

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

Jarlenice Oliveira Lima

Avaliação de Matemática em uma escola de altos rendimentos: a perspectiva
dos professores e dos alunos

Juiz de Fora

2021

Jarlenice Oliveira Lima

Avaliação de Matemática em uma escola de altos rendimentos: a perspectiva dos professores e dos alunos

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

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Miriam Raquel Piazzini Machado

Juiz de Fora

2021

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

Lima, Jarlenice Oliveira.

Avaliação de Matemática em uma escola de altos rendimentos : a perspectiva dos professores e dos alunos / Jarlenice Oliveira Lima. -- 2021.

198 f. : il.

Orientadora: Miriam Raquel Piazzzi Machado
Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2021.

1. Avaliação educacional. 2. Prática docente. 3. Ensino de Matemática. I. Machado, Miriam Raquel Piazzzi, orient. II. Título.

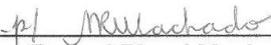
Jarlenice Oliveira Lima

**Avaliação de Matemática em uma escola de altos rendimentos: a perspectiva
dos professores e dos alunos**

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

Aprovada em 27 de agosto de 2021

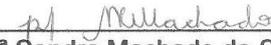
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Miriam Raquel Piazzini Machado (Orientadora)
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof.^a Dr.^a Alessandra Maia Lima Alves
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof.^a Dr.^a Sandra Machado de Sousa Lima
Universidade Federal Fluminense

AGRADECIMENTOS

Não poderia iniciar meus agradecimentos sem citar Aquele a quem sou grata, primeiramente, pelo dom da vida, e em seguida por ser minha fortaleza em todos os momentos: Deus se faz presente em todas as minhas escolhas e não foi diferente durante a jornada construída ao longo dos dois últimos anos.

No decorrer desse período, muitas pessoas passaram fazendo total diferença para que esta conquista acontecesse e que o processo fluísse da melhor maneira. E aqui cito algumas delas. Aliado à minha vontade de estudar e amadurecer profissionalmente, tenho em minha caminhada Tadeu, o diretor da escola com o qual, desde 2014, divido as alegrias e angústias que a educação nos impõe, um grande incentivador da formação continuada do grupo docente e o que nos leva a brincar em alguns momentos dizendo que a nossa escola talvez seja a instituição da rede estadual com o maior número de mestres por metro quadrado e, com certeza, ele é um dos responsáveis por essa realidade. Ressalto também minha gratidão aos professores e alunos que tão prontamente colocaram-se à disposição para contribuir com esta pesquisa.

Dentro da esfera acadêmica, gostaria de deixar registrada a minha gratidão a Mônica Barreto, suporte de orientação, sempre pontual com as devolutivas e tão assertiva nas orientações, o que fez uma enorme diferença para que minha escrita fluísse e chegasse ao resultado que obtivemos. Gratidão também a Professora Miriam Machado, que com toda sua tranquilidade nos mostra segurança no que precisa ser feito. Com ela consegui ver a pedagogia se materializar em muitas situações, o que me fez ter a certeza de que minhas escolhas tinham uma razão de ser. Em nome delas sou grata a cada professor e a cada auxiliar de suporte acadêmico com os quais tive a oportunidade de compartilhar novas aprendizagens. Não poderia deixar de citar a valiosa contribuição da banca, Prof.^a Dr.^a Alessandra Maria Lima Alves e Prof.^a Dr.^a Sandra Lima. A elas sou grata pelo olhar cuidadoso que me fez enxergar particularidades que ainda não haviam sido ditas e que, com certeza, enriqueceram esta pesquisa.

O mestrado me deu de presente pessoas que levarei no coração por toda a vida. Sou grata às minhas amigas e amigo que o mestrado me trouxe, Yres Stella, Débora Brasil, Kiana, Gilvânia e Derek. Agradeço pelas escutas, pelos conselhos, por

me permitirem viver junto um momento tão importante. Com eles não compartilhei somente angústias, compartilho vida.

Para além do contexto profissional e acadêmico, este sonho foi compartilhado de forma direta com pessoas que são fundamentais na minha vida. Meus pais, Antônio e Liduina, que nunca mediram esforços para que eu me dedicasse aos meus estudos e que mesmo na idade adulta, já casada e com filhos, sempre fizeram, e fazem, questão de estarem juntos. Minha gratidão é enorme, não somente pelo cuidado que eles têm comigo, mas principalmente no cuidado com meus filhos, fazendo-se presentes em muitos momentos em que não pude estar.

Ao meu companheiro de todas as horas, de tantos anos, Magela, minha gratidão é imensa. Sempre acreditou no meu projeto de vida, abraçando-o como se fosse seu, procurando me deixar segura ao mostrar que eu não estou sozinha e que posso dar o próximo passo porque ele está do meu lado. Nunca me deixou pensar que não daria certo, agradeço pelos momentos de escuta, pelos acalantos na hora dos choros e pela vibração em cada conquista.

Aos meus filhos, Lis e Airam. Quero que saibam que meu amor é incondicional e vi esse amor transbordar na compreensão pelos momentos em que precisei estar longe, na minha ausência na hora de dormir, na ajuda com as tarefas da escola, entre tantas outras. Mas como era bonito e motivador ouvi-los, curiosos, fazerem perguntas interessados em saber o que eu estava pesquisando, se estava sendo fácil ou admirados com tudo o que eu já havia escrito. A eles sou grata por me ensinarem a serem uma pessoa melhor todos os dias.

A todos, minha gratidão.

“A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria.” (FREIRE, 1996, p. 160).

RESUMO

Este trabalho caracteriza-se como um estudo de caso de gestão escolar, realizado na EEEP Marcondes Rodrigues, localizada na região do Vale do Jaguaribe, no interior do Ceará. Essa escola tem se destacado por seus excelentes resultados nas avaliações externas, apresentando-se como uma das melhores escolas da rede estadual de ensino do Ceará, e tomaremos como referência os resultados apontados pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e pelo Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE). No entanto, essa escola, considerada de sucesso, apresenta índices de reprovação interna elevados, principalmente em Matemática, uma das disciplinas que compõem as avaliações em larga escala. Mediante esse contexto que apresenta essa disparidade entre os resultados das avaliações externas e internas, o presente estudo consistiu em compreender, na perspectiva de professores e alunos, os fatores inerentes à Escola Estadual de Educação Profissional Marcondes Rodrigues (EP Marcondes) que potencializam os indicadores educacionais da escola, bem como buscar entender a disparidade entre os resultados externos e internos. Em um primeiro momento, realizou-se um estudo de caso visando descrever e analisar os resultados da EP Marcondes nas avaliações em larga escala nos últimos três anos, com atenção especial à disciplina de Matemática. Posteriormente, com vistas a analisar a percepção dos discentes e dos docentes da disciplina de Matemática acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes, foram realizadas análises documentais e aplicados instrumentos como questionários e entrevistas, analisados sob à luz dos pressupostos teóricos de Miguel Arroyo, Phellipe Perrenoud, Luciana Limeira, Ubiratan D'Ambrósio, Paulo Freire, Maurice Tardif, Jussara Hoffmann e Cipriano Carlos Luckesi. Por fim, com um caráter propositivo, no Capítulo 4 apresenta-se o Plano de Ação Educacional (PAE), composto por estratégias de intervenção relacionados aos três eixos de estudo desta pesquisa: currículo, prática docente e avaliação. O PAE foi proposto de forma a repensar a avaliação como instrumento de aproximação entre o desempenho do aluno e as práticas docentes.

Palavras-chave: Avaliação educacional. Prática docente. Ensino de Matemática.

ABSTRACT

This work is characterized as a case study of school management, carried out in at EEEP Marcondes Rodrigues, located in the region of Vale do Jaguaribe, in the inland of Ceará. This school has stood out for its excellent results in external evaluations, presenting itself as one of the best schools in the state education system in Ceará, and we will take as a reference the results indicated by the National High School Examination (ENEM), by the Basic Education Assessment System (SAEB) and by the Permanent System of Evaluation of Basic Education of Ceará (SPAECE). However, this school, considered successful, has high internal failure rates, especially in Mathematics, one of the subjects that make up large-scale assessments. Given this context that presents this disparity between the results of external and internal evaluations, this study consisted of understanding, from the perspective of teachers and students, the factors inherent to the State School of Professional Education Marcondes Rodrigues (EP Marcondes) that enhance educational indicators school, as well as seeking to understand the disparity between external and internal results. At first, a case study was carried out in order to describe and analyze the results of EP Marcondes in large-scale assessments in the last three years, with special attention to the subject of Mathematics. Subsequently, in order to analyze the perception of students and teachers of the Mathematics discipline about the results presented in the external and internal evaluations by EP Marcondes, documentary analyzes were carried out and instruments such as questionnaires and interviews were applied, analyzed in the light of the theoretical assumptions of Miguel Arroyo, Phellipe Perrenoud, Luciana Limeira, Ubiratan D'Ambrósio, Paulo Freire, Maurice Tardif, Jussara Hoffmann and Cipriano Carlos Luckesi. Finally, with a propositional character, in Chapter 4 the Educational Action Plan (PAE) is presented, consisting of intervention strategies related to the three axes of study of this research: curriculum, teaching practice and evaluation. The PAE was proposed in order to rethink evaluation as an instrument for bringing together student performance and teaching practices.

Keywords: Educational assessment. Teaching practice. Teaching of Mathematics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1	- Localização de Russas no Ceará	27
Fotografia 1	- Parte externa da EP Marcondes	29
Fotografia 2	- Parte interna da EP Marcondes	29
Fotografia 3	- Quadra de esportes da EP Marcondes	30

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Oferta de cursos técnicos, de acordo com cada eixo tecnológico	26
Quadro 2	- Organização física da escola	31
Quadro 3	- Rotina diária dos alunos na EP Marcondes	32
Quadro 4	- Competências avaliadas pelo ENEM	34
Quadro 5	- Posições de sujeito disponibilizadas pelos discursos cognitivo-representacionais	89
Quadro 6	- Posições de sujeito disponibilizadas pelos discursos sociodiscursivos	90
Quadro 7	- Desafios e ações propostas	159
Quadro 8	- Síntese da proposta de ação 1: formação continuada	161
Quadro 9	- Cronograma semanal de planejamento de cada área do conhecimento	161
Quadro 10	- Cronograma dos encontros formativos	162
Quadro 11	- Síntese da proposta de ação 2: projetos de aprendizagem na Educação Matemática	165
Quadro 12	- Cronograma	169
Quadro 13	- Síntese da proposta de ação 3: monitoria aluno-aluno	169
Quadro 14	- Síntese da proposta de ação 4: diversificação dos instrumentos avaliativos	172

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	- Média do desempenho dos participantes do Brasil em todas as áreas do ENEM nos anos de 2017 a 2019	39
Gráfico 2	- Média do desempenho dos participantes do estado do Ceará em todas as áreas do ENEM nos anos de 2017 a 2019	40
Gráfico 3	- Média do desempenho dos alunos da EP Marcondes em todas as áreas do ENEM nos anos de 2017 a 2019	41
Gráfico 4	- Comparativo das médias da escola, do Ceará e do Brasil no ENEM nos anos 2017-2018-2019	42
Gráfico 5	- Distribuição percentual dos estudantes da escola por nível de proficiência – Língua Portuguesa	51
Gráfico 6	- Distribuição percentual dos estudantes da escola por nível de proficiência – Matemática	52
Gráfico 7	- Proficiência média de Língua Portuguesa – SPAECE 2008 a 2019 – Ensino Médio – Ceará	57
Gráfico 8	- Proficiência média de Matemática – SPAECE 2008 a 2019 – Ensino Médio – Ceará	58
Gráfico 9	- Proficiência média de Língua Portuguesa – SPAECE 2008 a 2019 – Ensino Médio - Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 10)	59
Gráfico 10	- Proficiência média de Matemática – SPAECE 2008 a 2019 – Ensino Médio - Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 10)	60
Gráfico 11	- Proficiência média de Língua Portuguesa – SPAECE 2008 a 2019 – EEEP Marcondes Rodrigues comparativo com as médias da regional e do estado	61
Gráfico 12	- Proficiência média de Matemática – SPAECE 2008 a 2019 – EEEP Marcondes Rodrigues comparativo com as médias da regional e do estado	62
Gráfico 13	- Distribuição de frequência das proficiências médias de Língua Portuguesa dos alunos da EEEP Marcondes Rodrigues no SPAECE dos anos 2017, 2018 e 2019	63

Gráfico 14	- Distribuição de frequência das proficiências médias de Matemática dos alunos da EEEP Marcondes Rodrigues no SPAECE dos anos 2017, 2018 e 2019	64
Gráfico 15	- Número de alunos em Progressão Parcial nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática da EEEP Marcondes Rodrigues (2015-2020)	66
Gráfico 16	- Relação do aluno com a disciplina de Matemática	122
Gráfico 17	- Motivo de muitos alunos apresentarem dificuldades na aprendizagem da disciplina de Matemática	125
Gráfico 18	- Procedimentos de ensino adotados pelos professores de Matemática	127
Gráfico 19	- Contribuição dos trabalhos propostos para a aprendizagem na disciplina de Matemática	128
Gráfico 20	- Como os alunos avaliam a aprendizagem na disciplina de Matemática	130
Gráfico 21	- Domínio atualizado da disciplina	131
Gráfico 22	- Critérios de avaliação da disciplina de Matemática	136
Gráfico 23	- Grau de dificuldade das avaliações de Matemática da EP Marcondes	137
Gráfico 24	- Preparação de estudos para as avaliações internas	138
Gráfico 25	- Instrumentos de avaliação adotados pelos professores de Matemática predominantemente	139
Gráfico 26	- Sobre o conhecimento dos egressos em relação aos resultados da escola nas avaliações externas	144
Gráfico 27	- Conhecimento sobre preparação oferecida pela escola voltada para as avaliações externas	148
Gráfico 28	- Organização de estudos preparatórios para as avaliações externas	149
Gráfico 29	- Comparativo do grau de dificuldade entre avaliações externas e avaliações internas, de acordo com os alunos egressos	152

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- IDEB: resultados e projeções de metas para o Brasil - Ensino Médio	44
Tabela 2	- IDEB: resultados e projeções de metas para o Ceará - Ensino Médio	46
Tabela 3	- IDEB: resultados e projeções de metas para a EEEP Marcondes Rodrigues	48
Tabela 4	- Dados comparativos do IDEB – Brasil/Ceará/Escola	49
Tabela 5	- Nível de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática	50
Tabela 6	- Escala de proficiência para cada padrão de desempenho no SPAECE do 9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio	56
Tabela 7	- Número de alunos respondentes ao questionário	111
Tabela 8	- Instrumentos avaliativos adotados na EP Marcondes para a disciplina de Matemática no período presencial	134
Tabela 9	- Instrumentos avaliativos no período remoto	140
Tabela 10	- Carga horária semanal das disciplinas de Projetos Interdisciplinares I e II e Horários de Estudo I e II, conforme as matrizes curriculares	166
Tabela 11	- Comparativo entre as proficiências 2016/2019 em Língua Portuguesa e Matemática no SPAECE dos alunos matriculados na 3ª série na EP Marcondes em 2019	183

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
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAEd	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEDET	Célula de Currículo e Desenvolvimento do Ensino Técnico
CEEST	Célula de Estágios
CEGEM	Célula de Gestão de Materiais
CEJA	Centro de Educação de Jovens e Adultos
CHESF	Companhia Hidrelétrica do São Francisco
CNE	Conselho Nacional de Educação
COEDP	Coordenadoria de Educação Profissional
CREDE	Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DCRC	Documento Curricular Referencial do Ceará
DETRAN	Departamento de Trânsito
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EEEP	Escola Estadual de Educação Profissional
EEMTI	Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral
ENCCEJA	Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EP Marcondes	Escola Estadual de Educação Profissional Marcondes Rodrigues
HE	Horário de Estudo
IA	Instituto Aliança
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LEI	Laboratório Educacional de Informática
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OI	Organização Internacional
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PAE	Plano de Ação Educacional
PAIC	Programa de Alfabetização na Idade Certa
PEE	Plano Estadual de Educação
PI	Projetos Interdisciplinares
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNE	Plano Nacional de Educação
PP	Progressão Parcial
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SAEPE	Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco
SEDUC	Secretaria Estadual de Educação
SEFOR	Superintendências das Escolas Estaduais de Fortaleza
SIMAVE	Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública
SiSU	Sistema de Seleção Unificada
SPAECE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEO	Tecnologia Empresarial Odebrecht
TESE	Tecnologia Empresarial Socioeducacional
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	A ESCOLA EP MARCONDES E SEUS INDICADORES EDUCACIONAIS	20
2.1	O ENSINO MÉDIO NO CEARÁ E A IMPLEMENTAÇÃO DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	20
2.2	A ESCOLA EP MARCONDES	26
2.3	AS AVALIAÇÕES EXTERNAS NOS CONTEXTOS NACIONAL E ESTADUAL	33
2.3.1	A EP Marcondes e o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM	38
2.3.2	A EP Marcondes, o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB	43
2.3.3	A EP Marcondes e o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará – SPAECE	53
2.4	A EP MARCONDES E SEUS RESULTADOS NAS AVALIAÇÕES INTERNAS	65
3	A PRÁTICA AVALIATIVA DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES E DOS ALUNOS	71
3.1	O ENSINO DE MATEMÁTICA: DA CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO À PRÁTICA AVALIATIVA	72
3.1.1	Uma discussão sobre o currículo da disciplina de Matemática .	73
3.1.2	Práticas docentes: o ensino e a aprendizagem na disciplina de Matemática	81
3.1.3	Avaliação: da avaliação escolar à avaliação em larga escala	91
3.2	OS CAMINHOS DA PESQUISA: UMA QUESTÃO METODOLÓGICA	105
3.3	OS INDICADORES EDUCACIONAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA ESCOLA EP MARCONDES	110
3.3.1	Um olhar sobre a estrutura curricular da disciplina de Matemática na EP Marcondes Rodrigues	112

3.3.2	Uma análise sobre a prática docente dos professores de Matemática da EP Marcondes Rodrigues	119
3.3.3	O processo avaliativo na EP Marcondes Rodrigues sob a perspectiva dos professores e dos alunos	133
4	PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL: RESSIGNIFICANDO A PRÁTICA DOCENTE	158
4.1	AÇÃO 1: IMPLEMENTAÇÃO DE UM CICLO DE FORMAÇÃO CONTINUADA COM OS PROFESSORES DA EP MARCONDES RODRIGUES	160
4.2	AÇÕES REFERENTES AO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA DA EP MARCONDES RODRIGUES	163
4.2.1	Ação 2: projetos de aprendizagem na Educação Matemática	165
4.2.2	Ação 3: Projeto de monitoria de alunos	169
4.3	AÇÃO 4: DIVERSIFICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS	171
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	174
	REFERÊNCIAS	176
	APÊNDICE A – Comparativo de proficiências	183
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	186
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Responsáveis	187
	APÊNDICE D – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	189
	APÊNDICE E – Entrevista semiestruturada aplicada aos professores de Matemática	190
	APÊNDICE F – Questionário aplicado aos alunos matriculados em 2021 nas terceiras séries da escola	192
	APÊNDICE G – Questionário aplicado aos alunos egressos da escola	195

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é um estudo de caso em que trazemos como proposta a investigação no contexto da Escola Estadual de Educação Profissional Marcondes Rodrigues (EP Marcondes), situada na cidade de Russas-Ceará. A EP Marcondes é uma escola de excelentes resultados nas avaliações externas às quais tem se submetido – Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) –, apresentando-se como uma das melhores escolas da rede estadual de ensino do Ceará. No entanto, essa escola, considerada de sucesso, apresenta índices de reprovação¹ elevados, principalmente na disciplina de Matemática, um dos componentes curriculares presentes nas três avaliações em larga escala citadas anteriormente e a de melhor proficiência obtida pela instituição no SPAECE, por exemplo, se comparada à de Língua Portuguesa.

Iniciei meus trabalhos na EP Marcondes em abril de 2014, lotada como professora de Língua Portuguesa, função que exerci até maio de 2015, quando fui selecionada, por meio de processo seletivo, para coordenação escolar da referida escola, função a qual exerço até hoje. Desde que passei a fazer parte do núcleo gestor dessa instituição, sempre me inquietei, juntamente com os demais componentes da gestão escolar, com o fato de a escola, ano a ano, apresentar excelentes resultados nas avaliações externas, mas nas avaliações internas apresentar um alto índice de reprovação ao longo dos períodos letivos.

Como coordenadora escolar, sinto-me instigada a investigar os fatores que contribuem para potencializar os indicadores educacionais da escola, bem como buscar entender a disparidade entre os resultados externos e internos, sob o olhar dos principais atores envolvidos neste processo: os professores e os alunos. Uma vez tendo essa realidade conhecida, será possível traçar ações mais eficazes quanto à avaliação interna, especialmente em Matemática, disciplina com maior número de alunos com notas abaixo da média na escola.

¹ O termo reprovação está sendo usado para designar a situação dos alunos ao longo do ano letivo, levando em consideração os resultados a cada final de bimestre (os períodos letivos são encerrados a cada dois meses), e não o fato de os estudantes estarem ficando retidos em alguma série. Os casos de retenção não são muito comuns na instituição devido ao regime de Progressão Parcial adotado, que permite ao aluno seguir adiante mesmo não conseguindo atingir a média anual em até três disciplinas.

Dentro desse contexto, surge um questionamento: na perspectiva de professores e alunos, quais fatores estão presentes na EP Marcondes que potencializam os indicadores educacionais da escola, mas que, no entanto, não se refletem nos resultados das avaliações internas?

Este trabalho tem como objetivo geral compreender, na perspectiva de professores e alunos, os fatores inerentes à EP Marcondes que potencializam os indicadores educacionais da escola, bem como buscar entender a disparidade entre os resultados externos e internos. Para tanto, definimos como objetivos específicos: descrever e analisar os resultados da EP Marcondes nas avaliações em larga escala nos últimos três anos, com atenção especial à disciplina de Matemática; analisar a percepção dos discentes e dos docentes da disciplina de Matemática acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes; e propor estratégias de intervenção quanto à avaliação interna, principalmente na disciplina de Matemática, de forma a repensar a avaliação como instrumento de aproximação entre o desempenho do aluno e as práticas docentes.

A fim de evidenciar a situação explanada, lançamos mão de dados das avaliações externas que expõem e analisam os resultados da escola campo deste estudo. Os dados dos resultados internos provenientes das avaliações elaboradas e aplicadas pelos professores são apanhados na própria escola e também servem de base para a análise da questão proposta. Para além dos dados que demonstram os resultados, utilizamos alguns instrumentos de pesquisa para nos subsidiar na análise quantitativa, como análise instrumental, entrevista e questionário. Toda a discussão teórica é tecida à luz de Miguel Arroyo e Ubiratan D'Ambrósio, sobre currículo; a conversa sobre práticas docentes é mediada a partir das ideias de Paulo Freire e Maurice Tardif; e, para tratar de avaliação, recorreremos a Luciana Limeira, José Carlos Soares, Ubiratan D'Ambrósio e Luckesi.

O segundo capítulo deste trabalho traz uma descrição e análise dos resultados da EP Marcondes nas avaliações em larga escala nos últimos três anos e nas avaliações internas desde 2005, com foco na disciplina de Matemática. Depois do contexto apresentado e evidenciado, o terceiro capítulo aponta uma análise acerca da percepção dos discentes e dos docentes da disciplina de Matemática frente aos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pelos alunos da instituição. Uma vez conhecida toda a realidade e compreendida a percepção de como os principais atores enxergam as avaliações às quais são submetidos, este trabalho

traz um quarto capítulo voltado à proposição de estratégias de intervenção em relação ao processo avaliativo interno, principalmente na disciplina de Matemática, de forma a repensar a avaliação como instrumento de aproximação entre o desempenho do aluno e as práticas docentes.

2 A ESCOLA EP MARCONDES E SEUS INDICADORES EDUCACIONAIS

Neste capítulo é apresentado o caso de gestão. A fim de descrever e analisar os resultados da EP Marcondes nas avaliações em larga escala nos últimos três anos, com atenção especial à disciplina de Matemática, bem como os resultados desse componente curricular nas avaliações internas, apresentamos uma descrição do problema investigado, a dimensão de gestão envolvida e o currículo escolar, contextualizando com as evidências que justificam a necessidade do referido estudo.

Primeiramente, apresentamos a contextualização da escola situando seus resultados desde as avaliações internas na disciplina de Matemática até os resultados nas avaliações em larga escala nos âmbitos nacional e estadual. Para tanto, descrevemos o contexto no qual a escola está inserida e como seu funcionamento está organizado.

Posteriormente, além dos resultados, consideramos a disparidade entre os resultados das avaliações externas e internas, como a escola tem se projetado em relação às demais instituições escolares existentes na mesma regional e que espaço ocupa dentro do cenário estadual e nacional.

2.1 O ENSINO MÉDIO NO CEARÁ E A IMPLEMENTAÇÃO DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

O Ensino Médio público no estado do Ceará é ofertado exclusivamente pela rede estadual de ensino e conta, atualmente, com 717 escolas. Desse total, 419 são escolas de ensino regular; 119, escolas de educação profissional; 109, escolas de ensino regular em tempo integral; 38, escolas indígenas; e 32, centros de educação de jovens e adultos (CEARÁ, 2018a). As escolas encontram-se sob a jurisdição da Secretaria Estadual da Educação (SEDUC), que se divide em 3 Superintendências das Escolas Estaduais de Fortaleza (SEFOR) e 23 Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação (CREDE).

As escolas de ensino regular compõem a maioria das escolas estaduais, ofertando as disciplinas da base comum em tempo parcial. Desde 2016, o governo estadual, por meio da SEDUC, vem convertendo as escolas de tempo parcial em escolas de tempo integral (Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral – EEMTI). Alguns critérios foram utilizados para definir quais escolas passariam pelo processo

de conversão para uma EEMTI. Eram elegíveis as instituições com mais de 50% de seus alunos participantes do Programa Bolsa Família. Para ser viável, ainda seria necessário que a escola estivesse situada em um município com duas ou mais escolas estaduais, e foram priorizadas, para início já em 2016, as que tivessem condições mínimas de infraestrutura e baixo índice de aprovação, atendendo a uma por Regional/SEFOR.

A partir de 2017, a implementação dessas escolas é regulamentada pela Lei nº 16.287/2017, que institui a Política de Ensino Médio em Tempo Integral no âmbito da Rede Estadual de Ensino do Ceará. Com a nova legislação, são definidas premissas para eleger as escolas de Ensino Médio para conversão em tempo integral, como: municípios mais populosos e com jovens em situação de vulnerabilidade social, escolas potenciais, conversão ano a ano, professores, salas disponíveis, modelos de simulação, priorização, distância de migração e investimento na conversão (CEARÁ, 2017a).

Essas premissas fundamentam o plano de universalização da Escola em Tempo Integral do Ceará e são base para a escolha das instituições de ensino que passarão pela conversão em escolas de tempo integral até 2024, considerando todo o rol de escolas de Ensino Médio Regular. O plano de universalização objetiva o atendimento à lei supracitada, bem como à meta 6² do Plano Nacional de Educação (PNE) e à meta 6³ do Plano Estadual de Educação (PEE).

A rede de ensino do estado do Ceará conta também com a Educação Escolar Indígena, que começou a ser constituída em meados da década de 1990. Essa modalidade da educação básica visa garantir

aos índios recuperação de suas memórias históricas, reafirmação de suas identidades étnicas, a valorização de suas línguas e ciências, bem como o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-índias. (CEARÁ, 2020a, recurso online).

² Meta 6 – PNE: oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos(as) alunos(as) da educação básica.

³ Meta 6 – PEE: Oferecer, até 2024, em regime de colaboração, Educação em Tempo Integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas e instituições de educação infantil, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos estudantes da educação básica.

Ou seja, garante ao indígena e suas comunidades o direito a uma educação diferenciada, específica e bilíngue, conforme preconizam as legislações federais como a Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96).

