entre as representações algébrica e geométrica de um sistema de equações de primeiro grau.

D36 Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

D37 Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

Questão 10. (Prova Brasil). O consumo de água em residências é medido em metros cúbico (m^3). Observando no gráfico ao lado o consumo de água da casa de Carlos em 5 meses.

Na casa de Carlos, os dois meses em que o consumo foi maior que $40 m^3$ são:



(A) janeiro e abril.

(C) março e fevereiro.

(B) janeiro e maio.

(D) abril e maio.

Como esta questão poderia ser utilizada em sua avaliação?

Questão 11. Em sua opinião, quais características distanciam o CPMFPO das demais unidades do Colégio da Polícia Militar no ranque de notas relativas ao IDEB?

Questão 4. Como você classifica as aulas de matemática lecionadas no decorrer deste ano?

Ótima Boa Regular Ruim

Questão 5. Você acha importante a aplicação de questões, estilo ENEM E OBMEP, nas avaliações aplicadas?

Sim Não

Questão 6. Como você caracterizaria o seu grau de aprendizagem em matemática no decorrer deste ano?

Ruim Médio

Bom Ótimo

Questão 7. O professor conseguiu sanar suas dúvidas quando se fez necessário?

Sim Não

Questão 8. A forma como as aulas de matemática são ministradas, são satisfatórias, ou seja, você conseguiu compreender os conteúdos apresentados?

Sim Não

Questão 9. Você acha que estudar matemática em grupo ajuda a entender mais? Por quê?

Sim Não

Questão 10. Como você caracterizaria a importância do ensino da matemática em sua vida?

Muito importante Pouca importância Não tem importância

Questão 11. A quantidade de exercícios feitos no decorrer do ano foi satisfatória?

Sim Não

Questão 12. Você acha importante a aplicação de provas externas como a OBMEP?

Sim Não