Os Centros de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) também compõem as modalidades de educação ofertadas no Ceará e têm por objetivo atender jovens e adultos que não concluíram os anos finais do Ensino Fundamental e/ou o Ensino Médio em idade própria. Os CEJA têm atendimento diferenciado das demais instituições de ensino da rede para que, assim, possam acolher os alunos que desejam recuperar os estudos não concluídos. Entendendo as peculiaridades desse alunado, os CEJA apresentam entre suas principais características uma matrícula que pode ser realizada em qualquer período do ano, estando a instituição em funcionamento de janeiro a dezembro nos três turnos e um ensino semipresencial que se adapta à disponibilidade de tempo e interesse do estudante. Além dessas particularidades, os CEJA ofertam serviço de Progressão Parcial, atualização de estudos e certificação dos estudantes aprovados no Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA) (CEARÁ, 2017b).

A SEDUC tem entre seus objetivos garantir o acesso e a melhoria dos indicadores de permanência, fluxo e desempenho dos alunos no Ensino Médio e diversificar a oferta desse nível de ensino, articulando-o com a educação profissional, com o mundo do trabalho e com o ensino superior. No intuito de atender a este objetivo, o governo do estado implantou em 2008 as Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEP), integrando o Ensino Médio à formação em nível técnico de modo concomitante. Por meio da Lei nº 14.273, de 19 de dezembro de 2008, entre outras diretrizes, fica determinada a criação das EEEP para que ofertem o Ensino Médio técnico e outras modalidades de preparação para o trabalho com uma jornada de tempo integral (CEARÁ, 2008). A principal fonte de financiamento para a expansão da educação profissional no Ceará se deu através do Programa Brasil Profissionalizado⁴, juntamente com recursos do Tesouro Estadual, ou seja, uma parceria estabelecida entre o Governo do Estado e o Governo Federal.

⁴ Programa criado a partir das ações do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), direcionado ao fortalecimento do Ensino Médio integrado à educação profissional nas redes estaduais de educação profissional (BRASIL, 2020a).

Não são todos os municípios que dispõem de uma EEEP. Para a implantação das primeiras escolas de educação profissional, a SEDUC adotou alguns critérios, como serem localizadas nos municípios sedes das CREDE, além da capital, Fortaleza. A SEDUC também transformou algumas escolas de ensino regular em EEEP, para isso priorizou aquelas situadas em áreas de grande vulnerabilidade social, com baixos indicadores educacionais e condições mínimas para a implantação. A partir de então, houve uma expansão das escolas de educação profissional, que passaram de 25 escolas em 2008, ano de implantação, para 119 em 2018. Isso representa uma matrícula que passou de 4.181 alunos para um total de 49.894 jovens atendidos por essa modalidade de escola em dez anos de implementação (CEARÁ, 2019a).

A educação profissional técnica de nível médio do Sistema de Ensino do Estado do Ceará é regulamentada com base na legislação federal, como o Parecer CNE/CEB nº 39/2004, que trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio, e a Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Em âmbito estadual, essas escolas tiveram sua regulamentação publicada na Resolução nº 413/2006, do Conselho Estadual de Educação. Esse documento aponta em seu artigo 1º que é objetivo das EEEP “proporcionar qualificação, habilitação e especialização de jovens e adultos, com as competências e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas, sociais e artístico-culturais” (CEARÁ, 2006, recurso online). Esse artigo coaduna com os objetivos da Secretaria de Educação quando se projeta na diversificação da oferta do Ensino Médio e que essa diversidade se dá por meio da articulação com o mundo do trabalho, entre outras especificidades.

O organograma da SEDUC é composto por órgãos divididos em quatro níveis: (1) Direção Superior; (2) Gerência Superior; (3) Órgãos de Assessoramento vinculados à Direção e Gerência Superiores; e os (4) Órgãos de Execução Programática, Órgãos de Execução Instrumental, Órgãos de Execução Local e Regional. Dentro do Órgão de Execução Programática, foi instituída em 2010 a Coordenadoria de Educação Profissional (COEDP) com a responsabilidade de “orientar as escolas na implementação da proposta de Ensino Médio integrado à educação profissional” (CEARÁ, 2014, p. [13]). Essa coordenadoria, por sua vez, é composta por três células com responsabilidades distintas, são elas: a Célula de

Currículo e Desenvolvimento do Ensino Técnico (CEDET), a Célula de Estágios (CEEST) e a Célula de Gestão de Materiais (CEGEM).

As EEEP têm uma particularidade em relação ao ingresso dos alunos, que se dá por meio de processo seletivo. De acordo com o Relatório de Gestão publicado em 2015, a seleção é prevista na Portaria nº 105/2009, da SEDUC, que estabelece as normas para matrículas de alunos nas escolas públicas de educação profissional. O ingresso nessas instituições ocorre somente por meio de seleção para iniciar a 1ª série do Ensino Médio ou por transferência do aluno vindo de outra escola de educação profissional. Os novos alunos que ingressam anualmente são selecionados a partir da média aritmética de notas das disciplinas que compõem a base comum curricular, obtidas por eles no decorrer do Ensino Fundamental Final (6º ao 9º ano). A portaria prevê ainda que 20% das vagas sejam destinadas a alunos oriundos de escolas da rede privada de ensino, assegurando que, a partir de 2010, 80% das vagas fossem destinadas prioritariamente aos alunos oriundos da rede pública. No ato da inscrição, o candidato opta por um dos cursos ofertados para o qual deseja concorrer à vaga, sendo a classificação feita por ordem decrescente de acordo com o curso pretendido pelo estudante.

O modelo de gestão adotado nas EEEP foi baseado na Tecnologia Empresarial Socioeducacional (TESE), fundamentado na Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO). A TESE trata-se de uma proposta de gestão gerencialista empresarial que tem como foco o planejamento, o gerenciamento e a avaliação de todos os processos escolares com vistas a uma gestão para resultados. Até o ano de 2011, uma disciplina de TESE fazia parte do currículo dos alunos dessas escolas, em 2012 a SEDUC firmou parceria com o Instituto Aliança⁵ e deu-se início à construção da proposta e do material dos componentes curriculares Projeto de Vida e Mundo do Trabalho, que substituíram o trabalho com a TESE para os alunos. Contudo, o modelo de gestão adotado nas escolas de educação profissional permanece o mesmo do início delas.

⁵ “Fundado em janeiro de 2002, o Instituto Aliança (IA) é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), cuja missão é **educar pessoas, organizações e comunidades para o desenvolvimento humano sustentável**. O Instituto surgiu em decorrência dos significativos resultados alcançados por um programa de desenvolvimento regional implementado pela aliança estratégica estabelecida entre a Fundação Kellogg, Instituto Ayrton Senna, Fundação Odebrecht e BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social)” (INSTITUTO ALIANÇA, 2020, recurso online, grifo do autor).

No que se refere ao currículo oferecido pelas escolas de educação profissional, ele é composto pelas disciplinas da base comum para o Ensino Médio e pelas disciplinas dos cursos da base técnica, estas são fundamentadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Cada curso ofertado possui uma matriz curricular que contempla a formação geral que engloba as disciplinas da base comum referentes ao Ensino Médio; a formação profissional (a única que varia a depender do curso) abrangendo as disciplinas referentes a cada curso; e a parte diversificada que se liga diretamente à formação pessoal e social do aluno com conteúdos diversificados com ênfase no projeto de vida, empreendedorismo e na relação com o mundo do trabalho. A parte diversificada é considerada um dos grandes diferenciais da educação profissional.

Para a formação geral, há uma carga horária total de 2.620 horas ao longo dos três anos do Ensino Médio, compreendendo os 13 componentes curriculares referentes a essa etapa de ensino, que são: Língua Portuguesa, Artes, Inglês, Espanhol, Educação Física, História, Geografia, Filosofia, Sociologia, Matemática, Biologia, Física e Química. Essa carga horária é comum a todos os cursos, diferenciando-se raras vezes quando há a necessidade do aumento de horas em alguma disciplina devido a sua familiaridade com a parte técnica, como são os casos, por exemplo, de Biologia, para os cursos do eixo Saúde, ou Matemática, para o curso de Informática, de acordo com as matrizes dos cursos⁶ de Administração, Agronegócio, Enfermagem, Informática e Massoterapia.

Já na formação profissional, a carga horária mínima varia entre 800 e 1.200 horas a depender do curso. Há ainda a obrigatoriedade do estágio supervisionado com uma carga horária de 50% para os cursos do eixo saúde e 25% para os demais, conforme prevê a Resolução nº 413/2006 do Conselho de Educação do Ceará que regulamenta a educação profissional técnica de nível médio, no Sistema de Ensino do Estado do Ceará. O Quadro 1, a seguir, apresenta o leque de 52 cursos distribuídos em 12 eixos tecnológicos:

⁶ As matrizes dos cursos das escolas de educação profissional do estado do Ceará encontram-se disponíveis em:
https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=219&Itemid=348.

Quadro 1 - Oferta de cursos técnicos, de acordo com cada eixo tecnológico

EIXOS TECNOLÓGICOS	CURSOS TÉCNICOS
Ambiente e Saúde	Enfermagem, Estética, Massoterapia, Meio Ambiente, Saúde Bucal, Nutrição e Dietética
Controle e Processos Industriais	Automação Industrial, Eletromecânica, Eletrotécnica, Manutenção Automotiva, Mecânica
Desenvolvimento Educacional e Social	Secretaria Escolar, Tradução e Interpretação de Libras, Instrução de Libras - Experimental
Gestão e Negócios	Administração, Comércio, Contabilidade, Finanças, Logística, Secretariado, Transações Imobiliárias
Informação e Comunicação	Informática, Redes de Computadores
Infraestrutura	Agrimensura, Desenho de Construção Civil, Edificações, Portos
Produção Alimentícia	Agroindústria
Produção Cultural e Design	Design de Interiores, Gestão Cultural – Experimental, Modelagem do Vestuário, Multimídia, Paisagismo, Produção de Áudio e Vídeo, Produção de Moda, Regência
Produção Industrial	Biotecnologia, Fabricação Mecânica, Móveis, Têxtil, Petróleo e Gás, Química, Vestuário
Recursos Naturais	Agricultura (Floricultura), Agronegócio, Agropecuária, Aquicultura, Fruticultura, Mineração
Segurança	Segurança do Trabalho
Turismo, Hospitalidade e Lazer	Eventos, Guia de Turismo, Hospedagem

Fonte: Ceará (2014).

Além da formação geral e formação profissional, a educação profissional do Ceará possui também uma carga horária referente à parte diversificada, e cada componente curricular que a compõe tem uma carga horária diferente, atendendo às especificidades de cada curso. Isso está alinhado ao que a LDB/1996 preconiza ao trazer em seu texto que os sistemas de ensino devem selecionar atividades ligadas às características regionais, culturais, sociais e econômicas. E para atender às peculiaridades da educação profissional, aos alunos são ofertadas disciplinas como Projeto de Vida, Mundo do Trabalho, Empreendedorismo, Formação para a Cidadania e Oficinas de Redação, além de uma carga horária voltada a Horas de Estudos e Projetos Interdisciplinares.

2.2 A ESCOLA EP MARCONDES

A EP Marcondes está situada na sede do município de Russas-CE, localizada a 165km da capital, Fortaleza. Russas possui uma população estimada em 78.194

habitantes, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019). O Mapa 1 representa a localização geográfica do município no estado do Ceará:

Mapa 1 - Localização de Russas no Ceará



Fonte: Abreu (2006).

Considerado um município predominantemente urbano, a cidade situa-se na região do Baixo Jaguaribe e é conhecida como a “terra da laranja” ou como “a capital do Vale Jaguaribe”. Este último título ela recebe por ser sede de importantes instituições, como o 1º Batalhão de Polícia Militar do Ceará, Polícia Rodoviária Federal, Receita Federal, Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, Departamento de Trânsito (DETRAN), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), Campus da Universidade Federal do Ceará, subestação da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF) e também da 9ª Zona Eleitoral, 4ª Zona Judiciária, CREDE 10 e Célula de Saúde Estadual, e também por ser um importante polo econômico do Vale do Jaguaribe, tendo sua economia já passado pelos ciclos do algodão, da carnaúba (símbolo da cidade até hoje) e da laranja.

Com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de 0,674, atualmente, sua economia está voltada para a atividade comercial, prestação de serviços e também indústrias, com destaque para as calçadistas e as cerâmicas (RUSSAS, 2020). Ainda de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019), Russas apresenta um Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$ 14.767,19, que o coloca na 27ª posição, se comparado aos demais municípios que são em um total de 184, e uma renda média salarial de 1,5 salários-mínimos em que 42,2% da população tem esse rendimento per capita.

Em relação à educação, Russas tem uma taxa de escolarização de 97,2% entre crianças de 6 a 14 anos de idade. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2017 revelou para o município um índice de 6,7 para os anos iniciais do Ensino Fundamental, ultrapassando a meta que era de 5,0 para essa etapa de ensino e um índice de 5,9 para os anos finais, sendo que a meta era de 4,5. Com os resultados já divulgados de 2019, o município atingiu o IDEB de 6,9 para os anos iniciais e 6,0 para os anos finais do Ensino Fundamental, ultrapassando, assim, a meta projetada para 2021 que era de 5,6 e 5,0, respectivamente. No que se refere ao Ensino Médio, Russas também já cumpriu a meta estabelecida para os anos de 2019 e 2021, que era de 4,5 e 4,8, nessa ordem, obtendo IDEB de 5,2 em 2019.

O município de Russas foi um dos primeiros a receber a instalação de uma escola de educação profissional devido ao fato de se enquadrar dentro dos critérios iniciais da SEDUC na escolha dos municípios sedes dessas escolas, e um desses critérios, como já relatado em seção anterior, é o município ser sede de uma CREDE. No caso, Russas é onde se situa a 10ª Coordenadoria Regional.

A Escola Estadual de Educação Profissional Marcondes Rodrigues foi fundada no ano de 2008 quando deixou de ser Liceu de Artes e Ofícios, destinado ao ensino regular, e passou a oferecer educação profissional integrada ao ensino regular em tempo integral, ofertando anualmente 160 vagas distribuídas nos cursos de Administração, Enfermagem, Informática e Massoterapia, até o ano de 2020. Como a escolha desses cursos se dá a fim de atender às necessidades das atividades econômicas do município já citadas anteriormente, em 2021 os cursos de Informática e Massoterapia deram lugar aos de Redes de Computadores e Agronegócio. A Fotografia 1 apresenta a parte externa da escola:

Fotografia 1 - Parte externa da EP Marcondes



Fonte: Acervo pessoal da autora.

A parte interna da escola está apresentada na Fotografia 2:

Fotografia 2 - Parte interna da EP Marcondes



Fonte: Acervo pessoal da autora.

A escola possui uma infraestrutura comprometida, com rachaduras pelo prédio e necessitando de reformas elétrica e hidráulica. Possui banheiros e vestiários em número suficiente para atender o tempo integral, são limpos e adaptados ao uso dos alunos com necessidades especiais, porém tanto os banheiros quanto os vestiários

demandam reparos nas portas internas, haja vista que a maioria se encontra deteriorada. A escola conta ainda com um amplo refeitório onde os alunos realizam as três refeições ofertadas no dia (dois lanches e o almoço), com cadeiras e mesas suficientes para atender todos os alunos no mesmo horário de intervalo.

A biblioteca funciona em um amplo espaço, mas necessitando também de reformas por conta de uma umidade excessiva em suas paredes. Possui um considerável acervo literário, livros didáticos em número ideal que contemplem os estudantes.

A quadra de esportes é ampla e coberta, com arquibancadas em torno dela. Esta passou por uma reforma no ano de 2019. A referida quadra pode ser observada na Fotografia 3:

Fotografia 3 - Quadra de esportes da EP Marcondes



Fonte: Acervo pessoal da autora.

Além disso, há espaço para 2 Laboratórios Educacionais de Informática (LEI) que deveriam conter 21 máquinas ligadas em rede em cada um deles, porém apenas um está com máquinas em funcionamento. Por conta do curso de Informática, o LEI é praticamente inutilizado pelos alunos dos demais cursos ou até mesmo pelos alunos do curso de Informática em atividades com as disciplinas da base comum, uma vez que a maior parte da carga horária da base técnica desse curso precisa ser realizada nesse ambiente. A escola também dispõe de 12 salas de aula, 8 delas com ar

condicionado, com capacidade máxima para 40 alunos. A organização física de uma forma geral é apresentada no Quadro 2:

Quadro 2 - Organização física da escola

REDE FÍSICA DA ESCOLA	QUANTIDADE
Salas de aula	12
Laboratórios	2 Informática 1 Hardware 1 Enfermagem 1 Massoterapia 1 Física 1 Química 1 Biologia
Salas para administrativos	1 Sala dos professores 1 Sala da Direção 1 Sala da Coordenação 1 Sala de Planejamento 1 Secretaria
Setores pedagógicos	1 Biblioteca Multimeios
Sanitários para servidores	3 masculino 3 feminino
Sanitários para alunos	5 masculino 5 feminino
Vestiários	1 masculino 1 feminino
Espaço para alimentação	1 Cozinha 1 Pátio/refeitório
Espaço esportivo	1 Quadra coberta
Almoxarifados	3

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

O núcleo gestor da escola é composto por um diretor escolar, três coordenadores, um assessor financeiro e um secretário. O corpo docente é formado por 18 professores da base comum e nove da base técnica. A escola conta com uma matrícula atual de 462 alunos⁷, em que 161 estão distribuídos em quatro turmas de 1ª série; 155, em quatro turmas de 2ª série, e 146, em quatro turmas de 3ª série. A escola oferta as três séries do Ensino Médio em tempo integral, desenvolvendo um currículo integrado entre o ensino da base nacional comum e o ensino técnico profissionalizante. A instituição é a única escola de educação profissional entre as quatro de Ensino Médio existentes na cidade e a única também em tempo integral.

⁷ De acordo com os dados do Censo Escolar 2021.

Quanto à rotina dos alunos na escola, ela inicia às 7h e finaliza às 17h, seguindo o cronograma que se apresenta no Quadro 3:

Quadro 3 - Rotina diária dos alunos na EP Marcondes

HORÁRIO	ATIVIDADE
7h	Abertura dos portões
7h30	Primeira aula
8h20	Segunda aula
9h10	Lanche
9h30	Terceira aula
10h20	Quarta aula
11h10	Quinta aula
12h	Almoço
13h20	Sexta aula
14h10	Sétima aula
15h	Lanche
15h20	Oitava aula
16h10	Nona aula
17h	Término da última aula

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Como podemos perceber a partir das informações contidas no Quadro 3, os alunos têm nove aulas de 50 minutos cada, que são distribuídas entre base comum e técnica, não há turno dedicado exclusivamente para uma única base, as duas se distribuem por ambos os turnos. Todas as refeições são realizadas no refeitório, onde eles passam praticamente todo o horário desses intervalos, uma vez que não há tempo para outras distrações a não ser conversar com os colegas ou procurar um professor para a retirada de alguma dúvida rapidamente, ou mesmo resolver algo na coordenação escolar. Apenas no intervalo do almoço, que é um intervalo de uma hora e vinte minutos, é que os estudantes podem aproveitar o tempo para tomar banho, jogar bola na quadra de esportes, frequentar a biblioteca para ler um pouco ou brincar com jogos de tabuleiro. Alguns optam por ficar nas próprias salas de aula, nas galerias, ou permanecerem no refeitório. Como se pode perceber, não há um espaço reservado exclusivamente para o descanso.

Uma vez situada a instituição no espaço geográfico e conhecido todo o contexto social no qual a escola campo desta pesquisa está inserida, bem como sua estrutura física e administrativa e a rotina escolar dos alunos, a próxima seção abordará o contexto pedagógico em que a escola se encontra, situando-a em relação às avaliações externas realizadas em nível estadual e federal.

2.3 AS AVALIAÇÕES EXTERNAS NOS CONTEXTOS NACIONAL E ESTADUAL

Para contextualizar este estudo, na descrição da EP Marcondes, feita na seção anterior, buscou-se detalhar a instituição nos mais variados aspectos. Para tanto, apresentaram-se dados quanto à sua estrutura física, quantidade de salas e espaços pedagógicos, condições de infraestrutura, disponibilidade de materiais, composição do núcleo gestor, corpo docente, quantidade de alunos e a especificidade da forma de ingresso das escolas de educação profissional. Com essa explanação, procurou-se identificar elementos importantes que compõem a organização da instituição. Esta seção tem como objetivo apresentar as avaliações externas às quais a escola EP Marcondes é submetida, sejam elas o ENEM, o SAEB e o SPAECE, bem como seus resultados em cada uma delas, trazendo os aspectos históricos dessas avaliações e uma apresentação dos dados que ilustram como o trabalho pedagógico na escola tem se desenvolvido.

Entende-se por avaliações externas aquelas que são realizadas por agentes externos à escola, aplicadas na sua maioria em larga escala e que visam à formulação e monitoramento de políticas públicas, bem como o aprimoramento das práticas pedagógicas. No Brasil, podemos apontar como avaliações externas o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e as avaliações aplicadas em grande parte das secretarias estaduais e municipais de educação. No caso do Ceará, temos o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE).

De acordo com Gatti (2014), a avaliação externa de desempenho escolar ligada a sistemas escolares, como forma de programas governamentais, não chega a 30 anos, por isso é considerada recente no país. Por volta dos anos de 1960, surgem as primeiras preocupações com processos avaliativos escolares, no entanto essa preocupação se restringia unicamente aos processos seletivos aos quais os alunos eram submetidos para acesso ao Ensino Superior, surgidos a partir da grande procura por esse nível de ensino. É dentro desse contexto que começam a se fomentar as formações na área da avaliação de rendimento escolar para alguns profissionais, mas é somente a partir dos anos 1990 e 2000 que as avaliações passam a focar no desempenho dos sistemas escolares nos mais variados níveis da educação básica. Isso ocorre, principalmente, pela valorização desses processos, em âmbito

internacional, como parte fundamental para o delineamento de novas políticas educacionais.

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), com o objetivo de avaliar o desempenho dos alunos ao final da educação básica, foi aplicado pela primeira vez no ano de 1998 em 180 municípios, e apenas duas instituições de educação superior utilizaram as notas do exame para ingresso de novos alunos. Ao longo dos mais de 20 anos de aplicação, o ENEM passou por muitas mudanças e hoje é forma de entrada em todas as instituições públicas de ensino superior.

O exame é estruturado a partir de uma matriz de referência, que indica o entrelace de conteúdos, competências e habilidades básicas, e avalia os concluintes e egressos do Ensino Médio nas quatro grandes áreas do conhecimento – Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática – e com uma prova de Redação (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2005). Com o intuito de oportunizar ao candidato uma autoavaliação e o ingresso em instituições de Ensino Superior, a média de todas as áreas e da Redação, a partir de 2009, passou a ser informada pelo candidato no Sistema de Seleção Unificada (SiSU) para que possa pleitear uma vaga no curso e universidade de interesse.

De acordo com Brasil (2005, p. 8), “o Enem focaliza, especificamente, as competências e habilidades básicas desenvolvidas, transformadas e fortalecidas com a mediação da escola”. A matriz de referência do exame compreende cinco competências e cada uma delas traz consigo um leque de habilidades necessárias ao seu desenvolvimento. O Quadro 4 aponta as competências avaliadas pelo ENEM:

Quadro 4 - Competências avaliadas pelo ENEM

(continua)

COMPETÊNCIA I	Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens Matemática, artística e científica
COMPETÊNCIA II	Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas
COMPETÊNCIA III	Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema
COMPETÊNCIA IV	Relacionar informações, representadas de diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente

Quadro 4 - Competências avaliadas pelo ENEM

COMPETÊNCIA V	(conclusão)
	Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2005).

Essas competências são cobradas pelo ENEM em testes de múltipla escolha, por meio de situações-problema dentro de um contexto, capazes de averiguar a capacidade do candidato em lançar mão de suas competências e habilidades para selecionar corretamente a alternativa que responda ao problema proposto (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2005).

No que diz respeito ao Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), esse teve sua implementação no início de 1990, surgindo a partir das primeiras preocupações da administração pública com uma avaliação sistemática, que somente em 1988 ganharam notoriedade, pois até então não havia destaque para nenhuma ação nesse sentido, principalmente por não haver continuidade nas políticas propostas. O impacto dos baixos resultados apresentados nas avaliações realizadas entre 1988 e 1991 despertou nas administrações públicas interesse pelos processos avaliativos. Os resultados obtidos e os dados coletados das escolas, dos professores e dos alunos representavam um grande número de informações que embasariam políticas voltadas para as redes de ensino como foco na aprendizagem dos alunos (GATTI, 2015). A participação do Brasil no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), no início dos anos de 1990, também contribuiu para a criação do SAEB. O Brasil, em comparação aos demais países participantes, ocupou a penúltima colocação, e a partir de então há a consolidação e ampliação de avaliações como o SAEB.

Aplicado a cada dois anos, o SAEB passou por diversas reestruturações até ganhar o formato que tem hoje. As três avaliações pelas quais era composto, a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB) e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), conhecida como Prova Brasil, deixaram de existir e passaram a ser identificadas apenas como SAEB em 2019. Até a última aplicação da avaliação em 2019, o sistema tinha como público-alvo a creche e a pré-escola da educação infantil, o 2º, 5º e 9º ano do Ensino

Fundamental e a 3ª e 4ª série do Ensino Médio (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2020a). A partir da Portaria nº 458, de 5 de maio de 2020, que institui normas complementares necessárias ao cumprimento da Política Nacional de Avaliação da Educação Básica, o público-alvo, definido no artigo 10, passa a ser todos os alunos matriculados na educação básica de escolas públicas e privadas, em todos os anos e séries (BRASIL, 2020b).

A referida portaria instituiu, em seu artigo 3º, que “os exames e as avaliações que integram a Política Nacional de Avaliação da Educação Básica serão realizados, anualmente, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep” (BRASIL, 2020b, p. 57). Os exames de que tratam esse artigo são o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA) e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), este, que só acontecia a cada dois anos, passa a ser realizado anualmente.

Essa mesma portaria, em seu artigo 6º, aponta os objetivos do SAEB, a saber:

I - construir uma cultura avaliativa, ao oferecer à sociedade, de forma transparente, informações sobre o processo de ensino-aprendizagem em cada escola, comparáveis em nível nacional, anualmente e com resultados em tempo hábil, para permitir intervenções pedagógicas de professores e demais integrantes da comunidade escolar; II - produzir indicadores educacionais para o Brasil, suas regiões, unidades da federação, municípios e instituições escolares, tendo em vista a manutenção da comparabilidade dos dados, permitindo, assim, o incremento de séries históricas; III - avaliar a qualidade, a equidade e a eficiência da educação praticada no País em seus diversos níveis governamentais; IV - subsidiar a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas públicas em educação baseadas em evidências, com vistas ao desenvolvimento social e econômico do Brasil; e V - desenvolver competência técnica e científica na área de avaliação educacional, por meio de intercâmbio entre instituições de ensino e pesquisa, bem como de servidores do Inep, docentes e gestores da educação de todos os entes envolvidos. (BRASIL, 2020b, p. 57).

Tais objetivos somente serão possíveis de serem atingidos mediante a aplicação da prova em caráter censitário, com averiguação do domínio das competências e habilidades adquiridas ao longo da educação básica, conforme define a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Eles estão assentados sob sete

dimensões de qualidade: atendimento escolar; ensino e aprendizagem; investimento; profissionais da educação; gestão; equidade; e cidadania, direitos humanos e valores. Essas dimensões de qualidade da educação básica serão aferidas por meio de provas e questionários aplicados pelo SAEB (BRASIL, 2020b).

Após a implementação do SAEB, em 1990, alguns estados brasileiros criaram suas próprias avaliações, como o Ceará. Nesse contexto, a Secretaria de Educação do Estado vem implementando desde 1992 o Sistema Permanente de Avaliação do Estado do Ceará – SPAECE – com o intuito de “fornecer subsídios para formulação, reformulação e monitoramento das políticas educacionais, além de possibilitar aos professores, dirigentes escolares e gestores um quadro da situação da Educação Básica da Rede Pública de ensino” (CEARÁ, 2020b, recurso online). A avaliação é aplicada anualmente desde sua primeira edição e, no primeiro ano de sua aplicação, abrangeu apenas os alunos matriculados na 4ª e 8ª séries (atuais 5º e 9º anos) do Ensino Fundamental no município de Fortaleza. Apenas em 2004, o SPAECE foi universalizado, tendo aplicação em toda a rede Estadual e as redes municipais dos 184 municípios do Estado do Ceará, sendo avaliadas as turmas de 4ª e 8ª séries (atuais 5º e 9º anos) do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio. Em 2007, começaram a ser avaliadas as turmas de 2º ano com a implementação do Programa de Alfabetização na Idade Certa (PAIC). No ano de 2010, são incluídas na avaliação as turmas de Educação de Jovens e Adultos (CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2020a).

O SPAECE lança mão de indicadores educacionais capazes de mensurar a qualidade do ensino nas redes e escolas públicas do estado. Esses indicadores referem-se não somente aos desempenhos dos alunos, como também ao contexto socioeconômico no qual as escolas estão inseridas. Para tanto, o SPAECE faz uso de três tipos de questionários: um direcionado ao aluno; um outro, aos professores de Língua Portuguesa e Matemática (disciplinas avaliadas); e um terceiro, ao diretor escolar. Com esses questionários, torna-se possível construir indicadores relacionados ao perfil socioeconômico dos estudantes avaliados e também sobre a formação profissional e experiência do corpo docente e as práticas de gestão que estão envolvidas na instituição avaliada.

Os dados colhidos a partir dos questionários aplicados por ocasião da avaliação do SPAECE são publicizados na Revista Contextual, de produção do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd)/Universidade Federal de Juiz de

Fora (UFJF). A partir das respostas aos questionários, as dimensões investigadas são categorizadas em três níveis: baixo, médio e alto, e esses dados são cruzados com o desempenho dos estudantes nos testes padronizados a fim de analisar a influência de fatores intra e extraescolares no desempenho de cada aluno e de cada escola.

Quanto ao desempenho dos estudantes, o SPAECE nos oferece resultados apresentando o perfil de desempenho dos alunos dentro de um padrão de desempenho, categorizados em Muito Crítico, Crítico, Intermediário e Adequado. Os níveis da Escala de Proficiência foram delineados a partir das habilidades e competências em cada uma das disciplinas, Língua Portuguesa e Matemática, em cada etapa de ensino avaliada, ou seja, cada nível de ensino tem metas estabelecidas pelo SPAECE a partir do que se espera que o aluno aprenda. Se este se encontra entre os padrões Muito Crítico e Crítico, indica que as ações pedagógicas precisam estar voltadas para o seu avanço, e para aqueles que estão em padrões mais elevados da escala é preciso cuidar para que avance mais ainda sem desestímulos.

2.3.1 A EP Marcondes e o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM

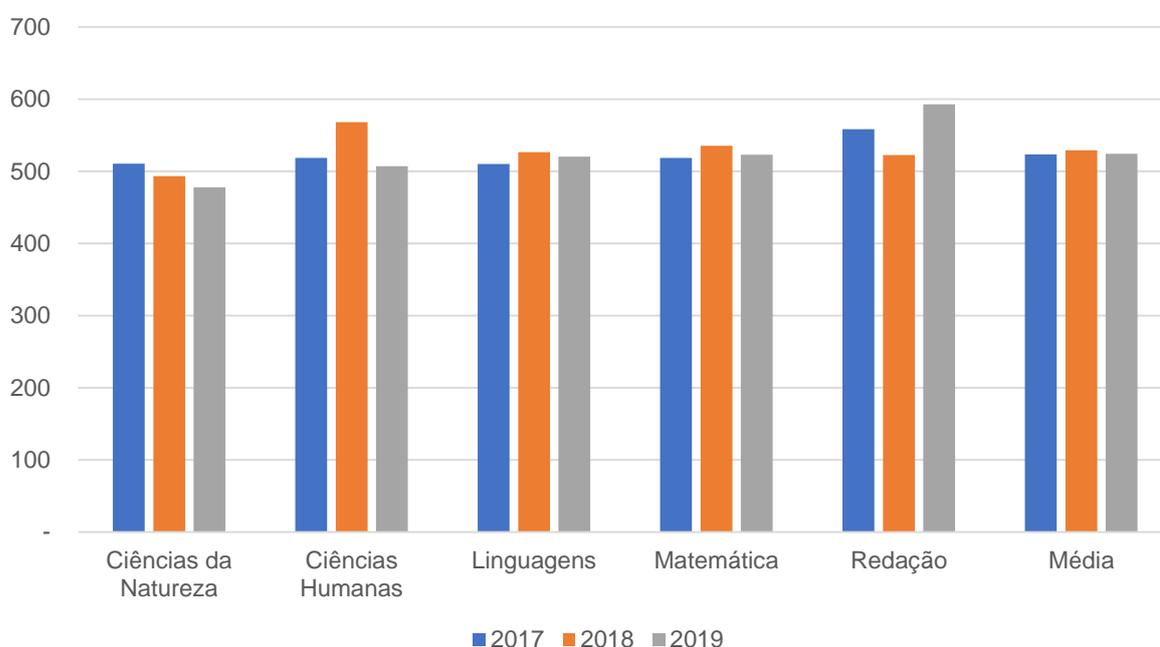
Uma vez conhecido o contexto histórico das avaliações em larga escala, tanto em nível nacional quanto estadual, esta subseção trata especificamente dos dados relativos ao ENEM. Apresentamos, assim, os resultados obtidos pela EP Marcondes ao longo dos últimos três anos – 2017 a 2019. Antes da apresentação dos resultados da escola, consideramos importante expor os dados referentes aos resultados alcançados pelo Brasil e pelo Ceará no mesmo período nessa avaliação, como forma de situar a escola dentro do contexto nacional e estadual.

Possibilitar ao candidato uma autoavaliação e o ingresso nas instituições de ensino superior não são os únicos papéis do ENEM. Seus resultados oferecem às escolas de Ensino Médio uma oportunidade de reflexão e discussão com professores e alunos acerca das concepções de ensino preconizadas pelos documentos oficiais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), os Parâmetros Curriculares Nacionais, a Reforma do Ensino Médio (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2005) e, atualmente, a Base Nacional Comum Curricular. Dessa forma, é preciso reconhecer o exame como essencial na implementação da Reforma do Ensino Médio,

uma vez que possibilitará o aperfeiçoamento dos currículos do Ensino Médio a partir de seus resultados, conforme prevê a Portaria nº 458, do MEC.

Desde 2018, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) divulga sinopses estatísticas com as médias por área do conhecimento no país, por região, de cada estado da federação e cada escola consegue calcular sua média a partir das notas dos alunos. O Gráfico 1 demonstra a média nacional do desempenho dos participantes do ENEM de 2017 a 2019:

Gráfico 1 - Média do desempenho dos participantes do Brasil em todas as áreas do ENEM nos anos de 2017 a 2019



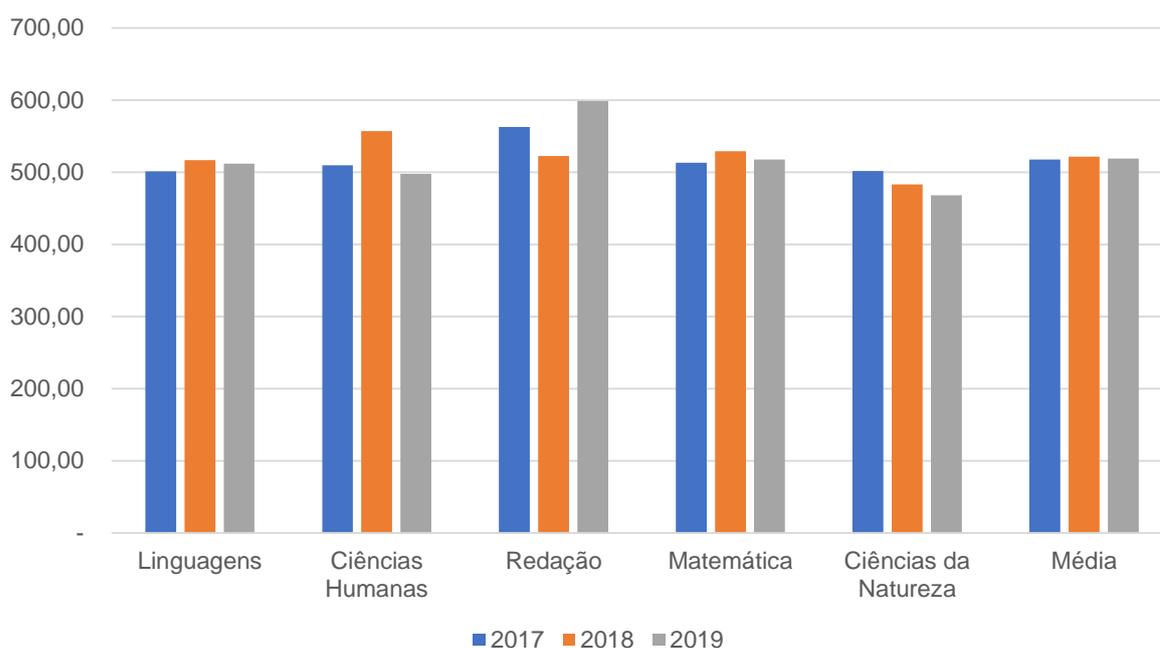
Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base nos dados do INEP.

Os dados apresentados no Gráfico 1 nos mostra que as áreas avaliadas pelo ENEM têm percursos semelhantes entre umas e diferentes entre outras. Como podemos observar, o resultado da área de Ciências da Natureza vem caindo, observando os últimos três anos, tendo em 2017 uma média de 511 e chegando a 477,82 em 2019. Ciências Humanas, Linguagens e códigos e Matemática apresentam o mesmo percurso, aumentam a média em 2018, em relação a 2017, mas em 2019 tem uma queda, com destaque para Ciências Humanas que diminui 60,85 pontos. Por sua vez, Redação faz o caminho inverso das demais, caindo em 2018 com uma

proficiência de 522,79, se comparada com 2017 que chegou a 558,55, e tem um crescimento significativo em 2019, chegando a 592,90, um aumento de 70,11 pontos.

Apresentamos a seguir as médias por área do conhecimento do estado do Ceará:

Gráfico 2 - Média do desempenho dos participantes do estado do Ceará em todas as áreas do ENEM nos anos de 2017 a 2019



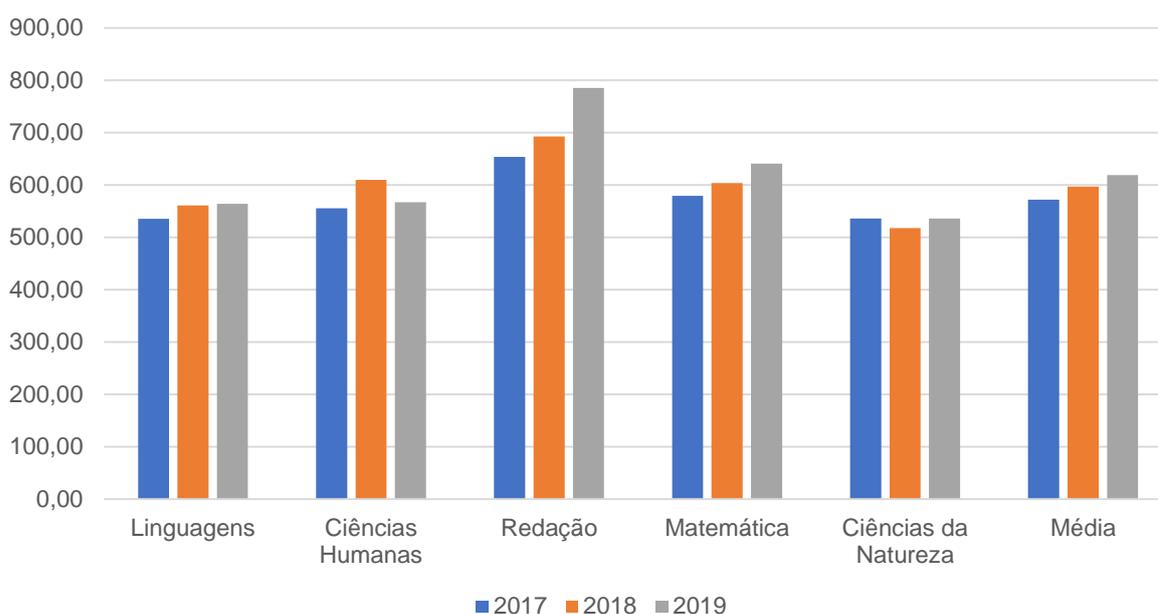
Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base nos dados do INEP.

A partir do Gráfico 2, fazendo uma análise transversal, uma vez que ele apresenta as notas de populações diferentes em cada ano, percebemos que, no Ceará, os resultados das áreas têm se comportado de diferentes formas se tomarmos como referência as notas dos últimos três anos. Linguagens e Códigos tem uma variação pequena de um ano para o outro, aumentando a nota em 2018 se comparada a 2017, mas caindo em 2019; já Ciências Humanas percorre o mesmo caminho de acréscimo e decréscimo de Linguagens e Códigos, porém apresenta uma grande diferença entre os três anos, saindo de 509,79 em 2017 para 557,14 em 2018, um aumento de 47,35, e caindo 59,42 em 2019, ficando com uma nota média de 497,72; Redação tem um crescimento expressivo em 2019 com a média 598,53, pois em 2018 a média tinha sido de 522,42, sendo a única que teve aumento de nota em 2019, ano em que todas as demais áreas tiveram queda de rendimento se comparadas a 2018;

Matemática cresce em 2018 em relação a 2017, saindo de 513,20 para 529,06, porém há uma queda em 2019 de 11,53, obtendo nota de 517,53; Ciência da Natureza, diferente das demais, vem caindo o rendimento nos últimos dois anos, vindo a ter a nota mais baixa entre as áreas em 2019. A referida área apresentou média de 501,84 em 2017 e 483,16 em 2018, chegando a 468,26 em 2019.

Uma vez conhecido o cenário do Ensino Médio no Brasil e no estado do Ceará em relação aos resultados do ENEM, focamos nesse momento nossa atenção nas notas obtidas pela EP Marcondes, campo de pesquisa do nosso estudo. É válido ressaltar que, anualmente, a Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC) apresenta diversas estratégias para incentivo dos alunos na participação do ENEM e para isso há todo um aparato para a preparação dos jovens ao longo do Ensino Médio para que eles cheguem ao final desta etapa de ensino com as competências e habilidades exigidas já consolidadas. Para tanto, existe um acompanhamento ao aluno que vai desde o pedido de isenção até a logística oferecida para apoio aos estudantes no dia da prova. Esse acompanhamento tem levado a uma participação de quase 100% dos alunos da rede estadual de ensino no Ceará na referida avaliação, o que fortalece o trabalho mais sistematizado nas escolas, o que possivelmente tenha levado a EP Marcondes a alcançar os resultados apresentados no Gráfico 3:

Gráfico 3 - Média do desempenho dos alunos da EP Marcondes em todas as áreas do ENEM nos anos de 2017 a 2019

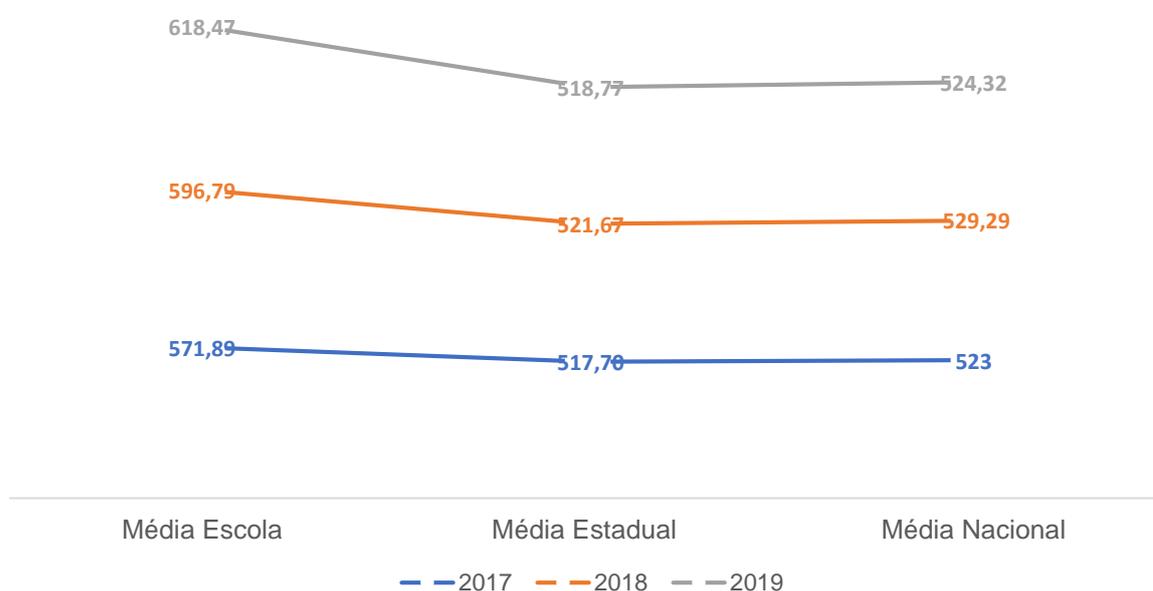


Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base nos dados do INEP.

O Gráfico 3, que nos apresenta a média do desempenho dos alunos da EP Marcondes em todas as áreas no ENEM nos anos de 2017 a 2019, nos revela que a escola obtém médias superiores às médias estaduais e percorre também um caminho diferente, em que as áreas se mostram em uma crescente ao longo dos últimos três anos, com exceção de Ciências Humanas, que apresentou uma queda em 2019, e Ciências da Natureza, que teve uma diminuição da média em 2018. As demais áreas têm aumentado suas médias, com destaque para Redação, que cresceu 92,68 pontos em 2019 em relação a 2018. Matemática é a área que mais tem aumentado a média, depois da Redação, e aumentos significativos, se considerarmos os anos de 2017, 2018 e 2019, tendo médias de 579,18, 603,68 e 640,52, respectivamente.

O Gráfico 4 nos dá uma melhor visão de como a escola tem se projetado em relação às notas do ENEM se comparadas às médias nacionais e estaduais:

Gráfico 4 - Comparativo das médias da escola, do Ceará e do Brasil no ENEM nos anos 2017-2018-2019



Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base nos dados do INEP.

Com esses resultados mostrados no Gráfico 4, podemos observar que a escola em questão tem atingido melhores médias gerais no ENEM nos últimos três anos do que as alcançadas pelo país e também pelo estado do Ceará. Outrossim, vemos que a instituição vem em uma crescente, o que não acontece com as médias nacionais e

estaduais, quando ambas cresceram em 2018, mas tiveram um declínio nas médias em 2019. De acordo com um ranqueamento feito por uma instituição privada, a EP Marcondes é destaque em 2019 como a segunda melhor escola da rede estadual de ensino no exame (EVOLUCIONAL, 2020).

2.3.2 A EP Marcondes, o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB

O INEP publica, a cada edição do SAEB, um boletim de desempenho por escola com o intuito de que a equipe escolar possa refletir pedagogicamente acerca dos resultados obtidos, fornecendo uma análise geral sobre a proficiência obtida em cada uma das disciplinas avaliadas, a distribuição percentual dos alunos da escola por nível de proficiência, bem como sobre o contexto socioeconômico no qual o aluno está inserido.

De acordo com o boletim, a EP Marcondes apresentou na edição do ano de 2017 do SAEB proficiência de 325,81 em Língua Portuguesa e 351,58 em Matemática. O mesmo documento traz a média dessas disciplinas das demais escolas estaduais do município onde a instituição em estudo está localizada, no caso, o município de Russas. A média dessas escolas é de 275,21 em Língua Portuguesa e 284,35 em Matemática. E se comparada às proficiências de escolas similares, as proficiências da EP Marcondes se projetam um pouco maior, pois aquelas escolas apresentam 271,25 em Língua Portuguesa e 278,86 em Matemática. Com esses resultados, podemos verificar que a escola campo de investigação desta pesquisa se projeta bem à frente das demais escolas circunvizinhas e também em relação às escolas similares.

A média do desempenho dos alunos avaliados fornecida pelo SAEB juntamente com o fluxo escolar, ou seja, os dados de aprovação, reprovação e abandono fornecidos pelo Censo Escolar, formam o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). O índice varia de 0 a 10 e tem possibilitado às escolas e seus sistemas de ensino o acompanhamento do alcance da média 6,0 até 2022 como meta de qualidade educacional. Essa média foi estabelecida tendo como referência os sistemas educacionais em países desenvolvidos.

As metas projetadas para o Ensino Médio no Brasil estão descritas na Tabela 1 logo abaixo, bem como o IDEB observado em cada ano do seu cálculo:

Tabela 1 - IDEB: resultados e projeções de metas para o Brasil - Ensino Médio

	IDEB Observado								Metas							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Total	3.4	3.5	3.6	3.7	3.7	3.7	3.8	4.2	3.4	3.5	3.7	3.9	4.3	4.7	5.0	5.2
Dependência Administrativa																
Estadual	3.0	3.2	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.9	3.1	3.2	3.3	3.6	3.9	4.4	4.6	4.9
Privada	5.6	5.6	5.6	5.7	5.4	5.3	5.8	6.0	5.6	5.7	5.8	6.0	6.3	6.7	6.8	7.0
Pública	3.1	3.2	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.9	3.1	3.2	3.4	3.6	4.0	4.4	4.7	4.9

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2020b).

As médias apresentadas na Tabela 1 nos mostram que o Brasil conseguiu atingir as metas projetadas até o ano de 2011, quando conseguiu um índice de 3,7, permanecendo com essa média nos anos de 2013 e 2015, sendo que as médias projetadas eram de 3,9 e 4,3, respectivamente. Em 2017, a média foi de 3,8, quando a meta era de 4,7. Com esse desempenho ao longo dos últimos anos, podemos verificar um grande desafio para o Ensino Médio nacional alcançar a meta projetada para 5,0 em 2019, cujo IDEB foi de apenas 4,2.

A Tabela 2 apresenta o IDEB alcançado pelo Ensino Médio da rede estadual de ensino do Ceará, desde 2005, e também as projeções de metas até 2021:

Tabela 2 - IDEB: resultados e projeções de metas para o Ceará - Ensino Médio

Estado	IDEB Observado								Metas Projetadas							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Ceará	3.0	3.1	3.4	3.4	3.3	3.4	3.8	4,2	3.0	3.1	3.2	3.5	3.9	4.3	4.5	4.8

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2020c).

A partir do que a Tabela 2 nos descreve, percebemos que as metas e médias dos índices alcançados pelo Ensino Médio no estado do Ceará são um pouco mais baixas do que as projetadas e alcançadas pelo Brasil nessa mesma etapa da educação básica. As metas projetadas para os anos de 2007, 2009 e 2011 foram atingidas, porém desde 2013 isso não mais aconteceu, sendo que o IDEB de 3,8, alcançado em 2017, é mais baixo do que estava projetado já para 2015, que era de 3,9. Assim como o Brasil, o estado do Ceará enfrenta um grande desafio na sua educação, pois analisando o caminho que tem percorrido, dificilmente conseguiria sair de um IDEB 3,8 para 4,5, que era a meta projetada para 2019, quando atingiu um IDEB de 4,2.

Uma vez descritos os índices do Ensino Médio em nível federal e estadual, conheceremos como se situa a EP Marcondes dentro desse contexto. A Tabela 3 traz o IDEB observado nos anos de participação da escola e as metas projetadas para 2019 e 2021:

Tabela 3 - IDEB: resultados e projeções de metas para a EEEP Marcondes Rodrigues

Escola	IDEB Observado								Metas Projetadas ⁸							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
EEEP MARCONDES RODRIGUES	-	-	-	-	-	-	6.4	7.0	-	-	-	-	-	-	6.6	6.7

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2020d).

⁸ Até 2015, o SAEB para o Ensino Médio era amostral, por isso não houve metas projetadas até 2017, ano em que a avaliação passa a ser censitária.

Como o SAEB era amostral até 2015, até esse ano a escola não havia participado, tendo seu primeiro IDEB divulgado a partir do SAEB de 2017, com uma média de 6,4. Com o índice obtido nesse ano, a escola teve meta projetada para 2019 de 6,6 e 6,7 para 2021, tendo essas metas já atingidas em 2019 com um IDEB de 7,0. A Tabela 4 apresenta dados do IDEB nos níveis Brasil/Ceará/Escola:

Tabela 4 - Dados comparativos do IDEB – Brasil/Ceará/Escola

	IDEB Observado							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
BRASIL	3.4	3.5	3.6	3.7	3.7	3.7	3.8	4.2
CEARÁ	3.0	3.1	3.4	3.4	3.3	3.4	3.8	4.2
EEEP MARCONDES RODRIGUES	-	-	-	-	-	-	6.4	7.0

Fonte: Elaborada pela autora (2021) com base nos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2020b, 2020c, 2020d).

Com a participação em 2017, obtendo uma média de IDEB de 6,4, já se configura como um resultado bem superior até do que as metas projetadas para o país e para o estado em 2021, quando a meta nacional é de 5,2 e a estadual é 4,8. Com os resultados de 2019, o IDEB 7,0 atingido lançou a escola como destaque estadual e nacional, sendo a segunda melhor escola pública de Ensino Médio do Ceará e a quinta melhor do Brasil.

De acordo com o Boletim da Escola 2019 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2019), a EP Marcondes apresentou nesta edição do SAEB proficiência de 343,16 em Língua Portuguesa e 372,32 em Matemática, que juntamente com a taxa de fluxo a escola obteve um índice 7,0. As proficiências são escalonadas em intervalos que correspondem a um nível cada, conforme exposto na Tabela 5:

Tabela 5 - Nível de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática

NÍVEL⁹	LÍNGUA PORTUGUESA	MATEMÁTICA
0	Desempenho menor que 225	Desempenho menor que 225
1	Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250	Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250
2	Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275	Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275
3	Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300	Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300
4	Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325	Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325
5	Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350	Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350
6	Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375	Desempenho maior ou igual a 350 e menor que 375
7	Desempenho maior ou igual a 375 e menor que 400	Desempenho maior ou igual a 375 e menor que 400
8	Desempenho maior ou igual a 400	Desempenho maior ou igual a 400 e menor que 425
9	-----	Desempenho maior ou igual a 425 e menor que 450
10	-----	Desempenho maior ou igual a 450

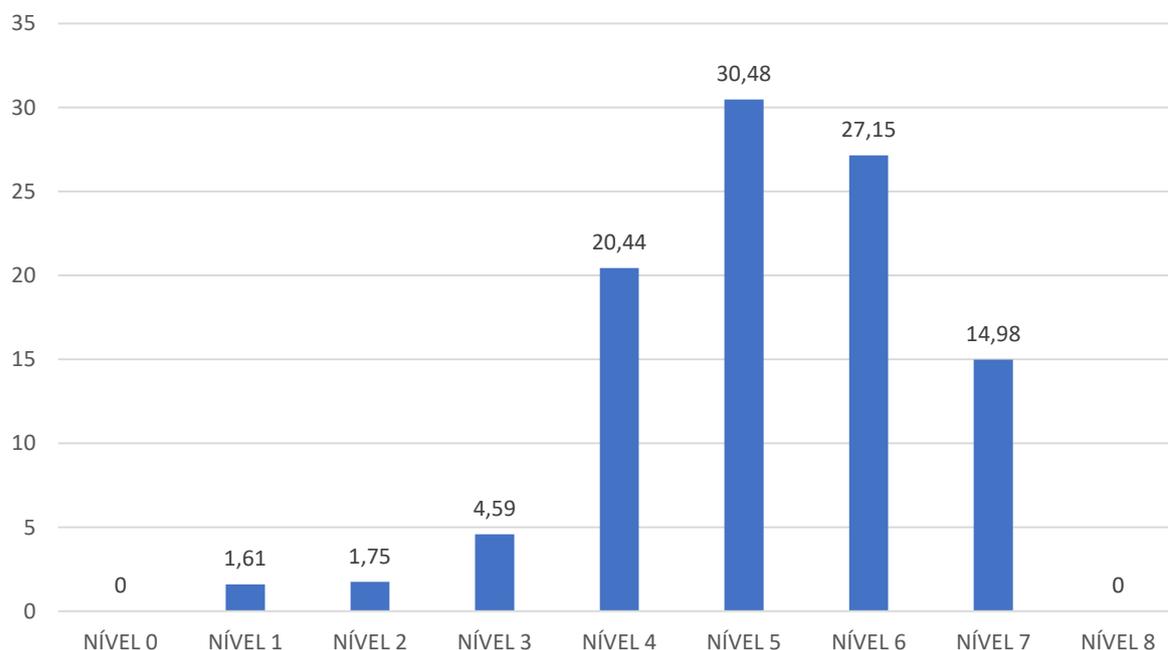
Fonte: Elaborada pela autora (2021) com base no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2019).

Observando a Tabela 5, podemos perceber que os níveis de proficiência seguem uma escala diferente para as duas disciplinas, sendo que eles vão de zero a oito em Língua Portuguesa e de zero a dez em Matemática. Esses níveis são progressivos e cumulativos, ou seja, seguem uma sequência que vai do maior para o menor, e quando um aluno é identificado em determinado nível, implica dizer que ele não somente adquiriu os saberes e habilidades daquele nível como também é provável que seja competente no que se descreve no nível anterior. É importante destacar que não existe oficialmente uma classificação qualitativa dos níveis que nos mostre a partir de que nível a aprendizagem é considerada desejável.

O mesmo documento traz a distribuição percentual dos estudantes da escola por nível de proficiência nas duas disciplinas. O Gráfico 5 apresenta a distribuição em Língua Portuguesa:

⁹ A descrição de cada nível encontra-se disponível em: <http://saeb.inep.gov.br/saeb/resultado-final-externo>. Acesso em: 29 abr. 2021.

Gráfico 5 - Distribuição percentual dos estudantes da escola por nível de proficiência
– Língua Portuguesa

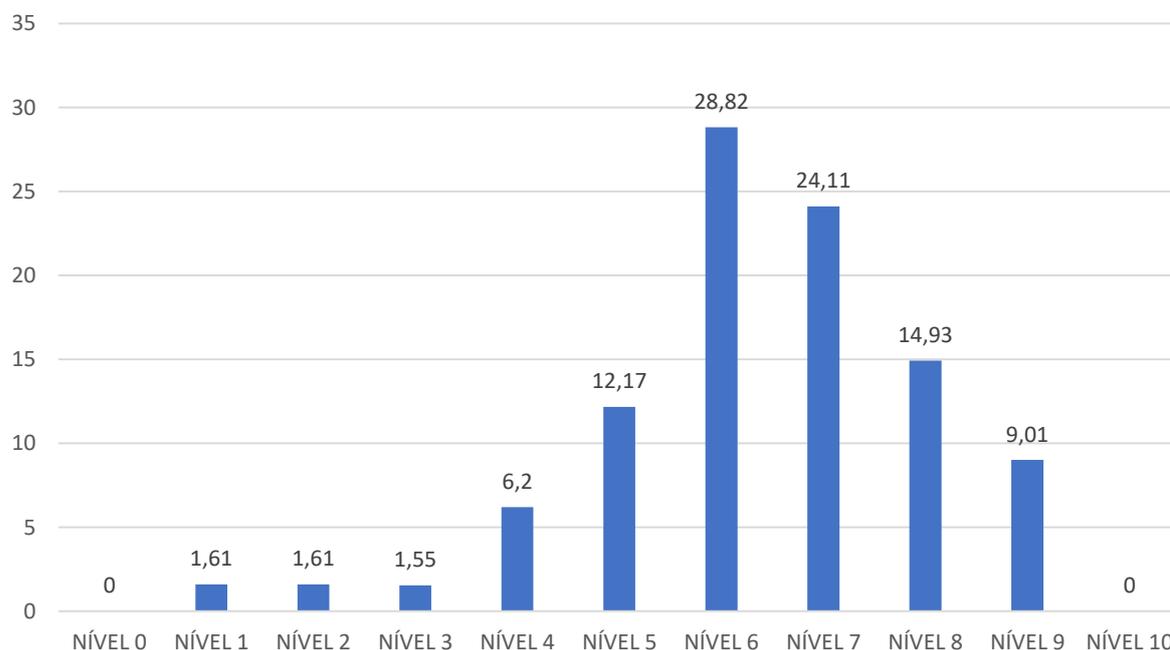


Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2019).

O Gráfico 5 expõe a distribuição percentual dos estudantes da escola por nível de proficiência na disciplina de Língua Portuguesa. Nele é possível perceber que um maior número de alunos se aloca entre os níveis 4 e 7, correspondendo a 93%, sendo que a maior concentração está no nível 5, com 30,48% dos estudantes. Essa alocação predominante na metade do gráfico para a direita nos permite inferir que os alunos têm conseguido agregar aprendizados durante sua trajetória escolar.

Por sua vez, o Gráfico 6 apresentado a seguir, traz a distribuição em Matemática:

Gráfico 6 - Distribuição percentual dos estudantes da escola por nível de proficiência – Matemática



Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2019).

A distribuição percentual dos estudantes da escola por nível de proficiência na disciplina de Matemática é exposta no Gráfico 6. A partir dela, é possível observarmos que há uma distribuição maior entre os níveis, sendo que a concentração acontece entre os níveis 6 e 7 com 28,82% e 24,11%, respectivamente. Notemos que, embora aproximadamente 5% dos alunos esteja entre os níveis mais baixos da escala, o gráfico de Matemática se mantém mais alocado para a direita, o que revela um caminho também positivo dos alunos em relação à aprendizagem nesse componente curricular, assim como acontece com Língua Portuguesa.

Esta subseção nos apresentou o contexto da escola campo de estudo em relação à avaliação do SAEB, que faz parte das avaliações em larga escala aplicadas em nível nacional, assim como o ENEM. A próxima subseção descreve os resultados obtidos pela instituição dentro do cenário estadual a partir do SPAECE.

2.3.3 A EP Marcondes e o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará – SPAECE

As subseções anteriores expuseram as avaliações em larga escala em nível nacional das quais participa a EP Marcondes, são elas o ENEM e o SAEB. Esta subseção objetiva apresentar mais detalhadamente o SPAECE, que é a avaliação adotada pela Secretaria de Educação Estadual e aplicada em toda a rede de ensino do estado do Ceará no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Além de descrever todo o histórico e a política que permeia o SPAECE, buscou-se ainda nesta subseção apresentar os dados da EP Marcondes referentes a essa avaliação nas duas disciplinas avaliadas, Língua Portuguesa e Matemática. Para uma melhor visualização dos resultados obtidos pela escola, descreveremos também os dados relativos aos resultados do estado e da regional em que se encontra situada a instituição de ensino.

Os resultados do SPAECE têm oportunizado o monitoramento da equidade da oferta da educação na rede, bem como de cada escola, uma vez que são apresentados o percentual de alunos por padrão de desempenho e com isso é possível analisar onde se concentram o maior número de alunos, se nos padrões considerados desejáveis (intermediário e adequado) ou nos padrões considerados abaixo do desempenho esperado para o nível avaliado (muito crítico e crítico). Posto isso, lançar mão dessa análise ajuda a rede a observar se suas ações estão garantindo uma educação com qualidade e equidade, desafio constante no contexto educacional atual.

Com 28 anos de implementação no Ceará, o SPAECE já deixou de ser uma política de governo e passou a ser uma política de Estado, fator importante, uma vez que a educação pública estadual conta hoje com um instrumento próprio capaz de subsidiar, por meio do uso de seus dados, políticas públicas consistentes e continuadas. O SPAECE se constitui hoje como um sistema que não está à mercê das intenções de um governo, mas comprometido com o seu principal objetivo, que é o de formular, reformular e monitorar as políticas educacionais a partir dos dados por ele fornecidos (CEARÁ, 2018a).

Em 2018¹⁰, o Ceará contava com 4.287 escolas na rede municipal e 672 escolas na rede estadual de ensino, distribuídas nos 184 municípios do estado. Foram avaliados em Língua Portuguesa pelo SPAECE em 2018, de acordo com o Boletim do Sistema (CEARÁ, 2018a), no Ensino Fundamental, um total de 88.016 alunos no 2º ano, 106.515 no 5º ano, 97.798 no 9º ano, 89.718 na 3ª série do Ensino Médio e 3.978 alunos na Educação de Jovens e Adultos matriculados na modalidade presencial. Já em Matemática, ainda de acordo com o mesmo boletim, participaram da avaliação do Ensino Fundamental 106.521 alunos no 5º ano, 94.802 no 9º ano, 89.720 na 3ª série do Ensino Médio e 3.975 alunos na Educação de Jovens e Adultos matriculados na modalidade presencial.

O SPAECE tem construído indicadores que comprovam os impactos gerados na educação cearense. Os resultados têm revelado o avanço da aprendizagem dos alunos da rede estadual, bem como das redes municipais de ensino, embora minimamente em algumas instituições. Esse resultado mínimo não é o que tem se configurado na EP Marcondes ao longo dos últimos anos nas avaliações do SPAECE. A escola vem se destacando com excelentes resultados nos desempenhos dos alunos nas duas disciplinas avaliadas pelo sistema.

É relevante citar aqui o fato de os alunos já chegarem à escola com bons resultados de aprendizagem se levarmos em consideração os resultados obtidos por eles no SPAECE do 9º ano do Ensino Fundamental. Em 2017, por exemplo, ano em que chegaram à escola os alunos avaliados pelo SPAECE na 3ª série em 2019, 70% dos alunos chegam à escola no padrão Adequado nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, de acordo com o SPAECE do 9º ano do Ensino Fundamental (aplicado em 2016). Embora levando esse fator em consideração, não estamos aqui desconsiderando que um trabalho consistente é realizado pela EP Marcondes, uma vez que receber o aluno bem preparado e não realizar um trabalho eficaz durante os três anos que ele passa na instituição não o levaria a adquirir as habilidades e competências pertinentes ao Ensino Médio.

Nesse sentido, a Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC) tem lançado mão de um estudo, que parte da análise de como o aluno saiu do Ensino

¹⁰ O resultado final do SPAECE 2019 já foi divulgado, porém os Boletins que apresentam todo o contexto da rede, bem como da escola, ainda não, por isso os dados aqui apresentados são de 2018.

Fundamental e chega ao Ensino Médio a partir dos resultados oferecidos pelo SPAECE, como mais uma ferramenta que permite à escola um olhar aprofundado sobre seu trabalho ao longo dos três anos em que o aluno está na instituição. Dessa forma, todas as escolas estaduais são incentivadas a realizar um estudo longitudinal de todos os seus alunos a partir dos dados do SPAECE. A SEDUC tem fomentado esse estudo levando a escola a considerar o que a instituição tem agregado de aprendizagem a cada aluno.

A cada ano, após a matrícula dos alunos novatos, a gestão da escola, orientada pela Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 10, sediada na cidade de Russas-CE), faz um levantamento dos resultados do SPAECE do 9º ano dos 160 alunos. Esse resultado é referente à prova realizada quando eles ainda estavam cursando o Ensino Fundamental nas escolas municipais antes de ingressarem na EP Marcondes. Estar a par desses dados nos possibilita conhecer um pouco o aluno que estamos recebendo e já começar a traçar estratégias para o avanço na aprendizagem deles. Também nos oportuniza fazer um comparativo ao final da 3ª série de como esse aluno chegou e como ele está saindo da escola, analisando a eficácia das estratégias, a partir dos resultados do SPAECE, como mostra a Tabela 11 (APÊNDICE A).

O SPAECE nos oferece resultados apresentando o perfil de cada aluno dentro de um padrão de desempenho, categorizados em Muito Crítico, Crítico, Intermediário e Adequado. Os níveis da Escala de Proficiência foram delineados a partir das habilidades e competências em cada uma das disciplinas, Língua Portuguesa e Matemática, em cada etapa de ensino avaliada, ou seja, cada nível de ensino tem metas estabelecidas pelo SPAECE a partir do que se espera que o aluno aprenda. Se este se encontra entre os padrões Muito Crítico e Crítico, indica que as ações pedagógicas precisam estar voltadas para o seu avanço; e, para aqueles que estão em padrões mais elevados da escala, é preciso cuidar para que avancem mais ainda sem desestímulos (CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2020b).

As categorias de padrões são estabelecidas a partir de cortes numéricos, cada um com uma escala de nível de proficiência, conforme apresentados na Tabela 6:

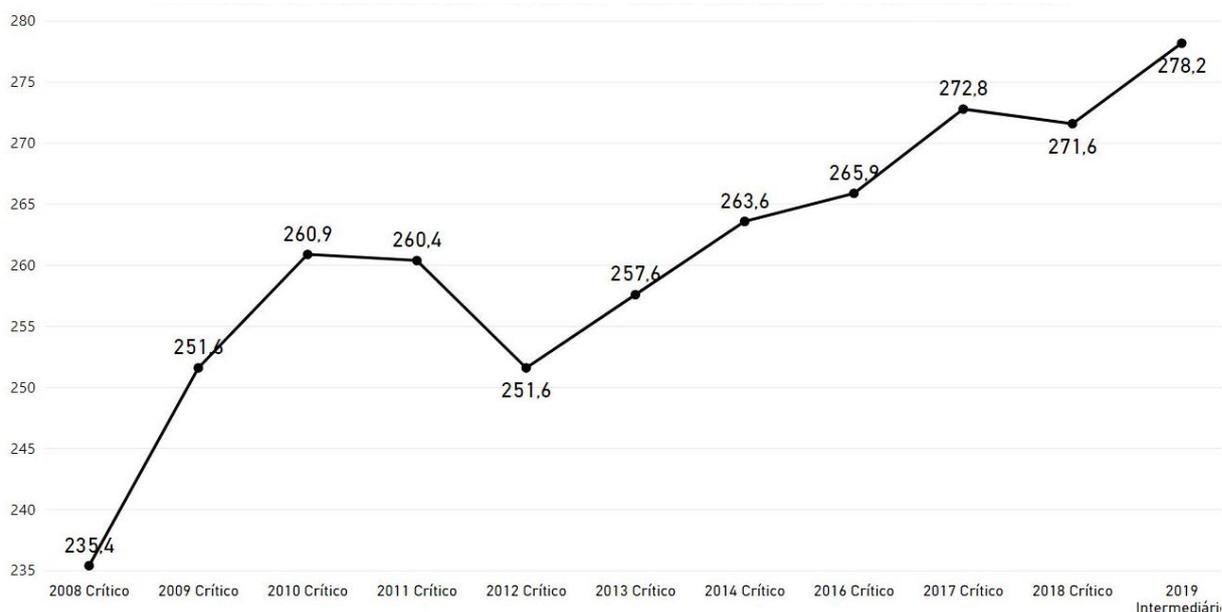
Tabela 6 - Escala de proficiência para cada padrão de desempenho no SPAECE do 9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio

SÉRIE Nível de Ensino	DISCIPLINA	MUITO CRÍTICO	CRÍTICO	INTERMEDIÁRIO	ADEQUADO
9º ANO Ensino Fundamental	Língua Portuguesa	Até 200 pontos	De 200 a 250 pontos	De 250 a 300 pontos	Acima de 300 pontos
	Matemática	Até 225 pontos	De 225 a 275 pontos	De 275 a 325 pontos	Acima de 325 pontos
3ª SÉRIE Ensino Médio	Língua Portuguesa	Até 225 pontos	De 225 a 275 pontos	De 275 a 325 pontos	Acima de 325 pontos
	Matemática	Até 250 pontos	De 250 a 300 pontos	De 300 a 350 pontos	Acima de 350 pontos

Fonte: Elaborada pela autora (2021) com base no Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (2020b).

Entendendo um pouco melhor a Escala de Proficiência e os padrões de desempenho definidos pelo SPAECE, apresentamos aqui um dado interessante sobre a EP Marcondes. A instituição vem se apresentando como uma das melhores escolas da rede estadual de ensino. Em 2019, por exemplo, a escola teve um excelente resultado, projetando-se dentro do padrão Adequado em Língua Portuguesa, com uma proficiência média de 336,1; e em Matemática, com 388 de proficiência, apresentando um resultado melhor do que a CREDE 10, regional na qual está inserida, e também em comparação com o resultado do estado, como podemos perceber no Gráfico 7:

Gráfico 7¹¹ - Proficiência média de Língua Portuguesa – SPAECE 2008 a 2019 –
Ensino Médio - Ceará



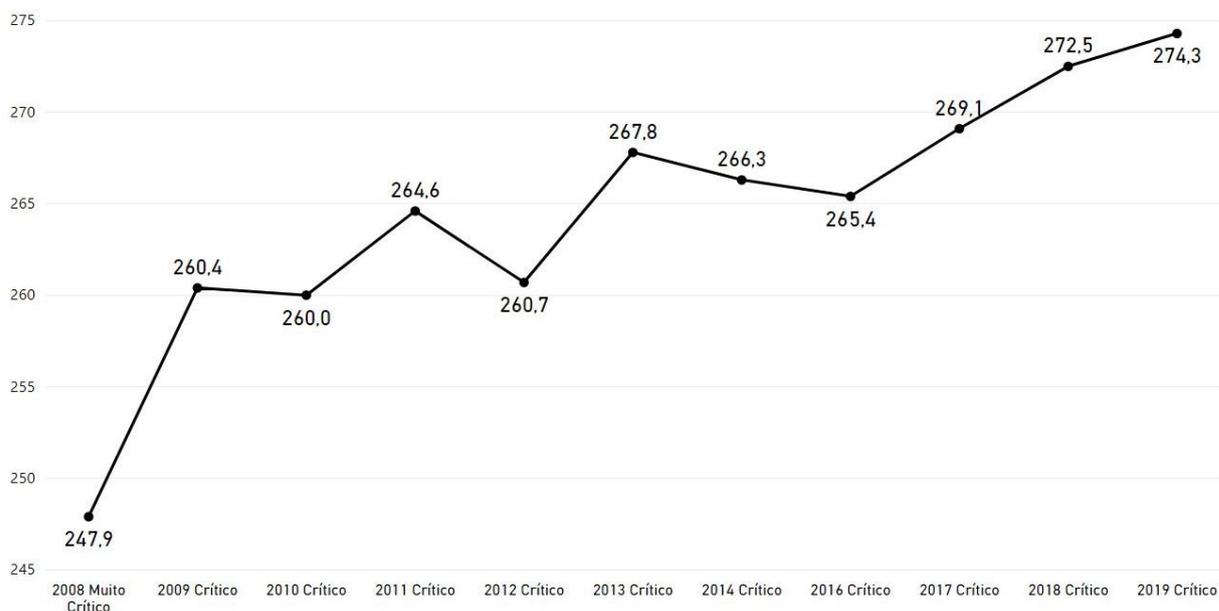
Fonte: Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (2020c).

O Gráfico 7 representa a série histórica da disciplina de Língua Portuguesa do Ensino Médio no estado do Ceará de acordo com o SPAECE de 2008 a 2019. Observa-se que o estado vem em uma crescente na maioria dos anos em que houve a avaliação, excetuando-se no ano de 2012, em que ocorreu a maior queda se comparado todos os anos, e em 2018, com uma queda de apenas 1,2 de proficiência, praticamente mantendo o mesmo desempenho. É importante destacar que o estado, no que se refere aos resultados da disciplina de Língua Portuguesa, manteve-se no padrão Crítico por 10 anos, em todas as avaliações aplicadas nos anos de 2008 a 2018, conseguindo chegar ao padrão Intermediário em 2019, com uma proficiência de 278,2.

A série histórica com a proficiência média da disciplina de Matemática no SPAECE de 2008 a 2019 no Ensino Médio do estado do Ceará é apresentada no Gráfico 8:

¹¹ Os resultados de 2015 não estão sendo considerados nessa análise, pois nesse ano o SPAECE foi aplicado nas primeiras séries, e não nas terceiras como nos demais anos.

Gráfico 8 - Proficiência média de Matemática – SPAECE 2008 a 2019 – Ensino Médio - Ceará

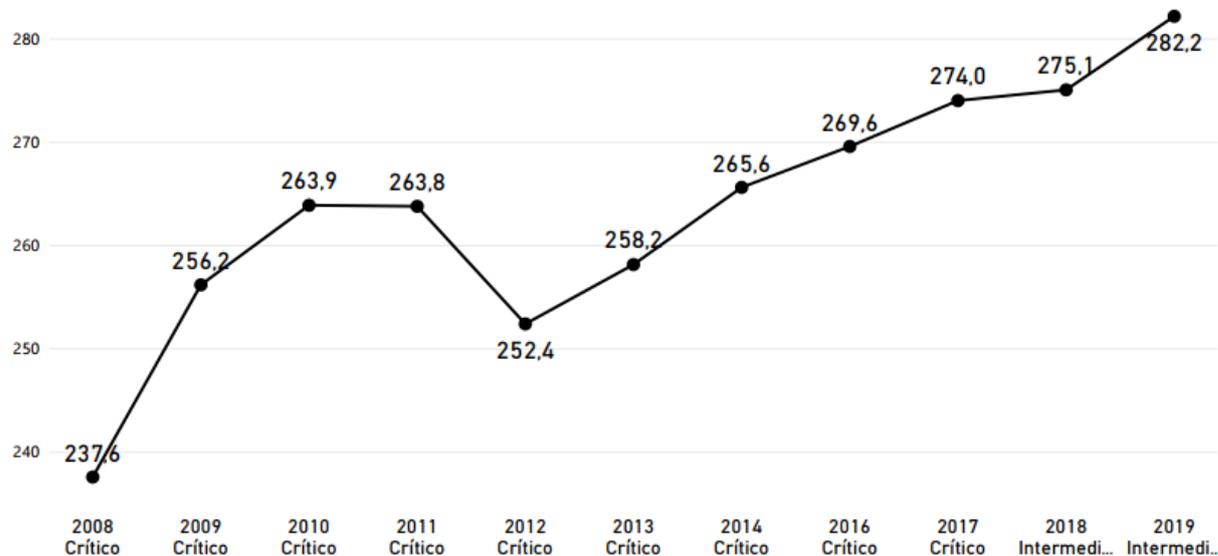


Fonte: Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (2020c).

Percebe-se que com a Matemática, embora o gráfico seja também ascendente assim como é em Língua Portuguesa, há uma maior oscilação entre crescimento e queda quanto à proficiência. O estado esteve no padrão Muito Crítico no ano de 2008, já em 2009 houve uma evolução de 12,5 de proficiência, colocando a disciplina no padrão Crítico, padrão em que se mantém até a última avaliação do SPAECE, em 2019.

O Gráfico 9 traz os resultados da disciplina de Língua Portuguesa do Ensino Médio da Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 10) de acordo com o SPAECE de 2008 a 2019:

Gráfico 9 - Proficiência média de Língua Portuguesa – SPAECE 2008 a 2019 – Ensino Médio - Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 10)

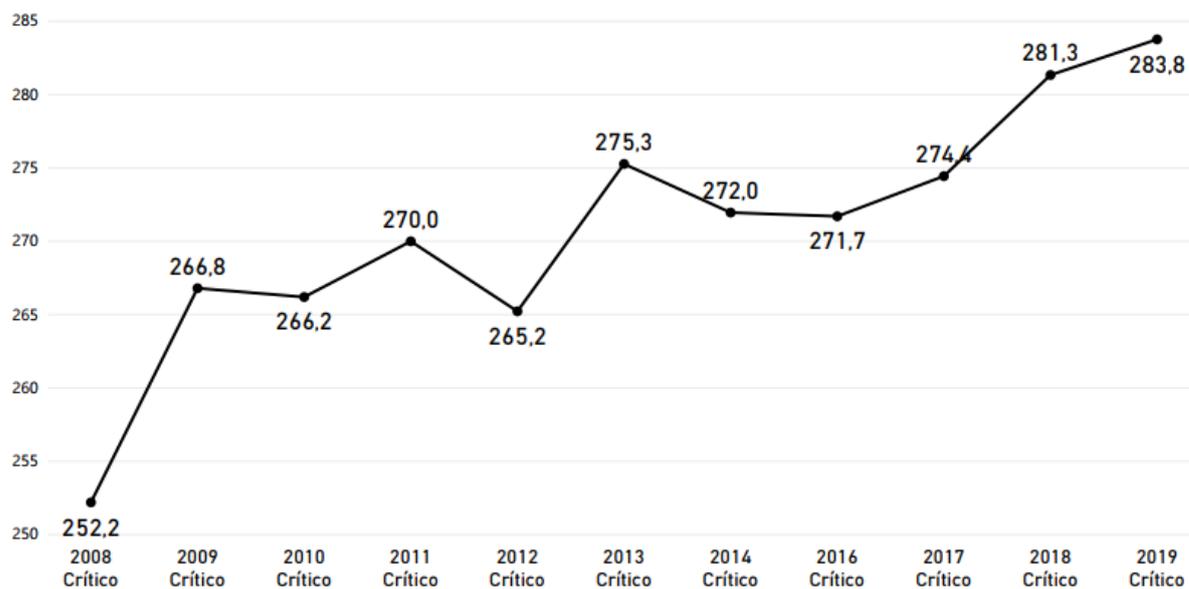


Fonte: Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (2020c).

Esse resultado compreende às 27 escolas de Ensino Médio, distribuídas em 13 municípios que compõem a CREDE 10. A evolução da disciplina segue praticamente a mesma crescente que apresenta o resultado estadual, até com médias aproximadas, com a diferença de ter conseguido chegar no padrão Intermediário em 2018, com uma proficiência de 275,1, padrão atingido pelo estado somente em 2019.

No que se refere aos resultados da disciplina de Matemática, no SPAECE de 2008 a 2019 no Ensino Médio da CREDE 10, o Gráfico 10 apresenta a série histórica da proficiência média da disciplina no referido período:

Gráfico 10 - Proficiência média de Matemática – SPAECE 2008 a 2019 – Ensino Médio - Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 10)

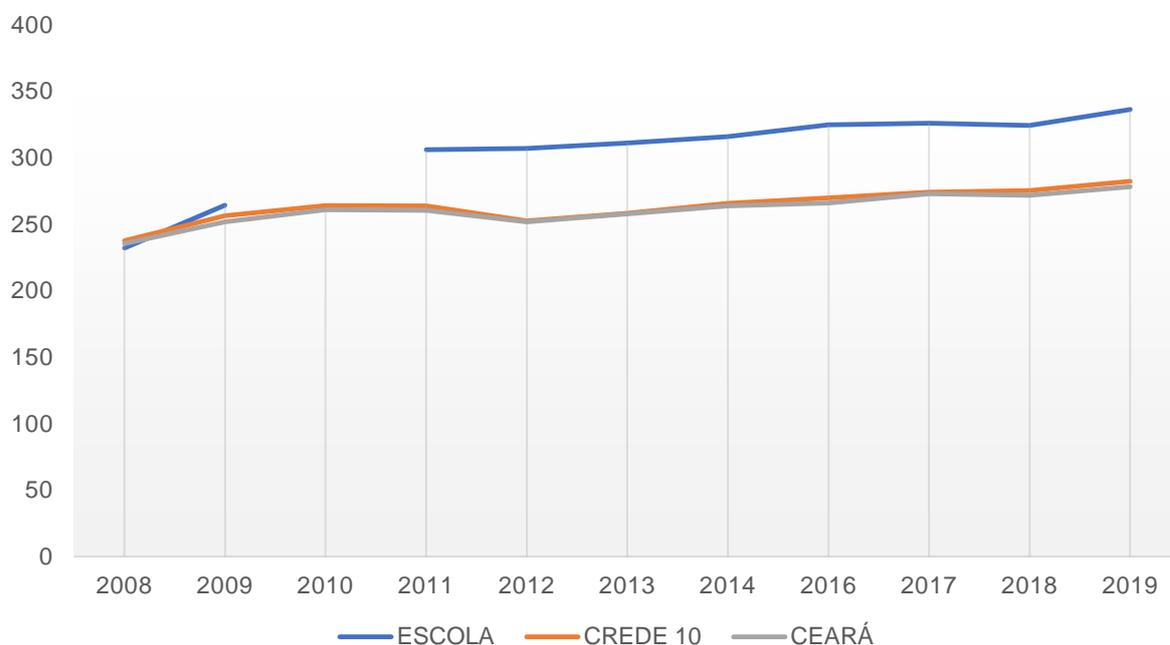


Fonte: Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (2020c).

Assim como a Língua Portuguesa, que não se configura com resultados muito distantes dos apresentados pelo estado, a Matemática também se apresenta de forma bem semelhante, embora se encontrem no mesmo padrão de desempenho – no Crítico. A regional obtém proficiências um pouco mais altas do que os resultados estaduais, como em 2019, quando teve 283,8 de proficiência média e o estado do Ceará, 274,3.

O Gráfico 11 mostra a proficiência média de Língua Portuguesa da EEEP Marcondes Rodrigues no SPAECE entre os anos 2008 e 2019:

Gráfico 11 - Proficiência média de Língua Portuguesa – SPAECE 2008 a 2019 –
 EEEP Marcondes Rodrigues
 comparativo com as médias da regional e do estado

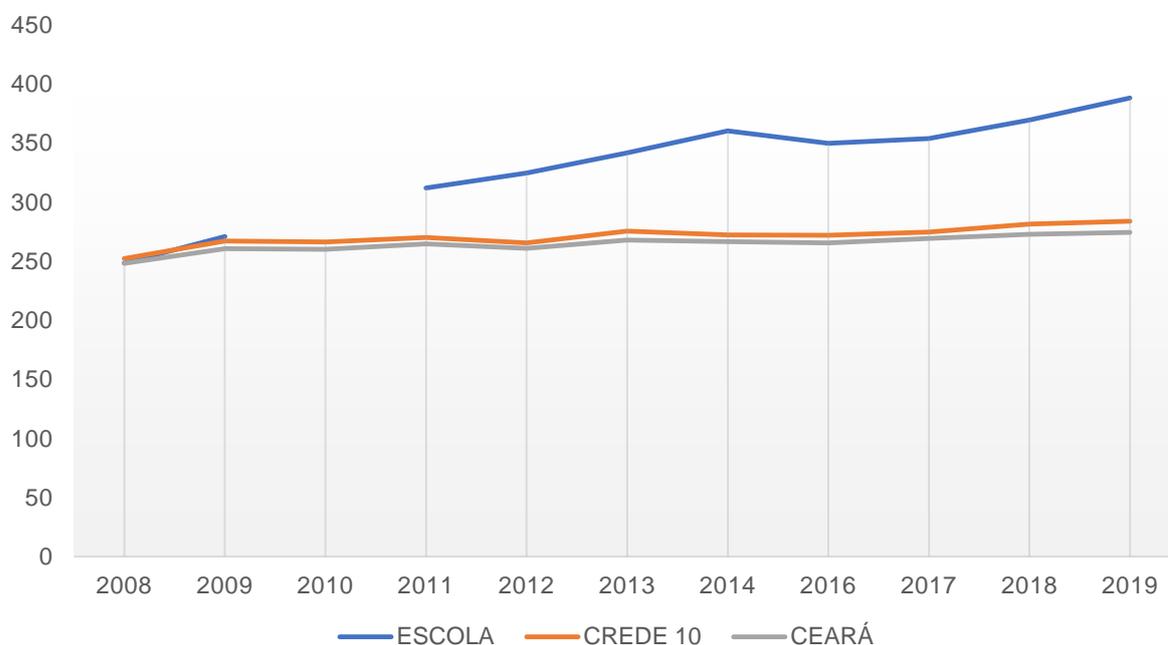


Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do CAEd/UFJF.

Os dados revelam que a EP Marcondes vem avançando com um desempenho bem além do que sua regional e até mesmo em relação ao estado. Enquanto a escola saiu do padrão Crítico em Língua Portuguesa em 2011, a CREDE 10 só conseguiu ir para o nível Intermediário em 2018 e o estado, em 2019. Em 2017, a escola chega ao padrão Adequado, com uma proficiência de 325,9, resultado que não conseguiu manter no ano seguinte, voltando ao Intermediário com proficiência de 324,3. Percebe-se que a diferença é muito pequena, o que pode nos levar a não considerar uma queda no desempenho, situação que se comprova em 2019 quando a escola volta a estar no padrão Adequado com uma proficiência de 336,1, melhor da que obteve em 2017.

Os resultados da disciplina de Matemática da EEEP Marcondes Rodrigues no SPAECE de 2008 a 2019 são apresentados no Gráfico 12:

Gráfico 12 - Proficiência média de Matemática – SPAECE 2008 a 2019 – EEEP
Marcondes Rodrigues
comparativo com as médias da regional e do estado



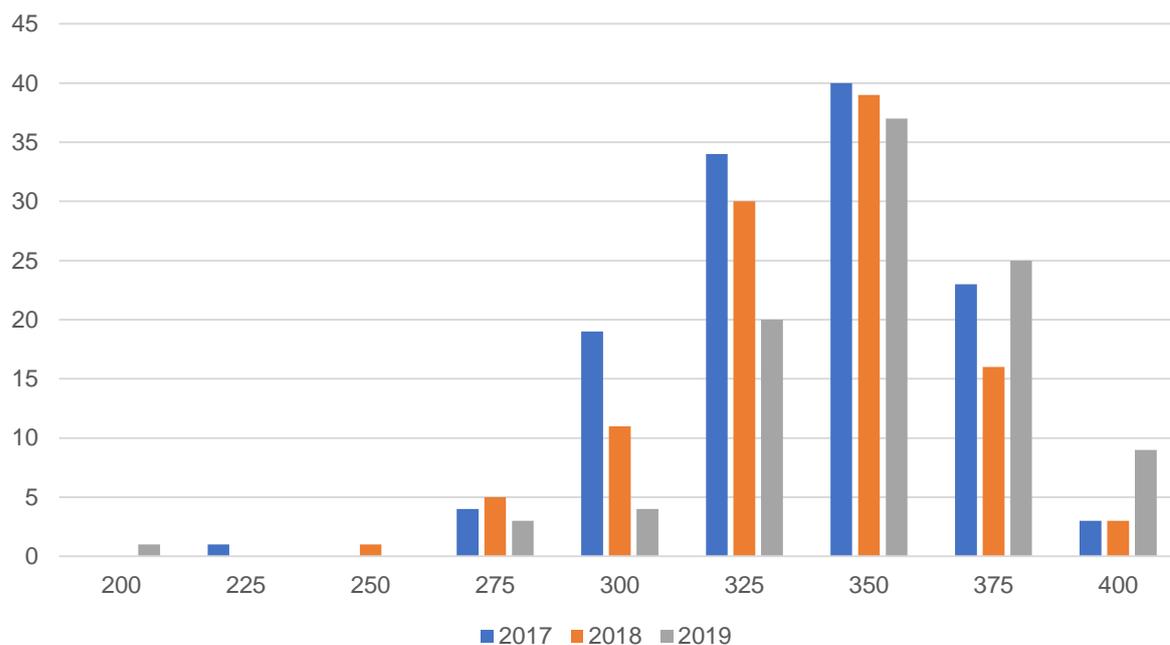
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do CAEd/UFJF.

Em relação à Matemática, a EP Marcondes destaca-se, pois vem se mantendo no padrão Adequado desde 2017. A escola já tinha conseguido esse padrão em 2014, enquanto a disciplina se mantém crítica ao longo dos anos tanto na sua regional, quanto no estado. Em 2016 caiu um pouco a proficiência para 349,5, o que a colocou no padrão Intermediário. Em 2017 retorna a ter uma proficiência que se enquadra dentro do Adequado e obtém proficiência de 388 em 2019.

É pertinente trazer para nossa análise a distribuição de frequência das proficiências médias nas duas disciplinas avaliadas a partir do SPAECE 2017. A pertinência se deve pelos dados nos possibilitar uma análise de como o nível de proficiências obtidas pelos alunos da escola tem se comportado em diferentes anos de aplicação da avaliação. Para essa análise, precisamos ressaltar que para cada ano há uma população diferente sendo avaliada e que a opção de trazer os três anos em um único gráfico se deve ao fato de estarmos evidenciando em nossa discussão a evolução da escola quanto às proficiências alcançadas pelos alunos nos três anos destacados.

O Gráfico 13 nos possibilita essa análise na disciplina de Língua Portuguesa nos anos de 2017, 2018 e 2019:

Gráfico 13 - Distribuição de frequência das proficiências médias de Língua Portuguesa dos alunos da EEEP Marcondes Rodrigues no SPAECE dos anos 2017, 2018 e 2019

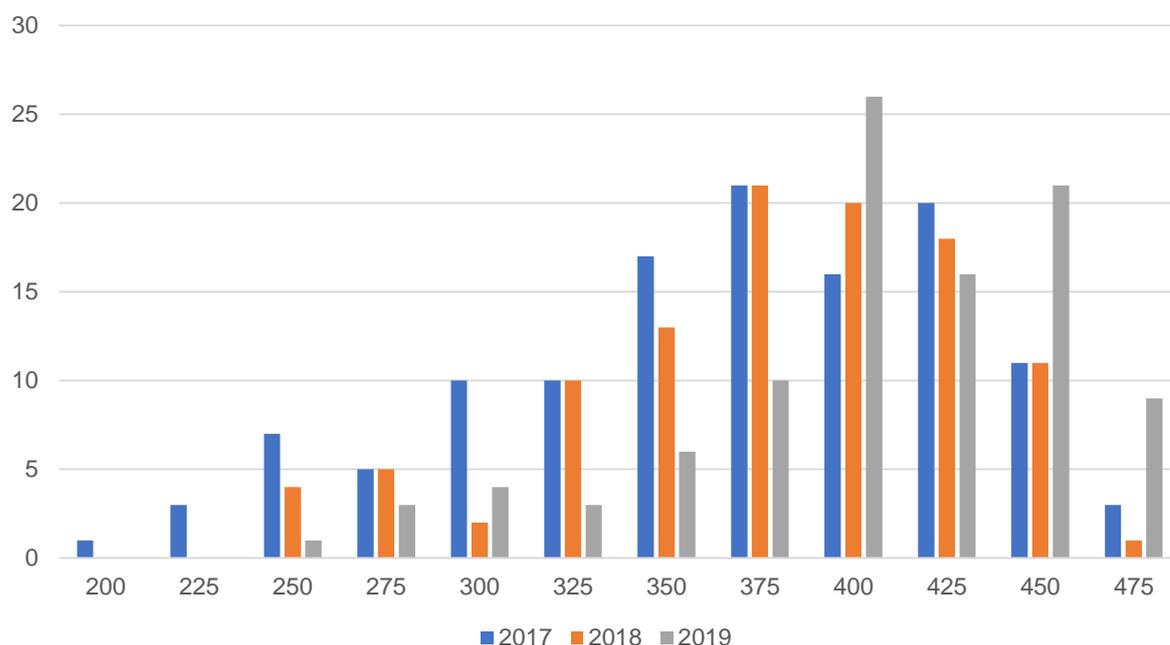


Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base nos dados da EEEP Marcondes Rodrigues.

Analisando o Gráfico 13, podemos concluir que a maior concentração dos alunos está no intervalo entre 300 a 375 de proficiência e percebemos que a maior parte dos alunos se encontra à direita do gráfico, o que consideramos o ideal já que esse movimento indica que os alunos estão com padrões adequados de aprendizagem. Observamos também que há uma diminuição de alunos nos intervalos abaixo de 300 em 2019, o que justifica o aumento da proficiência nesse ano.

O crescimento da disciplina de Matemática está bem expresso no Gráfico 14, que traz a distribuição de frequência das proficiências médias de Matemática da EEEP Marcondes Rodrigues no SPAECE dos anos de 2017, 2018 e 2019:

Gráfico 14 - Distribuição de frequência das proficiências médias de Matemática dos alunos da EEEP Marcondes Rodrigues no SPAECE dos anos 2017, 2018 e 2019



Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base nos dados da EEEP Marcondes Rodrigues.

Uma leitura do Gráfico 14 nos permite observar que há também uma concentração de alunos para o lado direito do gráfico, assim como em Língua Portuguesa, o que nos indica que os alunos da EP Marcondes, em sua maioria, vêm obtendo excelentes resultados no SPAECE e com gradual aumento do número de alunos com proficiências mais altas ao longo dos últimos três anos na disciplina de Matemática.

Ao fazermos a análise do quanto a EEEP Marcondes Rodrigues tem conseguido agregar na aprendizagem dos estudantes, percebemos que em relação aos discentes que cursaram a 3ª série no ano de 2018, a escola conseguiu agregar à aprendizagem dos alunos, em média, uma pontuação de 13,38 na proficiência de Língua Portuguesa e 32,70 em Matemática, em relação à média de proficiência desses alunos em 2015, quando realizaram o SPAECE do 9º ano. Essa análise é realizada a partir da comparação entre as médias de proficiências em cada disciplina nos dois anos de aplicação do SPAECE (2015 e 2018), considerando a mesma população avaliada.

A análise do valor agregado pela EEEP Marcondes Rodrigues nos alunos que cursaram a 3ª série no ano de 2019 revelou que a escola conseguiu agregar à

aprendizagem dos alunos, em média, uma pontuação de 10,17 na proficiência de Língua Portuguesa e 43,04 em Matemática, em relação à média de proficiência desses alunos em 2016, quando realizaram o SPAECE do 9º ano. Essa análise é realizada a partir da comparação entre as médias de proficiências em cada disciplina nos dois anos de aplicação do SPAECE (2016 e 2019), considerando a mesma população avaliada.

Ao compararmos o quanto a escola agregou de aprendizagem aos alunos nos anos de 2018 e 2019, podemos perceber que Língua Portuguesa agregou menos aos alunos que encerraram o Ensino Médio em 2019 do que aos alunos que o concluíram em 2018. Matemática, por sua vez, conseguiu agregar mais aos alunos que concluíram o Ensino Médio em 2019, vindo em uma crescente, e é consideravelmente maior do que em Língua Portuguesa.

Até aqui descrevemos as avaliações externas que são aplicadas em nível nacional e estadual, como ENEM, SAEB e SPAECE. A EP Marcondes tem participado de todas elas e mostramos nas seções anteriores seus resultados e como ela tem se configurado dentro do contexto nacional, estadual e regional. A próxima seção abordará os resultados da escola em relação às avaliações internas.

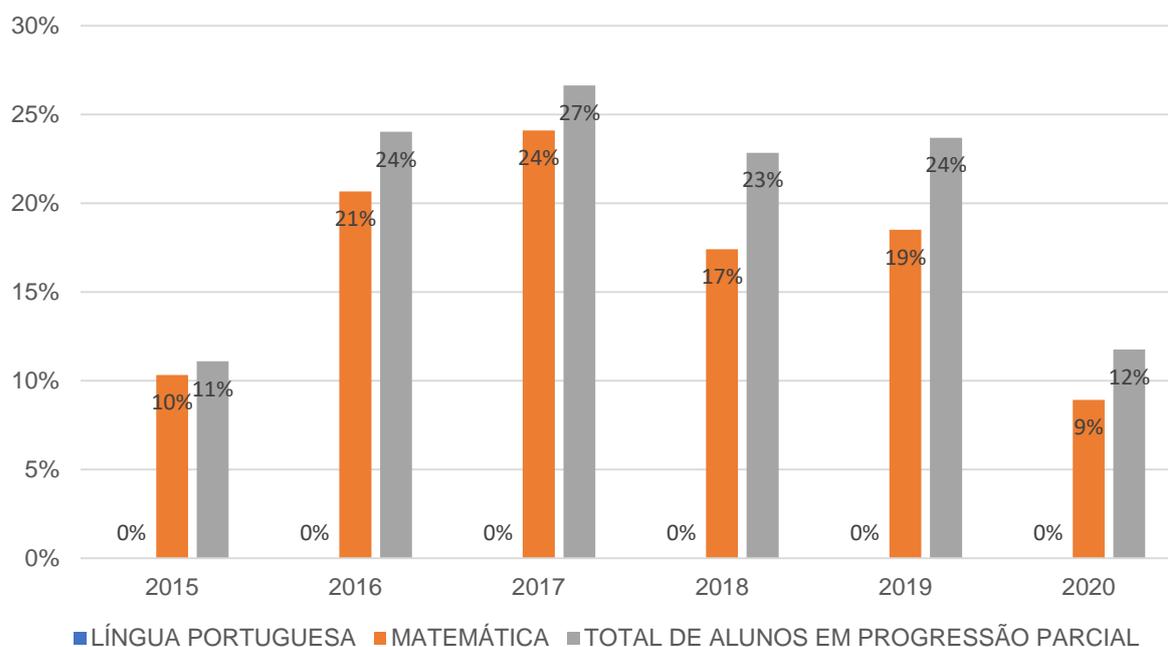
2.4 A EP MARCONDES E SEUS RESULTADOS NAS AVALIAÇÕES INTERNAS

Esta seção tem como objetivo conhecer como ocorrem, na EP Marcondes, os processos de avaliação interna, bem como os dados que apresentam os resultados dessa avaliação, principalmente na disciplina de Matemática. Os dados apresentados nesta seção, juntamente com os apresentados anteriormente nas avaliações externas, serão essenciais na compreensão da questão norteadora desta pesquisa que é identificar quais fatores estão presentes na EP Marcondes, na perspectiva dos professores e alunos, que potencializam os indicadores educacionais da escola, mas que, no entanto, não se refletem nos resultados das avaliações internas.

Embora com todo o sucesso no desempenho dos alunos nas avaliações externas, como já apresentado, juntamente com as hipóteses que têm levado a esses resultados, os índices de reprovação nas avaliações internas, principalmente no que diz respeito à Matemática, têm se apresentado elevado. A escola não apresenta uma taxa de fluxo abaixo do esperado, pois os alunos conseguem progredir de um ano para o outro por meio da Progressão Parcial (PP) adotada pela escola, processo pelo

qual o aluno pode seguir para o ano seguinte com dependência em até três disciplinas. O Gráfico 15¹², a seguir, apresenta o quantitativo de alunos em progressão parcial nas disciplinas¹³ de Língua Portuguesa e Matemática de 2015 a 2020:

Gráfico 15 - Número de alunos em Progressão Parcial nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática da EEEP Marcondes Rodrigues (2015-2020)



Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base nos dados da EEEP Marcondes Rodrigues.

O Gráfico 15 nos mostra que de 2015 a 2020 não há alunos em PP no componente curricular de Língua Portuguesa. Detalha-nos também que, do total de alunos em PP, uma grande porcentagem é na disciplina de Matemática. Em 2015, o percentual total de alunos em PP era de 11%, em que 10% era devido à disciplina de Matemática, sendo que 38% destes estavam na 3ª série. No ano seguinte, o percentual de estudantes em PP deu um salto para 24%, sendo que 21% era no referido componente curricular e 63% deles estavam na 3ª série. Em 2017, a porcentagem total em Língua Portuguesa sobe para 27% e em Matemática, para 24%,

¹² Não é possível a comparação das taxas de Progressão Parcial da escola, regional e estado devido a não publicização delas. São dados que somente as escolas têm acesso aos seus, individualmente.

¹³ Trago para apresentação neste trabalho apenas as disciplinas avaliadas pelo SPAECE, mas ressalto que outras disciplinas, principalmente da área de Ciências da Natureza, apresentam alunos em Progressão Parcial.

destes 61% na 3ª série. Há uma queda no percentual de alunos em PP em Matemática, em 2018, para 17%, sendo que no total contabilizava-se 23%, dos 17% na disciplina enfatizada, sendo que 40% estavam na 3ª série. O número total sobe novamente em 2019, equivalendo a 24%, bem como o de alunos em PP em Matemática para 19%; destes, 59% matriculados na 3ª série. Em 2020, iniciamos o ano com a disciplina contando com 9%, sendo 41% na 3ª série. Nesse ano, a escola conta com 12% de seus alunos em PP.

Chama-nos a atenção a disciplina de Matemática ter o maior contingente de alunos em PP, bem como é preciso ressaltar também que boa parte deste corresponde a alunos que já estão na 3ª série, ou seja, o último ano na escola, apresentando defasagens de anos anteriores, em alguns casos ainda vindos da primeira série.

É evidente a redução de alunos em PP no ano de 2020. Tal efeito significativo pode estar relacionado à elaboração de um plano mais sistematizado para a recuperação dos alunos em progressão parcial. Os alunos em PP têm quatro oportunidades de recuperação das disciplinas por meio de avaliações escritas (se o aluno já conseguir se sobressair na primeira aplicação, ele não precisará mais se submeter às demais), uma ao final de cada período letivo, ou seja, a cada dois meses são aplicadas avaliações para averiguar se os alunos já superaram as dificuldades.

Até 2018, os alunos não tinham um acompanhamento sistematizado, eram marcadas as datas das avaliações e passados a eles os conteúdos que iriam ser cobrados e cada um estudava de forma individual. Em 2019, o plano de PP contou com listas de exercícios referentes aos conteúdos essenciais de determinada disciplina e eram entregues aos estudantes no início de cada período letivo. Aliadas a elas, foram implementadas aulas periódicas que antecederiam a aplicação das avaliações, em que os professores procuravam sanar as dúvidas dos alunos a partir dos estudos propostos e mediados pelas atividades passadas anteriormente. Por vezes, orientamos ainda os alunos que estavam em PP em duas ou três disciplinas a priorizar uma a cada bimestre, para que dessa forma ao final do ano ele pudesse ter conseguido recuperar todas.

Acreditamos que, com esse acompanhamento, os alunos se prepararam melhor e, conseqüentemente, encontravam-se mais motivados a recuperar a defasagem adquirida no ano anterior. É importante ressaltar que a maneira como aconteceu em 2019 não foi, e ainda não é, a melhor forma de recuperação da

aprendizagem, mas um passo significativo se comparada à ação anterior que se concentrava apenas na realização da prova.

Aliado a esse plano de PP, é preciso citar também o acompanhamento à prática pedagógica dos professores de Matemática, desde a seleção dos conteúdos até a análise das avaliações que são aplicadas, o que pode estar fazendo com que menos alunos não consigam aprovação ao final do ano ou consigam dependendo do processo de PP. Quinzenalmente, coordenação pedagógica, direção e professores de Matemática realizam o planejamento com foco na flexibilização curricular, sendo visto o que precisa ser priorizado mediante as dificuldades apresentadas pelos alunos. Isso mostra que não há um currículo fechado e cumprido fielmente, ele vai sendo modelado diante das necessidades apontadas pelos professores. As avaliações, que são sempre escritas, não são aplicadas sem que a gestão analise juntamente com os professores o que cada questão está pretendendo avaliar. Temos percebido que essa ação tem, aos poucos, aproximado mais o conteúdo que está sendo dado do que está sendo avaliado, fazendo com que os alunos revelem de forma mais clara suas reais dificuldades.

Os dados apresentados se contradizem com os resultados revelados nas avaliações externas, uma vez que nestas os dados revelam bons resultados de aprendizagem. O que tem nos chamado atenção é que a Matemática se apresenta nos resultados internos como uma disciplina crítica, porém com excelente resultado nas avaliações em larga escala, indo inclusive na contramão das demais escolas da rede; enquanto que a Língua Portuguesa não aparece entre as disciplinas em PP, pelo menos nos últimos cinco anos, e tem proficiência média no SPAECE inferior à de Matemática, embora se encontre também no padrão adequado, como já apresentado neste trabalho.

Nesse sentido, temos algumas indagações: o que tem causado tamanha disparidade entre os resultados das avaliações internas e externas? O que há de diferente na condução das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática? Será que estamos subavaliando a Língua Portuguesa e superavaliando a Matemática nas avaliações internas? Ou as diferentes formas de avaliar adotadas pelas disciplinas têm revelado diferentes resultados? Ao refletir sobre essas indagações, algumas hipóteses são suscitadas dentro da própria prática avaliativa dos professores em ambas as disciplinas. Os docentes de Língua Portuguesa sempre optam por diversificar as formas de avaliar, ou seja, para além das avaliações objetivas de

múltipla escolha, eles sempre lançam mão de gincanas literárias, exposições de obras literárias a partir do olhar do aluno por meio de encenações, cenários, em que os estudantes conseguem fazer diversas releituras, por exemplo. Essas atividades os motivam bastante, porque saem do ambiente da sala de aula e a elas são atribuídas notas que, pelo bom desempenho dos alunos, sempre são pontuadas com nota máxima que será somada às avaliações escritas. No que diz respeito aos professores de Matemática, o único instrumento avaliativo utilizado é a avaliação escrita, objetiva de múltipla escolha, algumas vezes com questões bem além da capacidade de interpretação do aluno ou cobrando mais de uma habilidade, o que, em uma análise ainda não aprofundada, nos faz ter a percepção de que dificulta o docente saber o que realmente o aluno sabe ou não.

Não podemos deixar de colocar também que em todas as turmas passam dois professores de Matemática, um com a parte algébrica e outro com a geometria. O contato com os dois professores deixou os alunos com uma maior interação com ambos os educadores, sendo que na terceira série três professores assumem a disciplina de Matemática (um para álgebra, um para geometria e um para trabalhar conteúdo específico da matriz do SPAECE). Tanto Matemática como Língua Portuguesa têm cinco horas/aula semanais de cada disciplina, e essa experiência de ter dois professores da mesma disciplina por turma já é aplicada desde 2017 em Matemática, mas em Língua Portuguesa a experiência só teve início em 2020.

Outra hipótese que levantamos que pode justificar o sucesso dos alunos da EP Marcondes é o envolvimento do diretor da escola com os aspectos pedagógicos. Ele participa de boa parte dos planejamentos das áreas do conhecimento, principalmente Ciências da Natureza e Matemática, as que se sente mais à vontade em contribuir em virtude de sua formação, que é na disciplina de Física. Além disso, embora não participando diretamente do planejamento de Linguagens e Códigos e Ciências Humanas, faz parte da rotina sentarmos para decidir a pauta do planejamento.

Outra característica marcante do diretor é o incentivo à formação continuada dos professores, organizando o horário de aulas da escola em função da saída dos docentes que precisam se ausentar para as aulas da pós-graduação. Ao assumir a direção da escola em 2014, três professores tinham mestrado. Em 2021, sétimo ano de sua gestão, a escola conta com 12 professores mestres e 5 mestrandos, entre os mestres 10 são professores da base comum e 2 são da base técnica, ou seja, dos 18 professores da base comum, apenas 3 ainda não ingressaram na pós-graduação em

nível stricto sensu. Em relação aos professores da base técnica, o incentivo é na formação pedagógica deles, no sentido de que eles façam especializações na área da docência, uma vez que são contratados apenas pela formação técnica – enfermeiros, fisioterapeutas, administradores e programadores. A gestão conta com dois mestres (ele próprio e um dos coordenadores escolares) e um em curso. Seu incentivo tem sido primordial ao longo desses anos para o aprimoramento profissional dos que fazem parte do corpo docente da escola.

Diante do exposto, é perceptível a disparidade entre os resultados das avaliações externas e internas da EP Marcondes. Esta, como já evidenciado, pode ser considerada um desafio para a gestão escolar e o corpo docente, e não corresponde ao que se revela nas avaliações em larga escala que, com suas diferentes especificidades, se apresentam com resultados satisfatórios, configurando a instituição de ensino como uma escola de altos rendimentos.

Depois de descritos os elementos contextuais que evidenciam a relevância deste estudo, cabe agora realizar uma análise desses elementos tendo como base bibliográfica os estudos acerca de eixos teóricos sobre currículo, prática docente e avaliação. Dessa forma, o Capítulo 3 propõe-se a trazer essa discussão teórica como forma de embasar a discussão proposta neste trabalho.

3 A PRÁTICA AVALIATIVA DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES E DOS ALUNOS

No Capítulo 2 trouxemos uma breve apresentação do município em que a escola está localizada, como se encontra organizada a rede de ensino do estado do Ceará e apresentamos as escolas de educação profissional, modalidade em que se enquadra a escola campo desta pesquisa, para que assim pudéssemos compreender melhor o contexto em que essa instituição se encontra. Uma vez tornado conhecido todo esse contexto macro, apresentamos a escola, sua organização física, dependências administrativas, corpo docente e discente. Por fim, apresentamos as avaliações às quais os alunos da EP Marcondes são submetidos, seus indicadores e o processo de avaliação interna da escola. Toda essa contextualização se faz necessária para compreendermos a questão motivadora deste estudo.

Por sua vez, o Capítulo 3 se propõe a analisar a percepção dos discentes e dos docentes da disciplina de Matemática acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes e, para nos embasarmos teoricamente acerca dos fatores que envolvem a questão a ser estudada, o capítulo traz uma discussão teórica sobre os conceitos de currículo, prática docente e avaliação, estando estruturado em três seções: O ensino da Matemática: da construção do currículo à prática avaliativa; Os caminhos da pesquisa: uma questão metodológica; e Os indicadores educacionais e suas implicações nas práticas pedagógicas da escola EP Marcondes.

A seção intitulada como “O ensino da Matemática: da construção do currículo à prática avaliativa” está subdividida em três subseções que tratam de uma discussão sobre o currículo da disciplina de Matemática; das práticas docentes: o ensino e a aprendizagem na disciplina de Matemática; e da avaliação: da avaliação escolar a avaliação em larga escala.

Acreditamos que o conhecimento desses aspectos nos auxilia na compreensão das nuances encontradas no interior da escola, de forma que embase a terceira seção, que traz uma análise dos indicadores educacionais apresentados pela instituição de ensino e como a avaliação do componente curricular de Matemática é percebida pelos professores da disciplina e pelos alunos.

Para chegarmos ao estudo dos indicadores educacionais e suas implicações nas práticas pedagógicas da escola, lançamos mão de dados primários e secundários,

apontados na segunda seção. Para a coleta dos dados, são utilizados os seguintes instrumentos de pesquisa: a análise documental, o questionário e a entrevista. Entendemos que esse percurso metodológico não se esgota em si mesmo, mas já nos fornece informações que sustentam a análise de dados na qual nos detemos.

3.1 O ENSINO DE MATEMÁTICA: DA CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO À PRÁTICA AVALIATIVA

Tendo em vista que o objetivo do Capítulo 3 é analisar a percepção dos discentes e dos docentes da disciplina de Matemática acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes, consideramos que para compreendermos as práticas avaliativas faz-se importante percorrer um caminho de estudo partindo do currículo, passando pelas práticas docentes. Nesse sentido, a discussão teórica está organizada em três eixos: currículo, prática docente e avaliação.

O eixo currículo está contemplado na subseção “Uma discussão sobre o currículo da disciplina de Matemática”. Avançamos nas discussões sobre o currículo por entender que são as concepções que se têm dele que fundamentam as práticas vivenciadas pelos alunos na escola. No estudo em questão, para além da compreensão sobre currículo, precisamos nos adentrar no que os teóricos trazem para a discussão acerca do ensino da Matemática.

As práticas escolares são delineadas pelos professores. São eles que dão vida aos currículos nas escolhas que fazem dia a dia do que os alunos precisam aprender, portanto fortalecemos nossas discussões com estudos sobre a prática docente na subseção intitulada “Práticas docentes: o ensino e a aprendizagem na disciplina de Matemática”.

A partir dessas considerações, desaguamos no processo avaliativo que é inerente às práticas escolares. Para tanto, na subseção sob o título “Avaliação: da avaliação escolar à avaliação em larga escala”, nos debruçamos em concepções de avaliações dentro de um contexto mais amplo para compreendermos como se dão os processos avaliativos tanto externos quanto internos pelos quais a escola passa.

3.1.1 Uma discussão sobre o currículo da disciplina de Matemática

Para se chegar à discussão sobre avaliação, cerne desta pesquisa, consideramos fundamental iniciarmos nosso estudo pelo currículo escolar, pois é a partir dele que conseguimos atingir nosso ideário de escola, é definindo o que queremos atingir com nosso alunado que podemos traçar o processo avaliativo, ou seja, o que queremos e como queremos avaliar. Para tanto, desenvolvemos uma discussão teórica sobre currículo em seu conceito macro, direcionando-a para a busca da compreensão do currículo da disciplina de Matemática, fundamentando-nos inicialmente nos estudos de Miguel Arroyo, Alice Casimiro Lopes, Antônio Candau, Vera Maria Moreira, Afonso Celso Scocuglia e Ubiratan D'Ambrosio. Além dos estudos que têm sido realizados por pesquisadores estudiosos no campo, e para embasar todas as reflexões e discussões acerca do currículo, é importante lançar mão da legislação vigente sobre o tema: LDB, Diretrizes Curriculares Nacionais, Propostas Curriculares Estaduais.

No que se refere ao currículo escolar, a legislação brasileira é bem clara quanto à orientação da construção dos currículos nas escolas. De acordo com o inciso IV do artigo 9º da LDB nº 9.394/1996, é papel da União estabelecer competências e diretrizes que norteiem os currículos e conteúdos mínimos da educação básica nos Estados, Municípios e o Distrito Federal que garantam uma formação básica comum (BRASIL, 2020c). Essa mesma lei traz em seu artigo 26:

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (BRASIL, 2020c, p. 20).

O parágrafo 1º desse mesmo artigo orienta que “os currículos a que se refere o *caput* devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil” (BRASIL, 2020c, p. 20). Essa obrigatoriedade coloca as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática como presença certa nas avaliações em larga escala e, conseqüentemente, foco dos trabalhos pedagógicos no interior das

escolas. Destacamos esse inciso pela sua referência à disciplina de Matemática, cujos resultados nas avaliações são foco deste estudo.

Se o artigo 9º aponta para a necessidade de uma formação básica comum nos Estados, Municípios e no Distrito Federal, a Seção IV, que trata especificamente do Ensino Médio, apresenta em seu artigo 35-A o papel da BNCC na definição de direitos e objetivos de aprendizagem para esse nível de ensino. Já o artigo 36 trata diretamente do currículo do Ensino Médio na Base Nacional Comum Curricular. O referido artigo apresenta em seu texto:

Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: I – linguagens e suas tecnologias; II – matemática e suas tecnologias; III – ciências da natureza e suas tecnologias; IV – ciências humanas e sociais aplicadas; V – formação técnica e profissional. (BRASIL, 2020c, p. 27).

Esse artigo nos mostra as cinco grandes áreas que compõem o Ensino Médio, cada uma com seu itinerário formativo. Dessa forma, a BNCC definirá direitos e objetivos de aprendizagem, e os itinerários, que se organizarão de acordo com a realidade de cada sistema de ensino, competências e habilidades. É bem verdade que a implantação da BNCC trouxe uma longa discussão acerca de um currículo único em nível nacional, colocando estudiosos da área educacional tanto contra quanto a favor da base, porém não nos dedicaremos a essa discussão neste estudo.

A fim de orientar Estados, Municípios e o Distrito Federal na elaboração, planejamento, implementação e avaliação das propostas curriculares das instituições ou redes de ensino, o Conselho Nacional de Educação, por meio da Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM). O artigo 7º da referida Resolução conceitua currículo como

a proposta de ação educativa constituída pela seleção de conhecimentos construídos pela sociedade, expressando-se por práticas escolares que se desdobram em torno de conhecimentos relevantes e pertinentes, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento de suas identidades e condições cognitivas e socioemocionais. (BRASIL, 2018, p. 4).

Ainda de acordo com as DCNEM, os currículos do Ensino Médio devem ser compostos por formação geral básica e os itinerários formativos. A formação geral básica é conceituada como “conjunto de competências e habilidades das áreas de conhecimento previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” (BRASIL, 2018, p. 2), e itinerário formativo é definido como

cada conjunto de unidades curriculares ofertadas pelas instituições e redes de ensino que possibilitam ao estudante aprofundar seus conhecimentos e se preparar para o prosseguimento de estudos ou para o mundo do trabalho de forma a contribuir para a construção de soluções de problemas específicos da sociedade. (BRASIL, 2018, p. 2).

Os itinerários formativos devem ser organizados considerando os conhecimentos específicos de cada área do conhecimento e da formação técnica e profissional. Devem ainda “estar sintonizados com os diferentes interesses dos estudantes e sua inserção na sociedade, o contexto local e as possibilidades de oferta dos sistemas e instituições de ensino” (BRASIL, 2018, p. 7).

De modo a atender ao que dispõem as legislações já abordadas nesta Seção, a SEDUC disponibilizou, em agosto de 2019, por meio do portal Professor Online, a proposta curricular da rede de ensino do estado do Ceará para análise do corpo docente por meio de uma consulta pública a fim de atualizá-la a partir do que propõe a nova BNCC (CEARÁ, 2019b). A proposta curricular estadual está em vigor no Ceará desde 2008 na Coleção Escola Aprendiz e sua atualização resultará na construção coletiva do Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC)¹⁴.

Tendo conhecido o que os documentos oficiais dispõem sobre o currículo, iniciemos as discussões teóricas nos fundamentando nos estudos de autores já citados no início desta seção. O termo currículo é usado comumente no dia a dia da escola. Toda a familiaridade com o termo nos leva a passar por ele despercebido ou sem pararmos para pensar sobre ele. Não raras vezes, quando alguém é perguntado sobre o que é currículo, procura-se um conceito amplo, complexo, quando ele simplesmente significa e reflete a vida da escola. D’Ambrosio (2009, p. 68) define currículo como sendo “a estratégia para a ação educativa” com três componentes que se integram em um processo único: objetivos, conteúdos e métodos. Scocuglia (2005,

¹⁴ Até a realização desta pesquisa, o documento não havia sido publicado oficialmente.

p. 81), por sua vez, conceitua currículo como sendo um “processo de interação de todas as práticas e reflexões que marcam os processos educativos”, ou seja, tudo o que é vivido e produzido no interior da escola é currículo.

Para Candau e Moreira (2007, p. 18), o currículo refere-se às “experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, em meio a relações sociais, e que contribuem para a construção das identidades de nossos/as estudantes”. Os autores relatam que existem conhecimentos que só servem à escola, ou seja, foram criados na escola e para a escola, e descrevem que conhecimento escolar “é condição indispensável para que os conhecimentos socialmente produzidos possam ser apreendidos, criticados e reconstruídos por todos/as os/as estudantes do país” (CANDAU; MOREIRA, 2007, p. 21). Dessa forma, o entendimento de conhecimento escolar é explorado como aquele específico da escola, diferenciando-o daqueles aprendidos fora desse contexto. O fato de o professor ter um bom entendimento do conhecimento escolar é fundamental na compreensão de todo o processo pedagógico, tornando-o mais apto e seguro nas escolhas da orientação do currículo que propõe.

Ainda sobre conhecimento escolar, Santos e Moreira (1995; MOREIRA; KRAMER, 2007 apud LOPES, 2012, p. 15) defendem que ele deve “ampliar o universo cultural dos alunos” não desprezando as tradições e raízes desse universo. E acrescentam que é importante a busca por

entender fatores intraescolares (condições de trabalho, gestão, formação docente, análise da educação com base em resultados de avaliação externas) e extraescolares (condições de vida dos grupos sociais desfavorecidos) da qualidade da educação. (SANTOS; MOREIRA, 1995; MOREIRA; KRAMER, 2007 apud LOPES, 2012, p. 15).

Assim sendo, a escola não tem se constituído como promotora dos conhecimentos socialmente construídos, acontecendo, na verdade, uma ruptura com estes. O currículo precisa ser entendido como a ligação entre os saberes socialmente construídos e o que se ensina na escola. Isso requer uma sensibilidade na escolha do que irá compor o currículo e essa escolha precisa ser inteligente e efetiva, de forma que seja construído carregado de sentidos. Um ensino reflexivo e uma aprendizagem significativa podem ficar comprometidos se nos apoiarmos em conhecimentos descontextualizados (CANDAU; MOREIRA, 2007).

Outro fator que implica a ruptura com os saberes socialmente construídos, que impedem uma aprendizagem significativa, causando, assim, o fracasso escolar, pode estar relacionado ao que Scocuglia (2005, p. 85) chamou de pedagogia da resposta, entendida por ele como “castradora por essência da curiosidade epistemológica e co-responsável, a meu ver, pelo fracasso escolar da maioria das crianças, dos jovens e dos adultos das camadas populares”. O autor traz a reflexão acerca da pedagogia da resposta como sendo a principal responsável pelo fracasso escolar e também pelo currículo pronto, aquele que nunca é discutido, apenas imposto e que tem permeado as práticas escolares, inclusive os processos avaliativos.

A abordagem acerca da pedagogia da resposta suscita, principalmente, algumas reflexões: será que os professores da escola campo de pesquisa são adeptos da pedagogia da resposta? Trabalham com um currículo pronto, não discutível, mesmo que de forma não intencional? Essas escolhas têm interferido no processo interno de avaliação? As avaliações externas são valorizadas em detrimento da avaliação escolar e, assim, tem se congelado o currículo tornando-o refém das avaliações em larga escala? São questionamentos que merecem atenção, uma vez que suas respostas podem apontar um possível caminho na compreensão do caso de gestão.

De uma maneira um pouco mais complexa, Lopes (2012) nos convida a

entendê-lo como uma produção discursiva decorrente de um dado processo articulatório, no qual determinadas demandas sociais relacionadas à formação – conhecimento, valores, atitudes, atendimento a fins sociais, controle – são inseridas e hibridizadas. (LOPES, 2012, p. 23).

Entendemos, portanto, que currículo vai muito além de escolhas de conteúdo, das grades curriculares em que se prendem. Precisamos nos deter à reflexão sobre as relações de poder que estão presentes nessas amarras, entendê-lo como algo que não é fixo e que vai mudando de acordo com as lutas sociais pela produção de significados. É nesse sentido que Arroyo (2013, p. 13) argumenta que “quando se pensa em toda a diversidade de currículos sempre se pensa em suas diretrizes, grades, estruturas, núcleos, carga horária; uma configuração política do poder”, e, ao colocar-se como a parte mais estruturante da função da escola, o currículo “é o

território mais cercado, mais normatizado. Mas também o mais politizado, inovado, ressignificado” (ARROYO, 2013, p. 13).

Assim, podemos compreender, conforme nos apontam Candau e Moreira (2007), que as diferentes concepções de currículo variam de acordo com a concepção de educação no momento histórico e com a influência teórica hegemônica do momento. O que ressaltamos é o fato de que não importa qual concepção de currículo está sendo adotada, o que parece não se perder de vista é a sua importância no processo educativo escolar.

As experiências vividas pelos atores educacionais, bem como sua cultura e todo o contexto no qual estão inseridos esses atores, de acordo com Scocuglia (2005), devem servir de base para a construção curricular. O autor define como atores educacionais os educandos, educadores, gestores, pais e comunidade educativa, sendo esta escolar ou não. Todos eles são detentores de conhecimentos que precisam ser considerados, pois, conforme o autor argumenta, conhecimento não é privilégio apenas dos dirigentes escolares e professores. Antes de mais nada, os estudantes devem ser convocados a participarem da construção do currículo e problematizá-lo.

Incorporar as vivências daqueles que compõem o processo educativo no currículo promove um sentimento de pertencimento na construção do conhecimento, o que coloca o currículo em um processo mais reflexivo e crítico; e, dessa forma, carregado de sentido. Scocuglia, (2005), baseado em reflexões curriculares sob à luz das ideias de Paulo Freire, destaca que o direito ao conhecimento pressupõe o direito a essa participação na construção do currículo. O autor nos lembra ainda que a construção coletiva e democrática do currículo é um direito garantido pela legislação educacional.

Scocuglia (2005, p. 85) argumenta ainda que “os educadores seriam também reeducados na própria prática reflexiva de construir/reconstruir o currículo, juntos com todos os demais sujeitos do processo educativo”. A reiteração da importância do papel do educador na construção do currículo escolar fundamenta o caso de gestão abordado, uma vez que este pretende conhecer qual a visão do professor acerca dos resultados das avaliações do componente curricular da Matemática. O fato de esse ator do processo estar sendo considerado como fundamental nos mostra que o caminho de nosso estudo está coeso e que essa relação entre a prática docente e o

currículo precisa ser considerada para que possamos compreender melhor o processo avaliativo que se desenvolve dentro de uma escola com altos rendimentos.

Coadunando com os pensamentos de Scocuglia (2005), Candau e Moreira (2007) ressaltam a relevância que tem o professor na construção do processo curricular, pois, somente através de sua prática pedagógica, o currículo pode ser materializado nas escolas e nas salas de aula. Reconhecer esse papel do educador nos leva a entender o quanto é fundamental promover discussões sobre currículo de forma que sua elaboração garanta que ele seja “mais atraente, mais democrático e mais fecundo” (CANDAU; MOREIRA, 2007, p. 19).

Os autores argumentam que a escola e o currículo precisam ser transformados em “espaços de crítica cultural, de diálogo e de desenvolvimento de pesquisas” (CANDAU; MOREIRA, 2007, p. 31). Essa transformação parte de alguns princípios, como a necessidade de uma nova postura por parte da comunidade escolar, de construção do conhecimento escolar, de enxergar o currículo como um espaço para se explicitar a ancoragem social dos conteúdos, para se reconhecer as nossas identidades culturais, para se questionar nossas representações sobre os outros e para se desenvolver pesquisas e um espaço de crítica social. Dentro desse contexto, Lopes (2012) defende que

um currículo de qualidade em uma perspectiva crítica pressupõe a possibilidade de ampliar a capacidade de pensamento crítico, de entendimento das relações sociais conflituosas, da conscientização de como a estrutura de classes sociais condiciona novas formas de pensar e, sobretudo, de ação contra-hegemônica. (LOPES, 2012, p. 19).

A partir dessa ideia, podemos inferir que o currículo não se constitui com o entendimento do que seja a sociedade, mas, sim, pautados no conhecimento de que não há saber pronto a ser ensinado a todos na escola, ter a compreensão de formar sujeitos críticos, capazes de transformar essa sociedade, atuando de forma contra-hegemônica e desalienada, em uma construção constante.

O currículo, por muitas vezes, está a serviço da avaliação, ou seja, os métodos avaliativos não são escolhidos a partir do que se pretende avaliar do currículo que foi construído, mas este ser formado a partir do que é possível avaliar. Uma reflexão dessa relação hierárquica entre a avaliação e o currículo se faz necessária no presente estudo, pois é preciso observar na escola campo desta pesquisa quem está

a serviço de quem: a avaliação serve ao currículo ou este está a serviço da avaliação? A resposta a essa indagação é importante uma vez que, se o currículo da disciplina de Matemática estiver em detrimento das avaliações externas, talvez isso justifique os bons rendimentos nessas avaliações.

A importância dada a algumas disciplinas em detrimento de outras, por seu caráter científico, por sua tendência a um rigor maior em como é avaliada, também é algo evidenciado por Candau e Moreira (2007). Podemos citar a Matemática como uma delas, pois esse componente curricular é um dos obrigatórios dentro da BNCC e está presente em todas as avaliações em larga escala, sejam elas internacionais, nacionais ou estaduais.

Acerca do currículo de Matemática, a Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, do CNE, em seu inciso II do artigo 12, aponta que o itinerário formativo desse componente curricular precisa considerar o

aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos matemáticos em contextos sociais e de trabalho, estruturando arranjos curriculares que permitam estudos em resolução de problemas e análises complexas, funcionais e não-lineares, análise de dados estatísticos e probabilidade, geometria e topologia, robótica, automação, inteligência artificial, programação, jogos digitais, sistemas dinâmicos, dentre outros, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino. (BRASIL, 2018, p. 7).

O documento ressalta a importância da contextualização da Matemática, em que precisa ser considerada a realidade local do aluno, bem como as condições de oferta que os sistemas de ensino possuem. No entanto, no que se refere ao ensino de Matemática, D'Ambrosio (2009, p. 31) argumenta que “do ponto de vista de motivação contextualizada, a matemática que se ensina hoje nas escolas é morta”, isso porque, segundo o autor, o ensino baseia-se em um currículo que ele chama de cartesiano, uma vez que tradicionalmente fundamenta-se em objetivos, conteúdos e métodos já ultrapassados, atendendo às expectativas de uma sociedade conservadora. Os objetivos dessa Educação Matemática se apoiam ainda em relações coloniais, ou seja, “ensinam-se conteúdos que num determinado momento histórico tiveram sua importância e que são transmitidos segundo uma metodologia definida *a priori*, sem conhecer os alunos” (D'AMBROSIO, 2009, p. 88).

O que D'Ambrosio (2009) defende é a passagem desse currículo cartesiano para um currículo dinâmico. Este lança mão do momento cultural em que os alunos estão imersos e a prática educativa reflete esse momento. Dessa forma, "o currículo, visto como estratégia de ação educativa, leva-nos a facilitar a troca de informações, conhecimentos e habilidades entre alunos e professor/alunos, por meio de uma socialização de esforços em direção a uma tarefa comum" (D'AMBROSIO, 2009, p. 89), ou seja, bem diferente do currículo que deixa de lado o que cada indivíduo traz consigo em sua história, como as experiências e expectativas.

A passagem do currículo cartesiano para o dinâmico é considerada por D'Ambrosio (2009) como um ponto crítico na Matemática, pelas amarras que se têm aos conteúdos estabelecidos em tempos bem remotos, apoiados na falsa ideia de que a Matemática nunca muda. Porém, o autor destaca como positivo a visão de que o que é trabalhado em sala de aula é determinado pelos conhecimentos matemáticos do professor e de seus alunos e o quanto o grupo se mostra interessado em aprender, ou seja, não há uma receita a ser seguida.

3.1.2 Práticas docentes: o ensino e a aprendizagem na disciplina de Matemática

Na subseção anterior, discorremos sobre o currículo devido a sua relevância para a discussão que faremos nesta seção que tem como objetivo refletir acerca da prática docente de um modo geral e direcionar a reflexão para os processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Matemática. Para tanto, abordamos assuntos como os diferentes saberes, prática docente, prática pedagógica, transposição pedagógica dos conteúdos e Educação Matemática. Outro aspecto que não poderemos deixar de abordar está relacionado à formação de professores, em especial a formação dos professores de Matemática. Essa discussão será embasada pelos estudos de Ubiratan D'Ambrósio, Lee Shulman, Maurice Tardif e Paulo Freire.

Sendo o foco deste trabalho os processos avaliativos pelos quais passa a escola campo de pesquisa, entendemos que um olhar sobre a prática docente se faz pertinente à medida que o professor é o condutor desse processo, entre tantos outros que permeiam os fazeres da escola. A prática docente, na compreensão de Franco (2016), pode ser construída, ou não, pautada por práticas pedagógicas, em que a falta dessas práticas é percebida em um fazer mecânico, sem reflexão de todo o processo

de ensinar e aprender. Esse processo se concretiza por meio das práticas pedagógicas e, nesse sentido, a autora ressalta que “nas práticas pedagogicamente construídas, há a mediação do humano e não a submissão do humano a um artefato técnico previamente construído” (FRANCO, 2016, p. 536), ou seja, a prática pedagógica exige reflexão contínua e coletiva, assegurada por intencionalidades possíveis de serem executadas, organizadas, potencializadas e interpretadas por ela.

Dessa forma, podemos entender a prática pedagógica, ainda recorrendo aos estudos de Franco (2016), como sendo uma ação consciente e participativa, e, uma vez estabelecidas suas intencionalidades, requer uma intervenção planejada que resulte em uma realidade social transformada. E para que essa transformação da realidade social aconteça, a transformação da prática docente em prática pedagógica também precisa acontecer em um exercício pedagógico por parte do professor, o que exige, de acordo com Franco (2016, p. 543), dois movimentos: “o da reflexão crítica de sua prática e o da consciência das intencionalidades que presidem suas práticas”.

Tardif (2012) também nos ajuda a compreender a prática docente ao trazer em seus estudos conceitos importantes, como os de diferentes saberes que compõem as relações de ensino e aprendizagem desde a universidade, lugar onde oficialmente nascem os saberes sistematizados, até as salas de aula, lugar onde a transmissão desses saberes é materializada.

Nas relações complexas entre a sociedade e os saberes, o professor ocupa um lugar importante. Este, segundo Tardif (2012), encontra-se voltado à tarefa de repassar os saberes construídos por outros grupos, os dos pesquisadores e comunidade científica, como se somente a estes estivesse incumbida a competência de elaboração dos saberes que serão transmitidos pelos professores a partir da sua prática pedagógica. A função de transmissor de conteúdos exercida pelo corpo docente, apesar de improdutiva, como classifica o autor, dá ao professor uma função social tão importante quanto à exercida pela comunidade científica. O autor ainda argumenta que a relação direta entre a docência e os saberes não torna os professores produtores desses saberes e tampouco dão a eles o controle sobre os saberes os quais têm a função de transmitir, o que faz com que não haja uma legitimação social de sua função.

Outro aspecto que precisa ser considerado nessa relação do professor com os saberes diz respeito ao processo pelo qual o conhecimento passa ao deixar de ser apenas um objeto do saber e passa a ser objeto de ensino. Para Civiero e Sant’Ana

(2013), é perceptível a distância existente entre esses dois objetos, o que requer um olhar crítico permanente sobre o objeto de ensino a fim de que se criem novas possibilidades de aprendizagem. Nessa perspectiva, Civiero e Sant'Ana (2013, p. 684) nos apresentam o conceito de Transposição Didática como sendo “um instrumento que utilizamos para analisar o movimento do saber sábio para o saber ensinar e, através desse, ao saber ensinado”.

No entanto, a relação dos professores com os saberes não se dá apenas como mero transmissor, pois, além dos diferentes saberes que compõem a prática docente, Freire (1996, p. 25) argumenta que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Essa compreensão precisa ser não somente adquirida pelo docente desde o início de sua formação, reconhecendo-se como sujeito produtor de conhecimento, como nos pontua Freire (1996), mas também vivenciada por ele.

Tardif (2012) define o saber docente como um saber plural composto por diferentes saberes, como os disciplinares, aqueles que são selecionados pela universidade e incorporados à prática docente; os curriculares, que se colocam como objetivos, conteúdos e métodos categorizados pela escola; e os experienciais, derivados das experiências da prática docente e que se formam longe das academias onde se desenvolvem os saberes que são sistematizados para serem repassados.

Além desses saberes, Franco (2016) destaca os saberes disciplinares, os didáticos e define os pedagógicos como sendo aqueles que tornam os professores capazes de produzir conhecimentos e ações sobre a prática. De um modo geral, tanto Franco (2016) como Tardif (2012) consideram que o bom professor é aquele que tem a capacidade de integrar todos esses saberes.

Já Shulman (2019 apud BORN; PRADO; FELIPPE, 2019) apresenta uma definição mais romantizada sobre o que é ser professor. Para o autor,

um professor é alguém que usa o conhecimento, a experiência, a formação e a bagagem cultural que ele ou ela tem para mexer com os corações e mentes de pessoas jovens pelas quais é responsável. [...] Uma vez que o professor começa a mexer com os corações e mentes dos estudantes, ele deve reconhecer que se tornou responsável pela bagunça que está fazendo. (SHULMAN apud BORN; PRADO; FELIPPE, 2019, p. 5).

Romantizada ao referir-se ao professor como alguém que mexe com os corações dos jovens; e podemos inferir que, para dar conta da bagunça, o professor deve ter conhecimento do que faz e do que precisa ser feito diante das situações mais adversas, e para isso é preciso articular todos os saberes apontados anteriormente por Tardif (2012).

De uma maneira extremada, definida assim pelo próprio autor, Tardif (2012) fala de uma alienação entre os docentes e os saberes, uma vez que os saberes disciplinares e curriculares são selecionados pelos grupos produtores de saberes sociais, não sendo dado ao professor o papel de definir esses saberes, não os produzir, nem os controlar, e do docente espera-se apenas a competência de apreendê-los para que seja capaz de transmiti-los. Essa apropriação deve acontecer no decorrer de sua formação.

Na falta do controle dos saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional, o professor procura produzir saberes a partir da sua prática. Essa ação, conforme Tardif (2012), acaba por afastar o docente dos saberes construídos fora dessa prática e os modelos de excelência vão se formando sustentados nos saberes experienciais, definidos pelo autor como “saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados” (TARDIF, 2012, p. 38). Ele observa que a prática se constitui pelas interações que os professores estabelecem com os demais atores que compõem seu contexto, pela submissão à qual ele está sujeito diante das normas e obrigações que devem cumprir e pelas instituições que se formam de variadas funções.

Quanto a essa prática e coadunando com os pensamentos de Tardif (2012), Shulman (2019 apud BORN; PRADO; FELIPPE, 2019) argumenta que as universidades precisam oportunizar, aos estudantes universitários, práticas para que ao mesmo tempo em que aprendam os conteúdos possam também aprender de que forma esses conteúdos são aprendidos e podem ser ensinados. Destaca, também, que é importante a compreensão de que a universidade não forma um profissional completo e de que é papel dela formar um profissional consciente da sua incompletude, mas preparado para o começo.

Ainda sobre os saberes experienciais, Tardif (2012) ressalta também que é preciso considerar o distanciamento que existe entre esses saberes e aqueles ensinados na formação que se recebe na universidade, que tal distância acaba

provocando no professor uma busca em mostrar sua capacidade de ensinar e aprender fazendo, e que os saberes docentes são hierarquizados e a prática mostra que seu fazer na sala de aula e sua interação com os alunos são mais importantes do que ter domínio das determinações dos sistemas de ensino.

Para Shulman (2019 apud BORN; PRADO; FELIPPE, 2019), o ato de ensinar e aprender é algo natural do ser humano, porém ensinar não se trata de algo que pode ser feito por qualquer pessoa, pois, apesar de qualquer pessoa poder ensinar, nem tudo o que é ensinado, e dependendo das pessoas que serão ensinadas, é algo que qualquer um pode fazer. O autor coloca que um professor profissional sabe o que ele não pode ensinar, e esse saber é um dos mais importantes, além de ter a capacidade de analisar o que precisa ser ensinado e como esse conhecimento chega aos estudantes.

Em conformidade com os pensamentos de Shulman acerca da relação entre ensinar e aprender, Freire (1996, p. 26) é enfático ao dizer que “ensinar inexiste sem aprender e vice-versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar”. Para o autor, não existe aprendizado quando este não resulta na capacidade do aprendiz em recriar ou refazer o que foi ensinado, ou seja, a relação entre ensinar e aprender deve resultar em uma constante curiosidade por parte de quem aprende na busca de conhecimento e esse processo se dá veementemente de maneira crítica (FREIRE, 1996). Freire (1996, p. 29) observa ainda que “aprender criticamente é possível a pressuposição por parte dos educandos de que o educador já teve ou continua tendo experiência da produção de certos saberes e que estes não podem a eles, os educandos, ser simplesmente transferidos”.

Nesse sentido, para Shulman (2019 apud BORN; PRADO; FELIPPE, 2019), à docência é fundamental a formação acadêmica na área do ensino, pois essa formação permitirá ao professor um domínio acerca dos conceitos e princípios da disciplina que o tornará capaz de lidar com o conhecimento de diferentes formas, o que é, de acordo com o autor, essencial para que a aprendizagem aconteça. Essa formação acadêmica deve estar permeada por experiências que envolvam os processos de escolarização, ensino e aprendizagem, de forma a possibilitar ao docente uma familiaridade com o que o autor chama de território do ensino, que são “as instituições, as organizações, os contextos e os currículos” (BORN; PRADO; FELIPPE, 2019, p. 4). E, dessa forma, a escola deve ser o espaço ideal para a formação docente. A familiaridade com o ensino se faz necessária na medida em que ao professor importa a compreensão da

relação entre o objeto de conhecimento e a prática de ensino, ou seja, com o olhar sobre a prática, que deve ser oportunizado pelas universidades, o docente entende melhor como o conteúdo específico do seu campo de estudo se transforma dentro da sala de aula.

A relação dos professores com os saberes é compreendida por Tardif (2012) como ambígua. Isso se deve a fenômenos de diferentes naturezas, a saber: a divisão do trabalho no que diz respeito a quem produz o saber e quem o dissemina. A formação deste, antes gerida por quem produzia o conhecimento, fica na contemporaneidade a cargo dos profissionais no âmbito técnico-pedagógico da formação, ou seja, mais ligados ao saber-fazer do que à comunidade científica. Outro fenômeno que se destaca é a mudança na “relação entre saber e formação, conhecimento e educação” (TARDIF, 2012, p. 43).

Outro fenômeno se refere à mudança no discurso pedagógico em dois aspectos, um ligado à formação, que deixa de ser geral e passa a ser especializada, e um segundo ligado à relação entre educador e educando, em que o saber que deve ser transmitido deixa de ser o centro do processo pedagógico e este passa a ser o educando, ou seja, a aprendizagem da criança começa a ter mais importância do que o saber do professor. A formação especializada faz surgir um novo fenômeno, o que pluraliza o saber docente diante de tantas especialidades e torna esse mesmo docente não mais responsável pela formação integral do educando, mas apenas de sua instrução, restringindo, assim, seu campo de intervenção. Por fim, tem-se o fenômeno que diz respeito ao desgaste da confiança por parte de grupos sociais em relação aos saberes que a escola e os professores têm como função transmitir. Estes saberes parecem não mais corresponder aos anseios da sociedade.

Esses fenômenos, em especial o que está relacionado à mudança de foco no processo de ensino e aprendizagem, que deixa de ser o professor e passa a ser o aluno e o fenômeno dos saberes obsoletos, apontam para o novo papel do professor, definido por D'Ambrosio (2009). Em seus estudos sobre Educação Matemática, o autor defende que o docente precisa assumir uma nova função, a do professor pesquisador.

O professor que insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e pela sociedade em geral. O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de

interagir com o aluno na produção crítica de novos conhecimentos. (D'AMBROSIO, 2009, p. 80).

Não há mais espaço para o professor que detém o conhecimento, mas não lança mão de meios mais eficazes de oportunizar aprendizagens. A tecnologia na educação, por exemplo, tem avançado, mas não ocupará o lugar do docente, no entanto, este precisa estar disponível para a utilização dessa tecnologia pondo-a a serviço da aprendizagem do aluno. D'Ambrosio (2009) argumenta ainda que teoria e prática estão vinculadas e sua dinâmica é o que gera e organiza o conhecimento.

Ao pensar no professor pesquisador, D'Ambrosio (2009) considera que a formação do professor tem acontecido de forma deficiente e isso tem atingido diretamente a Educação Matemática, principalmente devido à falta de preparo para conhecer o aluno e às licenciaturas ainda estarem presas a currículos obsoletos. Para ele, o docente precisa ter qualidades em três aspectos: emocional, político e conhecimentos. A educação é, antes de mais nada, um ato político, ação que se constrói dentro da sala de aula; e a educação para a cidadania também é papel do professor de Matemática, uma vez que o educando precisa de ajuda no seu contato com o conhecimento moderno, emergido em ciência e tecnologia. Esse conhecimento precisa de espaço para que se desenvolva, o que se dá quando se conhece verdadeiramente o aluno. Esses aspectos se encontram relacionados com o comportamento emocional do professor (D'AMBROSIO, 2009).

Em consonância com os pensamentos de D'Ambrosio (2009), Civiero e Sant'Ana (2013) destacam o distanciamento existente entre o conhecimento do professor e o conhecimento do aluno, e, para embasar a compreensão acerca do assunto, as autoras lançam mão da concepção de Educação Matemática Crítica, proposta por Ole Skovsmose.

Nela inclui-se o interesse de que as atividades escolares preparem os alunos para a cidadania e reflitam sobre a natureza crítica da Matemática. Uma das dimensões desse propósito inclui o envolvimento dos alunos com as aplicações da Matemática e seus reflexos nos aspectos políticos da Educação Matemática. (CIVIERO; SANT'ANA, 2013 p. 685).

Sob essa perspectiva, Skovsmose (2008 apud CIVIERO; SANT'ANA, 2013) argumenta sobre a importância de se desenvolver no aluno a noção crítica a partir das

atividades vivenciadas em ambientes de aprendizagem, para além das salas de aula, que oportunizem novas possibilidades em que o aluno construa sua autonomia e capacidade de reflexão e, dessa forma, sinta-se parte do processo.

Com o intuito de tentarmos compreender como se dão as relações de ensino e aprendizagem na disciplina de Matemática, bem como as que se dão entre professor e aluno, recorreremos aos estudos de Grilo, Barbosa e Maknamara (2020) quando discutem as posições do sujeito-professor-de-Matemática dentro do discurso da Matemática específica para ensinar. Esse estudo, fundamentado nas teorias elaboradas por Michel Foucault acerca dos diferentes discursos, foca apenas na direção do discurso da Matemática específica para ensinar, compreendendo que o conhecimento para o ensino de Matemática é específico, diferenciando-se de qualquer um que outros profissionais precisam ter.

Por meio das diferentes posições ocupadas pelo sujeito, Grilo, Barbosa e Maknamara (2020) nos descrevem sobre o quanto um professor de Matemática precisa para que seja considerado apto para ensinar, para ser reconhecido como bom professor de Matemática, e que a docência em Matemática não é algo simples. Os autores dividem os discursos que circundam a área em dois grupos: os cognitivo-representacionais e os sociodiscursivos.

Os discursos cognitivo-representacionais reconhecem que o conhecimento matemático é individual e significam as ações dos professores. Revelam-nos, ainda, que as capacidades do(a) professor(a) de Matemática podem vir a minimizar as desigualdades sociais, uma vez que se dispõem a construir “um sujeito capaz de: descompactar, conectar, antecipar, articular, compreender e provar ideias matemáticas de modo a torná-las mais acessíveis aos estudantes” (GRILO; BARBOSA; MAKNAMARA, 2020, p. 15). Se torna a Matemática mais acessível, acaba por oportunizar grupos historicamente mais excluídos. Os autores, a partir dos estudos de Ball e Bass (2003) e Ball, Thames e Phelps (2008), e do trabalho de Carrillo *et al.* (2013), categorizaram 12 posições de sujeitos presentes nessa categoria de discurso que apresentamos no Quadro 5, a seguir, para uma melhor compreensão:

Quadro 5 - Posições de sujeito disponibilizadas pelos discursos cognitivo-representacionais

POSIÇÕES DE SUJEITO	DEFINIÇÃO
<i>sujeito descompactador do conteúdo</i>	associa-se a um(a) professor(a) que tem a capacidade de detalhar, desempacotar, todos os procedimentos que geralmente são omitidos, tornando-os acessíveis aos(as) estudantes.
<i>sujeito conectador de diferentes áreas da Matemática</i>	o(a) professor(a) seria capaz de articular diferentes campos da Matemática de forma compreensível aos(as) estudantes.
<i>sujeito antecipador de dificuldades</i>	o professor demonstra conhecer como os estudantes se relacionam com os conteúdos identificando que etapas de um procedimento matemático é mais comum a incidência de erros, seja de ordem conceitual ou mesmo procedimental.
<i>sujeito que escolhe atividades adequadas</i>	um(a) professor(a) que monitora a aprendizagem dos estudantes ao escolher adequadamente questões sobre o conteúdo estudado.
<i>sujeito crítico dos materiais didáticos</i>	os(as) professores(as) deveriam ser capazes de avaliar criticamente os materiais didáticos que lhes são disponibilizados, para que possam escolher o que melhor se adapta a sua realidade.
<i>sujeito que compreende resoluções não-convencionais</i>	defendem que ter habilidades para analisar e avaliar as características matemáticas e a validade de métodos alternativos são importantes para um(a) professor(a) de Matemática.
<i>sujeito eficiente</i>	o(a) professor(a) deve ser ágil e rápido em identificar as demandas matemáticas de seus estudantes.
<i>sujeito articulador didático</i>	um(a) professor(a) que mobiliza diferentes estratégias de ensino com o objetivo de superar as dificuldades dos(as) estudantes ou de explorar certos aspectos de um conteúdo demonstrando ter conhecimento do conteúdo e das possíveis dificuldades dos(as) estudantes.
<i>sujeito regente</i>	aquele que relaciona o conteúdo com a prática de ensino.
<i>sujeito conhecedor dos guias curriculares</i>	aquele(a) que conhece como os conteúdos aparecem nos guias curriculares e, portanto, é capaz de articulá-los, antecipando aos(as) estudantes como as ideias matemáticas evoluem e mudam.
<i>sujeito que sabe provar</i>	um(a) professor(a) que conhece diferentes estratégias de prova e sabe avaliar que tarefas envolvendo provas podem ser propostas ou não aos(as) estudantes e que tipo de prova os(as) estudantes serão capazes de realizar.
<i>sujeito minimizador desigualdades</i>	os(as) professores(as) devem permitir que grupos historicamente marginalizados acessem o conhecimento matemático, além de reconhecer que existem diferentes Matemáticas em circulação dentro e fora da sala de aula.

Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base em Grilo, Barbosa e Maknamara (2020).

Por sua vez, os discursos sociodiscursivos “consideram que este conhecimento é de caráter dinâmico, tácito, emergente e dependente do contexto” (GRILO; BARBOSA; MAKNAMARA, 2020, p. 15). Dentro dessa dimensão, os contextos sociais

deverão ser sempre considerados e o(a) professor(a) ter sensibilidade frente a esses contextos. Grilo, Barbosa e Maknamara (2020), baseados nos estudos, principalmente de Davis, Adler e Parker (2007) e Davis e Renert (2014), identificam seis posições de sujeitos. Nos discursos sociodiscursivos, revelam-se práticas mais controladoras, que caminham na direção da construção de um sujeito controlado pelo o que o seu contexto impõe e, diferentemente dos discursos cognitivo-representacionais, em que o sujeito se constrói individualmente, nos sociodiscursivos os sujeitos se constituem de forma coletiva. Seu aumento de repertório conceitual se dá, justamente, com a sua inserção em práticas coletivas. As seis posições apontadas pelos autores são descritas no Quadro 6, a seguir. A opção pelo quadro se dá por uma questão mais didática para a compreensão.

Quadro 6 - Posições de sujeito disponibilizadas pelos discursos sociodiscursivos

POSIÇÕES DE SUJEITO	DEFINIÇÃO
<i>sujeito regulador</i>	os princípios (da prática pedagógica na qual é elaborada a Matemática para o ensino) regulam, por exemplo, o sequenciamento dos conteúdos, o tempo destinado à aprendizagem deles pelos estudantes, a relação entre diferentes disciplinas, muitas vezes influenciados por fatores externos, a exemplo das avaliações padronizadas.
<i>sujeito flexível</i>	um sujeito flexível mostra uma atitude crítica em relação à Matemática, sintonizando-a com a rápida transformação da sociedade; é atento às competências matemáticas requeridas atualmente.
<i>sujeito explorador de oportunidades</i>	espera-se que um(a) professor(a) saiba lidar com o imprevisível diante de questionamentos realizados por estudantes, conseguindo explorar a situação de modo a criar novas formas de comunicar um conceito matemático em estudo.
<i>sujeito reformulador de conceitos</i>	um(a) professor(a) capaz de desenvolver uma compreensão profunda sobre um conceito a ponto de poder reformulá-lo, reconstruí-lo, transformá-lo de maneira criativa e não apenas descritiva/interpretativa como no processo de descompactar.
<i>sujeito participativo</i>	aquele que participa de contexto nos quais se discutem formas de comunicar um conceito sempre disponível para compartilhar com outros professores o seu modo de comunicar conceitos matemáticos.
<i>sujeito de repertório evolutivo-coletivo</i>	um(a) professor(a) que não existe em separado, como se através dele(a) fosse possível representar todo o conhecimento matemático que está distribuído entre os(as) professores(as), pois participa de coletivos sociais nos quais as realizações coletivas se desdobram em realizações individuais, sem dicotimizá-las.

Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base em Grilo, Barbosa e Maknamara (2020).

Por fim, percebe-se que as posições de sujeito dentro de cada perspectiva de discurso apresentam semelhanças e diferenças. Grilo, Barbosa e Maknamara (2020) apontam a inferência de que aos discursos cognitivo-representacionais está

relacionada a figura de um sujeito-professor(a)-de-Matemática que melhora sua prática nutrido de embasamento teórico e com uma reflexão de sua prática. Já os discursos sociodiscursivos apresentam um sujeito-professor(a)-de-Matemática que não separa as situações práticas daquelas que sejam teóricas. As autoras também argumentam que ambas as posições de discursos não se excluem, ao contrário, entrelaçam-se e influenciam-se mutuamente.

Uma vez tecida a reflexão acerca da prática docente e os processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Matemática, discorreremos na subseção que se segue uma discussão sobre os processos avaliativos que permeiam as práticas educativas escolares.

3.1.3 Avaliação: da avaliação escolar à avaliação em larga escala

Nesta subseção tecemos uma discussão acerca dos processos avaliativos, tanto os escolares quanto os de larga escala. Em um primeiro momento, abordaremos estudos acerca do conceito de avaliação escolar, sua importância dentro do processo de ensino e aprendizagem e como ela deve ser entendida e desenvolvida dentro do contexto escolar. Posteriormente, não menos importante, traremos o tema da avaliação na perspectiva das avaliações em larga escala. Consideramos pertinente o conhecimento das duas avaliações uma vez que a questão desta pesquisa se trata da busca em entendermos quais fatores, na perspectiva de professores e alunos, estão presentes na EP Marcondes que potencializam os indicadores educacionais da escola, mas que, no entanto, não se refletem nos resultados das avaliações internas. Embasar-nos-emos nos estudos de Jussara Hoffmann, Luckesi, Ubiratan D'Ambrosio, Limeira, Machado e Alavarse, Soares e Casassus.

Como destacado, podemos perceber que a avaliação tem se configurado dentro da escola sob duas naturezas: a avaliação interna e a avaliação externa, que trazem em si características distintas, assim como são distintos também seus objetivos. A avaliação interna é aquela desenvolvida pela escola, permeando as práticas docentes com o objetivo de diagnosticar a aprendizagem do aluno. Ela permite ao professor, em posse de variados instrumentos avaliativos, um olhar individualizado do que o educando aprende e como aprende, possibilitando o refazer das práticas pedagógicas em um processo de intervenção capaz de sanar ou diminuir as dificuldades enfrentadas pelo discente. A avaliação externa, por sua vez, sai desse

olhar micro, individualizado, para tentar enxergar o que acontece no todo dos sistemas educacionais, avaliando em larga escala com uma visão macro das redes de ensino e das escolas que as compõem. Nesse sentido, não são apenas os alunos que estão sendo avaliados, avaliam-se também as escolas e as redes de ensino, sendo seu intuito principal produzir indicadores que revelem a qualidade da educação para que, a partir de então, seja possível a elaboração de políticas públicas, sejam elas municipais, estaduais ou federais.

Dessa forma, à medida que as discussões forem avançando, pretendemos que fique clara a estreita relação entre o assunto desta seção, que trata da avaliação, e os temas das seções anteriores, que versaram a respeito do currículo e das práticas docentes. A relação entre esses três eixos teóricos é bem explicitada por Hoffmann (2001) ao argumentar que

repensar os princípios de avaliação que regem uma instituição educacional pode ser, sim, um primeiro passo para transformá-la, porque exige discuti-la em seu conjunto: valores, organização curricular, preceitos metodológicos, visão política, comunitária. Ao discutir a prática avaliativa, cada professor enuncia concepções próprias acerca da vida, da educação, do educando. (HOFFMANN, 2001, p. 11).

As discussões acerca da avaliação da aprendizagem escolar percorrem o contexto educacional há muitos anos e não deixam de ser um desafio diário no chão da escola. Para Hoffmann (2001, p. 12), essa é uma inquietação que se alarga conforme vão se delineando os novos rumos educacionais, o que explica “o tremendo descompasso dos processos seletivos ainda vigentes nas escolas”. Ou seja, a avaliação educacional ainda é um processo que está longe de ser construído em bases humanizadas, centradas no diálogo e no encontro, como defende a autora.

Avaliação, conforme é descrita por D’Ambrosio (2009),

deve ser uma orientação para o professor na condução de sua prática docente e jamais um instrumento para reprovar ou reter alunos na construção de seus esquemas de conhecimento teórico e prático. Selecionar, classificar, reprovar e aprovar indivíduos para isto ou aquilo não são missão de educador. Outros setores da sociedade devem se encarregar disso. (D’AMBROSIO, 2009, p. 78).

A avaliação, portanto, tem como finalidade a reflexão por parte do professor se seus objetivos na transmissão de ideias foram atingidos. Essa reflexão pode ser a partir de dados obtidos por meio de relatório-avaliação de aula, no qual o professor capta como a aula chegou até o aluno e qual o conteúdo que ficou com aquela aula. É um tipo de avaliação escrita que pode acontecer inclusive nas aulas de Matemática, pois permite a contextualização, na qual o docente está avaliando a condução de sua prática pedagógica ao mesmo tempo em que fica sabendo o que seus alunos estão apreendendo das aulas, de maneira que o foco não é reprovar, e, sim, refletir sobre o processo de aprendizagem do educando.

Haydt (2008 apud PRADO; BRAGA, 2017, p. 307) define avaliação de uma forma mais funcional. Para ele, “a avaliação consiste na coleta de dados quantitativos e qualitativos e na interpretação desses resultados com base em critérios previamente definidos”. Luckesi (2010) também aponta a coleta, a análise e a síntese dos dados do que está sendo avaliado como inerentes ao ato de avaliar, mas acrescenta a importância da tomada de decisão sobre o que precisa ser feito a partir dos resultados apresentados.

Luckesi (2010, p. 76, grifo do autor) ainda argumenta que “a avaliação, diferentemente da verificação, envolve um ato que ultrapassa a obtenção de configuração do objeto, exigindo decisão do que fazer **ante ou com ele**”. O conceito de verificação é descrito por Luckesi (2010) como sendo um processo de observação, obtenção, análise e síntese de dados, mas nada além disso, pois se encerra apenas na constatação das configurações que constituem o objeto da investigação. E conclui: “a verificação é uma ação que ‘congela’ o objeto; a avaliação, por sua vez, direciona o objeto numa trilha dinâmica de ação” (LUCKESI, 2010, p. 76).

A partir dessa conceituação de verificação e avaliação feita por Luckesi (2010), o próprio autor constata que a escola brasileira, no geral, centra-se na verificação e não na avaliação da aprendizagem. Outros autores também traçam argumentos dentro dessa mesma visão. Prado e Braga (2017, p. 308), por exemplo, abordam essa questão colocando que “as avaliações contemporâneas continuam a se preocupar com a quantificação do saber acumulado em sala de aula por meio de testes padronizados e aplicados indistintamente”. Em conformidade, Hoffmann (2001, p. 11) descreve que: “percebi o avanço em termos de discussões sobre esse tema, mas mudanças ainda tímidas em termos das práticas, que permanecem ainda de julgamento, burocráticas, em muitas instituições educacionais”.

Dentro desse contexto, as autoras Prado e Braga (2017) nos apresentam o papel disciplinador que a avaliação carrega desde suas origens. Não é raro professores se apoiarem nas provas como um meio de se impor na sala de aula fazendo com que o processo avaliativo perca todo o seu caráter pedagógico. Esse argumento é reforçado por Perrenoud (1999, p. 12) quando aponta a avaliação como um contrato didático existente entre professores e alunos: “a nota é uma mensagem que não diz de início ao aluno o que ele sabe, mas o que pode lhe acontecer ‘se continuar assim até o final do ano’”. Tal contrato didático, portanto, revela que as avaliações estão postas para fazer com que os alunos trabalhem, sejam aplicados e concentrados no que deve ser feito, com o objetivo único de passar de ano.

Essas colocações nos levam a resgatar o conceito de verificação proposto por Luckesi (2010), pois, ao enunciar que a prática educacional brasileira se detém apenas à aferição da aprendizagem, sem que dela nasça qualquer tipo de intervenção que propicie uma maior qualidade no aprendizado do educando, o autor deixa claro que os processos de verificação têm “servido para desenvolver o ciclo do medo nas crianças e jovens, através da constante ‘ameaça’ da reprovação” (LUCKESI, 2010, p. 76). Essa prática, da forma como tem sido vivenciada nas escolas brasileiras, torna a avaliação o principal mecanismo legitimador do fracasso escolar (KRAEMER, 2005).

De acordo com Luckesi (2000), o ato de avaliar precisa, antes de qualquer coisa, da disposição de acolher. É sobre essa disposição que se assenta a avaliação e é a partir dela que o processo avaliativo se inicia, e espera-se que essa disposição venha do educador, pois é ele o adulto da relação do ato avaliativo. O autor complementa sua fala ressaltando que estar disposto a acolher significa estar aberto a receber o educando como ele é.

A partir da disposição para acolher, o ato de avaliar se sustenta, ainda fundamentado por Luckesi (2000), sob dois processos distintos, porém articulados e indissociáveis, que são o diagnóstico e a decisão. Diagnosticar envolve duas ações: a de constatação, por meio da coleta de dados, e a qualificação do que se está avaliando. Qualificar nos leva ao próximo processo que é a tomada de decisão. “Diagnóstico sem tomada de decisão é um curso de ação avaliativa que não se completou” (LUCKESI, 2000, p. [3]).

Para que a coleta de dados aconteça a contento, é essencial a escolha de instrumentos eficazes de coleta e, seja qual for a escolha, o instrumento precisa ser bem produzido, pois uma vez mal elaborado ele pode nos levar a ter um diagnóstico

distorcido da realidade. E não se pode perder de vista o fato de que, por mais perfeitos que os instrumentos avaliativos sejam, não há uma garantia de sua eficácia, por entendermos que muitos fatores implicam nos resultados. A avaliação, nesse sentido, é tida como um processo dinâmico, uma vez que redireciona ações em busca dos resultados que se deseja, o que irá requerer um novo planejamento, uma execução das práticas planejadas, uma nova avaliação e, por conseguinte, novos redirecionamentos, como um ciclo.

A aprendizagem revelada com a coleta de dados necessita ser qualificada, ou seja, é preciso manifestar se está sendo satisfatória ou não. E para isso, é necessário seguirmos um padrão, conforme Luckesi (2000), que deve estar alicerçado na teoria pedagógica e no planejamento, este serve como mediação entre a teoria pedagógica e a prática de ensino.

Nesse mesmo sentido, Prado e Braga (2017) apontam que os resultados apresentados nos testes aplicados aos estudantes devem servir de base para um momento de reflexão sobre a prática pedagógica. Essa autoanálise que surge dentro do processo avaliativo da aprendizagem tem muito a dizer, não somente sobre quem está sendo avaliado, mas também sobre quem avalia. É um momento, conforme apontam as autoras, que propicia o delineamento de ações que visam ao “crescimento de competências tanto dos educandos como dos próprios avaliadores”, bem como a compreensão de “métodos de ensino mais adequados a determinadas categorias de estudantes” (PRADO; BRAGA, 2017, p. 309).

Deixar de exercer a prática que se opera basicamente pela verificação da aprendizagem e passar à prática de avaliação em seu sentido pleno, considerando que esta seria a mais significativa no desenvolvimento do aprendizado, requer mudanças em outra prática, na prática pedagógica. Essa mudança implicará, conforme as autoras Prado e Braga (2017, p. 311), uma “transformação da estrutura das avaliações” e dessa forma será preciso pensar em objetivos que visem aos avanços na aprendizagem do estudante.

Para essa transformação na estrutura das avaliações, indicada por Prado e Braga (2017), o professor precisa ter claros os objetivos que pretende alcançar e, assim, definir a função da avaliação que pretende realizar. Para Haydt (2008 apud PRADO; BRAGA, 2017), a avaliação apresenta três funções: a diagnóstica, a formativa e a somativa.

A avaliação diagnóstica, como o próprio nome já sugere, é a que é utilizada a fim de se obter um diagnóstico em um processo de aprendizagem, seja ele no início do ano letivo, na chegada do aluno na escola entre um nível de ensino e outro, ou mesmo para sondar os conhecimentos dos estudantes acerca de determinado conteúdo que será iniciado. Nesse sentido, Kraemer (2005, p. 141) expõe que “a avaliação diagnóstica pretende averiguar a posição do aluno face a novas aprendizagens que lhe vão ser propostas e a aprendizagens anteriores que servem de base àquelas”, ou seja, é por meio dela que percebemos se o estudante apresenta as competências e habilidades básicas inerentes à determinada modalidade de ensino.

Já a avaliação formativa é aplicada no decorrer de todo o processo com o intuito de perceber o que os alunos estão aprendendo e que lacunas estão surgindo na aprendizagem. Uma vez identificadas as lacunas, o professor tem como rever as metodologias de ensino e sanar as dificuldades ainda existentes. Percebe-se, assim, que a avaliação formativa tem em si também a função de diagnóstico, entretanto não se restringe a ela, ela requer uma ação interventiva.

Para Prado e Braga (2017, p. 313), a avaliação formativa é orientadora, “porque indica caminhos tanto para o discente quanto para o docente”. E olhando para os caminhos que são apontados para os professores, Kraemer (2005, p. 141) reconhece essa função como o principal mecanismo de *feedback*, pois permite “que o professor detecte e identifique deficiências na forma de ensinar, possibilitando reformulações no seu trabalho didático, visando aperfeiçoá-lo”. Dessa forma, pode-se afirmar que a avaliação formativa é uma ótima oportunidade para o docente fazer uma autoavaliação a respeito de sua prática pedagógica e amenizar as eventuais distâncias entre como se ensina e como os estudantes aprendem.

A avaliação somativa, por sua vez, acontece ao final de um processo avaliativo com o objetivo de se obter uma nota ou conceito, ou seja, ela possui uma função classificatória, pois “classifica os resultados de aprendizagem alcançados pelos alunos com base nos níveis de aproveitamento já estabelecidos pela instituição” (PRADO; BRAGA, 2017, p. 313). Esse processo faz-se necessário para a passagem do aluno de uma etapa para outra, é a avaliação somativa que agrega os resultados já colhidos pelas avaliações com função formativa, permitindo a classificação do aluno de acordo com os níveis de aproveitamento (KRAEMER, 2005).

Assim, podemos afirmar que as funções da avaliação, seja ela diagnóstica, formativa ou somativa, não se excluem entre si. Na verdade, elas devem coexistir de forma que se complementem. Confirmamos isso ao pararmos para analisar cada uma das funções: enquanto a diagnóstica, como o próprio nome já nos indica, aponta para o diagnóstico; a avaliação formativa exige ações interventivas; e a somativa, com seus processos mais estanques, chega para mensurar as aprendizagens e certificá-las. Nesse sentido, o professor precisa ter claro que a avaliação deve estar a serviço da aprendizagem, da melhoria do ensino e do aprimoramento da escola.

Como vimos no início da seção, a avaliação interna não é a única que tem servido de parâmetros para as gestões escolares e seus professores. As avaliações externas vêm ganhando um enorme espaço dentro das escolas e, embora apresentem objetivos distintos das avaliações internas, elas têm indicado rumos para as gestões que estão em busca de melhores resultados educacionais.

Bonamino e Sousa (2012) trazem em seus estudos três gerações de avaliações educacionais em larga escala no Brasil. A primeira geração começa a se delinear a partir das primeiras discussões acerca do tema em nível nacional, o que, de acordo com Freitas (2007), foram necessárias cinco décadas para que a avaliação, nos moldes que a conhecemos, se tornasse prática consolidada no âmbito da educação nacional no Brasil. As primeiras iniciativas de uma avaliação sistemática datam de 1980, mas somente em 1991 recebe, pelo MEC, o nome de Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

O SAEB, em seus testes, considera o que os alunos precisam aprender ao final de cada ciclo de escolarização, mas, como era de base amostral (atualmente é censitário), não impactava muito as tomadas de decisão da escola, bem como no seu currículo. A forma como seus resultados eram apresentados impossibilitava a implantação de políticas de responsabilização voltadas para a melhoria das instituições de ensino.

Paralelamente ao SAEB, alguns entes federados passaram a desenvolver sistemas próprios de avaliação de forma que atingissem todas as escolas. Lopes (2007) descreve que 14 das 27 unidades federadas possuíam sistemas próprios de avaliação em 2007, destaque para Minas Gerais que criou o Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (SIMAVE), em 1991, e o Ceará, com o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica (SPAECE), em 1992.

As duas gerações seguintes são pautadas nas políticas de responsabilização que ganham ênfase com a coexistência do SAEB e as avaliações estaduais. Com a Prova Brasil dá-se início à segunda geração de avaliação da educação. Segundo Fernandes e Gremaud (2009), a Prova Brasil foi criada em 2005 com a finalidade de subsidiar, com mais informações sobre o ensino oferecido por cada município, cada escola, e que tais informações tivessem um maior impacto sobre as instituições de ensino. O objetivo era munir os governantes de dados que ajudassem na tomada de decisões e no desenho de estratégias com foco na melhoria da qualidade da educação. Nesse viés, destaca-se a participação dos pais e responsáveis que pode ser impulsionada na cobrança de uma escola melhor a partir dos resultados que são divulgados. Agrega-se, dessa forma, a perspectiva do diagnóstico à noção de responsabilização. A responsabilização nessa geração é definida como responsabilização branda, uma vez que não se atrelam bonificações aos resultados obtidos.

Ainda com base nos estudos de Bonamino e Sousa (2012, p. 380), quando destaca que as avaliações de segunda geração se caracterizam “por inovações que incorporam a divulgação de resultados de modo a permitir comparações não apenas entre redes, mas entre escolas”, trazemos como exemplo o ENEM. Com a finalidade de verificar o desempenho do Ensino Médio para o acesso ao Ensino Superior, a referida avaliação ganhou notoriedade dentro das escolas e, no caso do estado do Ceará, a SEDUC acompanha e monitora o aluno, via sistema informatizado alimentado pelas escolas, desde o pedido de isenção até a realização das provas nos dias de aplicação. Além desse acompanhamento, há a divulgação dos resultados de toda a rede de ensino com ranqueamento das escolas que permite a comparação entre elas.

Os sistemas de avaliação estaduais têm suas provas elaboradas a partir da matriz de referência do SAEB e da Prova Brasil, porém têm especificidades quanto ao uso dos resultados que precisam ser destacados, como a relação entre a avaliação, responsabilização e currículo, que marca a terceira geração de avaliação da educação. Nessa perspectiva, Bonamino e Sousa (2012) apontam como exemplos as avaliações estaduais de São Paulo e Pernambuco.

Em São Paulo, percebe-se a política de responsabilização se concretizar com a criação do Bônus Mérito, em 2000, que levou em conta os resultados das avaliações em larga escala. Bem como o Plano de Metas, lançado em 2007, que traz em seu

texto, entre outros fatores, um plano de incentivos também relacionado aos resultados das avaliações em larga escala. Tal política implicou a implantação de um currículo unificado no estado, pautado nos parâmetros da avaliação. Bonamino e Sousa (2012) citam que, em uma análise, constata-se uma correspondência entre o currículo oficial, as matrizes e os materiais didáticos disponibilizados aos professores da rede de ensino.

O sistema de responsabilização educacional de Pernambuco também é um exemplo. Esse sistema foi introduzido no governo de Eduardo Campos e nele está incluso o Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco (SAEPE), com ampla divulgação de resultados, monitoramento de indicadores educacionais de cada escola, tudo em um sistema informatizado. Nesse estado há também uma política de incentivos, o Bônus de Desempenho Educacional, concedido às escolas que cumprirem suas metas (BONAMINO; SOUSA, 2012).

Para além dos sistemas citados por Bonamino e Sousa (2012), acrescentamos também como exemplo de avaliação de terceira geração o SPAECE. O sistema de avaliação do Ceará tem produzido indicadores que fundamentam políticas públicas, mas também servem de parâmetros para bonificações as quais compõem prêmios, como o Escola Nota 10, e programas, como Aprender pra Valer e Foco na Aprendizagem, caracterizando, assim, a relação entre avaliação, currículo e responsabilização, já apontada pelas autoras.

Bonamino e Sousa (2012) destacam ainda o fato de que as avaliações de segunda e terceira gerações incorporaram as políticas de responsabilização com objetivo de incentivar os professores no aprendizado dos alunos. Porém, tem se percebido que essas políticas podem estar trazendo riscos ao currículo, uma vez que as escolas passam a se organizar para ensinar apenas o que está posto nas matrizes de referência dos sistemas de avaliação, deixando de lado o que precisa ser ensinado para além do cognitivo. As autoras ressaltam que ainda não é tempo de fazer afirmações consistentes sobre as repercussões das avaliações sobre o currículo escolar, mas apontam que a segunda geração trouxe certo alinhamento entre o currículo que é ensinado e o currículo que é avaliado.

Suas pesquisas evidenciam a importância que as avaliações em larga escala nas duas últimas gerações geraram nas políticas educacionais, bem como o possível estreitamento no currículo preparando os alunos apenas para os testes. Por sua vez, as avaliações de primeira geração foram vistas como menos impactantes nesse

sentido, porém, dificilmente, diretores e professores se viam nos resultados que elas traziam. Nesse sentido, Bonamino e Sousa (2012) argumentam sobre a importância das avaliações de segunda e terceira gerações por trazerem discussões acerca do que ainda as escolas não têm conseguido desenvolver nas habilidades de Língua Portuguesa e Matemática.

Nessa perspectiva, há de inferirmos que testes aplicados em nível federal ou até mesmo estadual pressupõem um currículo único obrigatório, ainda que seja mínimo. D'Ambrosio (2009) aponta como ilusão achar que a educação tenha uma significativa melhoria se estiver pautada em um currículo obrigatório para todo o país. Segundo o autor,

nenhuma pesquisa é convincente para dizer o quanto as avaliações, *da maneira como são atualmente conduzidas*, são indicadores de rendimento escolar. Importantes pesquisas têm mostrado que os resultados obtidos numa série têm pouca relação com o desempenho em séries posteriores, contrariando expectativas. Principalmente em matemática, a incapacidade de transferir conhecimento para uma situação nova é constatada. (D'AMBROSIO, 2009, p. 65).

D'Ambrosio (2009, p. 65) interpreta os testes padronizados como sendo apenas aferições da situação da educação nacional, mas pouco se tem feito para mudar a realidade dos estudantes, principalmente os jovens advindos de “famílias sem sucesso, carentes e mesmo desfeitas”. Para ele, os fracassados nos testes serão, em sua grande maioria, esses jovens. O autor ainda acrescenta acerca dos testes padronizados o fato de serem classificatórios e com bonificações a depender dos resultados alcançados, o que podem dar margem para processos corruptos, uma vez que esses modelos induzem a uma preparação e adaptação ao que é exigido nos testes, mas destaca que as avaliações são necessárias e convenientes, porém não nos moldes desenvolvidos pelos sistemas de ensino.

Nessa mesma linha de pensamento, Casassus (2009) faz uma crítica à avaliação estandardizada, apontando-a como causadora da perda da qualidade da educação e da segmentação social. De acordo com o autor, começou-se a falar em qualidade da educação, subentendendo-se que todos entendiam sobre o que seria e por isso o assunto nunca foi discutido, o que levou, com a implantação da avaliação padronizada, a se equiparar a qualidade da educação a uma pontuação nos testes. O que torna essa equiparação um grande equívoco é o fato de que a educação não é

uma ciência exata, portanto difícil de ser mensurada a partir de número de acertos obtidos em uma prova. Para Casassus (2009),

a ênfase em apenas um determinado tipo de avaliação, a medição, aprisiona o sistema numa dinâmica perniciosa na procura da melhoria da qualidade, que tem como consequência o efeito contrário ao esperado. (...) Os sistemas centralizados de medição afastam os sistemas educativos das finalidades para os quais foram criados. (CASASSUS, 2009, p. 73).

O autor assinala que a qualidade da educação não pode ser determinada por um único tipo de avaliação. Para ele, algumas questões precisam ser pensadas, como: a finalidade da educação, tendo claro o tipo de sociedade que se quer construir; a educação deve servir às crianças e não às autoridades; os docentes precisam sentir-se apoiados, sem sentir-se pressionados; e considerar que o trabalho educativo não é somente medir resultados (CASASSUS, 2009).

Tomando essas falas do autor e relacionando-as com os bons resultados nas avaliações externas da escola, centro de estudo desta pesquisa, podemos chegar a uma reflexão: se a qualidade da educação não pode ser medida pelos testes padronizados aplicados em larga escala, está a instituição ofertando uma educação de qualidade? Que outros aspectos estão presentes na escola que podem mensurar se as finalidades para as quais os centros educativos foram criados estão sendo cumpridas?

Não é intenção deste estudo aprofundar na questão da qualidade da educação, mas é importante suscitar essa reflexão no sentido de expor o entendimento que se tem de que a qualidade da educação não pode ser aferida apenas pelas avaliações externas, existem outros fatores, como nos aponta Casassus (2009), já discutidos anteriormente. No entanto, não se pode deixar de ressaltar que a EP Marcondes atingiu em 2019 um IDEB de 7,0, e destaca-se que esse é considerado o melhor índice para mensurar a qualidade de educação, pois associa dois importantes indicadores, de fluxo e de proficiência, conforme já descrito na Seção 2.

Segundo Oliveira (2011), as avaliações externas parecem estar servindo muito mais como base de dados para gestores, quando na verdade deveriam estar a serviço dos professores a fim de mudarem suas práticas pedagógicas, aprimorando-as. Nesse sentido, Machado e Alavarse (2014) destacam a importância da ampliação dessas avaliações a fim de que a educação escolar consiga atingir seu caráter político,

garantindo que todos aprendam tudo o que é ensinado. Compreendemos que não atingir esse caráter político é deixar que a avaliação não esteja voltada para a aprendizagem, como argumenta Stobart (2010 apud MACHADO; ALAVARSE, 2014).

Logo, Machado e Alavarse (2014) ressaltam a importância do acesso aos mais diversos dados que revelem a situação de aprendizagem dos alunos. Essa variedade permitirá aos professores obter diagnósticos mais completos que permitam um trabalho de intervenção mais profícuo, de maneira a não ficarem presos somente às avaliações externas, consideradas no texto como ferramentas de controle e punição. Para os autores, a avaliação deve estar a serviço da aprendizagem, distanciando-se dos aspectos da aprovação e da reprovação.

Esse processo avaliativo, de acordo com Limeira (2012), tem servido como controle estatal uma vez que o Estado tem repassado para as gestões escolares e professores a responsabilização pelo sucesso ou fracasso dos estudantes. A autora traz a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) como uma Organização Internacional (OI) bastante atuante e que tem determinado os temas a serem avaliados, bem como a estrutura dessas avaliações.

A autora ainda argumenta que “os dados gerados pelas avaliações externas podem servir de instrumento para análise e redimensionamento de ações, tanto no âmbito pedagógico, quanto nas ações administrativas da escola e no nível de envolvimento da comunidade escolar” (LIMEIRA, 2012, p. 8). É dentro desse processo que as avaliações externas fornecem um aporte de dados que podem ser apropriados pela escola a fim de ajudá-la a ter um olhar para o interior da instituição de forma a possibilitar um repensar de estratégias mais eficazes para o desenvolvimento da aprendizagem dos educandos. Coadunando com esse pensamento, Soares (2016) aponta que as avaliações educacionais devem gerar reflexões internas na escola, ou seja, é preciso um olhar para dentro a fim de que se analisem e identifiquem os fatores que desencadeiam os resultados obtidos. Soares (2016) ainda considera que essa não é uma tarefa fácil e, para tanto, a escola necessita de ajuda para executá-la.

De acordo com Limeira (2012, p. 8), “a ampliação da prática avaliativa para além da aferição da aprendizagem dos estudantes, como é o caso da avaliação interna possibilita a prática reflexiva no cotidiano escolar”. As práticas avaliativas, em especial a avaliação interna, são excelentes oportunidades para a escola realizar ações de reflexão que levem a todos os atores escolares a se apropriarem da

realidade vivida e a partir de então traçar estratégias que garantam uma educação de qualidade.

Para tanto, Limeira (2012) destaca alguns apontamentos de práticas que evidenciam o modelo de contrarregulação, sejam eles as reuniões coletivas de professores, reuniões de conselho de classe e as associações de pais e mestres. Outra prática citada que serve como contrarregulação é a própria avaliação interna, que quando entendida como autoavaliação institucional pode gerar novas perspectivas para todos os atores escolares. É a construção da identidade da escola, como bem afirma Limeira (2012).

A autora ainda argumenta que as avaliações externas e internas são tidas como mecanismos essenciais para monitorar a qualidade da educação e dos quais os resultados têm sido utilizados por políticas públicas educacionais. As avaliações externas surgem da necessidade apontada pelos sistemas educacionais mediante os novos “processos maciços de globalização”, o que tem exigido um alinhamento entre o currículo e a forma como este será monitorado.

O destaque às avaliações externas como iniciativa das Organizações Internacionais, a relação existente entre avaliação externa e interna ajuda a consolidar as diferenças existentes entre as duas avaliações e como a primeira pode ajudar na compreensão e aplicação mais eficaz da segunda, o que fomenta minha reflexão ao analisar a disparidade entre os resultados de ambas da forma como acontece na escola em que atuo, campo do meu estudo.

Diante de toda essa discussão, destaca-se uma importante evidência acerca da disparidade entre os resultados das avaliações externas e internas na EP Marcondes, que é o grande número de alunos que dependem do processo de Progressão Parcial para que tenham sua trajetória escolar cumprida no tempo previsto. Como relata Soares (2016, p. 143), o cumprimento desse tempo garante o atendimento ao direito à educação e ressalta que “uma trajetória, embora completa, porém irregular ou mais longa do que o necessário, é uma maneira inadequada de atender ao direito à educação”.

A fim de que os alunos consigam ter uma trajetória escolar percorrida em tempo ideal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/96 – prevê em seu Art. 24 que a educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com regras comuns. O inciso III desse artigo aponta a regra acerca da progressão parcial, a saber: “Art. 24 [...] III - nos estabelecimentos que adotam a

progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a sequência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino” (BRASIL, 2020, p. 19).

Por sua vez, o Conselho Estadual de Educação, através da Resolução nº 472/2018, dispõe sobre a progressão parcial no Ensino Fundamental e no médio e a progressão continuada no Ensino Fundamental, e traz em seu Art. 5º o seguinte texto:

as instituições de ensino que adotarem o regime de progressão parcial ou de progressão continuada deverão assegurar ao aluno um plano de estudos com acompanhamento individual, ao longo do processo de aprendizagem, com a finalidade de proporcionar-lhe condições para superar as defasagens identificadas pelos docentes, pela Coordenação Pedagógica e pelo Conselho de Classe. (CEARÁ, 2018b, p. [2]).

Ligado ao conceito de trajetória escolar, esboçado por Soares (2016), está a adoção, pelas escolas, do processo de Progressão Parcial, que tem colaborado com a diminuição da retenção escolar, uma vez que ela permite ao aluno seguir adiante mesmo não tendo atingido a média necessária em determinada(s) disciplina(s). Isso possibilita que o aluno cumpra sua trajetória escolar no tempo previsto, embora com uma carga maior de estudos no ano em que estiver com progressão parcial.

Dessa forma, atendendo às orientações legais, a EP Marcondes adota um regime de Progressão Parcial que aceita que o aluno passe para o ano seguinte com até três disciplinas com notas abaixo da média anual, que é 6,0. Ao analisar a escola campo de estudo, constata-se que um grande número de alunos mantém sua trajetória escolar regular devido ao processo de progressão parcial adotado pela instituição. É evidente, ao lançar mão dos dados desse processo, que, caso ele não existisse, muitos alunos ficariam retidos, não conseguindo cumprir sua trajetória escolar no tempo previsto, com defasagens de aprendizagem e, conseqüentemente, sem o direito à educação garantido.

Para Menezes-Filho *et al.* (2011), optar pelo processo de progressão continuada tem feito com que o desestímulo do alunado diminua, principalmente no Ensino Médio, fazendo com que ele não abandone a escola. A escola foco desta pesquisa não apresenta taxa de abandono, mas tem revelado um grande número de alunos dependentes da progressão parcial para evitar retenção em alguma das séries cursadas no Ensino Médio. Vale ressaltar que, embora diminua o abandono, o

desempenho desses alunos mantém-se abaixo do esperado para um aluno da determinada série. Adotar a progressão continuada tem elevado a taxa de aprovação e diminuído para o aluno e sua família a opção de evadir-se da escola. Os autores ressaltam que a reprovação acarreta um sentimento no estudante, que pode levá-lo a abandonar os estudos, fato comum entre os alunos do Ensino Médio que nesse período já começam a direcionar-se ao mercado de trabalho. É válido destacar ainda que a queda no desempenho é compensada pelo aumento de tempo de permanência na escola.

Diante do exposto, acreditamos que o resultado das avaliações externas trata-se de um único resultado, analisa uma parte que se encontra em uma matriz de referência que é apenas um recorte de um currículo maior, com outras dimensões, outras vivências possibilitadas pela escola. A qualidade da educação, aquela focada no desenvolvimento integral do cidadão, na construção de uma sociedade melhor, como argumenta Casassus (2009), vai muito além da medição de resultados em testes com questões de múltipla escolha.

Embora o IDEB 7,0 da escola possa estar apontando caminhos, entendemos que um índice não consegue dar conta de todas as nuances que permeiam as questões pertinentes à qualidade da educação. Tomando a questão que fundamenta esta pesquisa, percebemos que não é porque os resultados externos estão bons que devemos descuidar do que acontece dentro da escola. Nesse sentido, este estudo se propõe a olhar para os dados fornecidos pelos resultados externos, associando-os aos de avaliação interna e, dessa forma, pensar acerca do contexto escolar.

A seguinte seção trata dos caminhos traçados a fim de melhor compreender todo o contexto que permeia a instituição campo de estudo.

3.2 OS CAMINHOS DA PESQUISA: UMA QUESTÃO METODOLÓGICA

Esta pesquisa configura-se como um estudo de caso que tem por finalidade compreender, na perspectiva de professores e alunos, os fatores inerentes à EP Marcondes que potencializam os indicadores educacionais da escola, bem como buscar entender a disparidade entre os resultados externos e internos. A opção pelo estudo de caso se deu por entendermos, embasados por Gil (2002, p. 55), que essa modalidade de pesquisa tem como propósito “proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele

influenciados”. O embasamento metodológico se dá também com os estudos de Goldenberg (2004) sobre pesquisa social. A autora nos coloca que é “o estudo de caso possibilita a penetração na realidade social” (GOLDENBERG, 2004, p. 34). Sendo assim, é aproximando do contexto em que o problema está inserido que podemos entender as variáveis que têm determinado o fenômeno descrito.

Nesta seção, trazemos os aspectos metodológicos que guiaram a pesquisa. Para a sua realização, foi necessário um estudo quanti-qualitativo. A escolha por essa abordagem se deu por entendermos que tanto a pesquisa quantitativa quanto a qualitativa podem nos fornecer dados que se complementam e sejam capazes de ampliar a visão acerca do problema em questão. Assim, como afirma Goldenberg (2004, p. 62), “é o conjunto de diferentes pontos de vista, e diferentes maneiras de coletar e analisar os dados (qualitativa e quantitativamente), que permite uma ideia mais ampla e inteligível da complexidade de um problema”. A mesma autora ainda argumenta que o pesquisador consegue estar mais confiante com a integração entre a pesquisa quantitativa e qualitativa, uma vez que não se limitará a uma única forma de coleta de dados.

Optamos, neste estudo, pela circularidade do método científico, característica da abordagem estatística na pesquisa científica, apresentada por Manzato e Santos (2012). A circularidade do método científico segue as seguintes etapas: a definição do problema, o planejamento amostral, o planejamento e redação do questionário, a realização de campo, a obtenção dos dados, a análise estatística e a discussão dos resultados.

A definição do problema é a parte inicial da pesquisa e, para tanto, passamos por um período de reflexão amparado por evidências e por um referencial bibliográfico que nos embasassem de forma adequada para a formulação do problema (GIL, 2002). Toda a contextualização que aponta as evidências da pertinência deste estudo de caso é tratada no Capítulo 2 deste trabalho.

O referido estudo contou com a geração de dados a partir de fontes primárias e secundárias. Foi necessário recorrer a documentos que apresentavam indicadores educacionais da escola a partir das avaliações externas e internas, e também foi necessária a produção de dados que ainda não existiam, mas que, no entanto, seriam essenciais para atingir o objetivo geral desta pesquisa.

Contou, ainda, com dados de fontes secundárias, referentes à pesquisa bibliográfica. Esta tem como finalidade, apontada por Lakatos e Marconi (2003, p.

182), “colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas”. O contato com as produções teóricas já existentes possibilita ao pesquisador um embasamento para sua pesquisa e uma projeção na ampliação de estudos já publicados, e não uma mera repetição do que já foi dito (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Dessa forma, a pesquisa realizada classifica-se, inicialmente, como exploratória e, em virtude disso e por validar algumas escolhas de procedimentos futuras, lança-se mão de Silva (2005) ao citar o conceito de Gil (1991) para esse tipo de pesquisa, quando afirma que a pesquisa exploratória

visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. (SILVA, 2005, p. 21).

Nesse sentido, realizamos uma pesquisa documental, cuja característica principal, de acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 173), “é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias”. Portanto, lançamos mão de dados estatísticos já publicados, entrevistas e questionários.

O questionário foi aplicado aos alunos, matriculados e egressos, por ser um meio de obter a opinião deles acerca do baixo rendimento na disciplina de Matemática e dos bons resultados nas avaliações externas, o que ajudou a compreender melhor as nuances da problemática em questão. Na busca por entender, na perspectiva deles, o que tem implicado a grande reprovação na disciplina de Matemática, tivemos a intenção de aplicar o questionário a 146 alunos matriculados nas terceiras séries em 2021, em virtude de já estarem em contato com as práticas dos professores de Matemática há dois anos, o que possibilita serem mais assertivos nas respostas.

Diante do contexto de pandemia provocada pela propagação da Covid-19, as aulas presenciais foram suspensas desde março de 2020 e, desse período até o momento da realização desta pesquisa, as aulas estão sendo realizadas de forma remota. Antes do envio do formulário aos estudantes, por ocasião da renovação da matrícula deles pelos pais ou responsáveis, foi assinado por estes o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que autoriza a participação do discente menor de idade, e no próprio questionário foi encaminhado o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para que o aluno também declarasse sua disponibilidade em participar desta pesquisa.

Procurou-se, inicialmente, entrar em contato com os alunos enviando o questionário – via Google Formulários – por meio dos grupos de *WhatsApp* das quatro turmas de terceiras séries. Com esse contato inicial, apenas 44 alunos responderam. O segundo contato foi através de mensagem enviada para o e-mail de cada aluno, com essa tentativa mais 10 alunos responderam ao questionário. Foi ficando claro o quão difícil é a realização de uma pesquisa quando não se pode ter um contato direto com os atores participantes do estudo, o que chega a causar certo desestímulo por medo de não ter dados suficientes para embasar o que estamos pesquisando.

Por fim, enviei o *link* do questionário para o contato individual do *WhatsApp* de cada um dos alunos que ainda não haviam respondido. Desse contato, obtive retorno de 46 alunos, totalizando, assim, 100 alunos respondentes. Entre os 46 alunos não respondentes, encontram-se aqueles que mudaram de número de telefone e não atualizaram no grupo de *WhatsApp* da turma, outros que não usam o aplicativo e os que optaram por não responder.

O questionário também foi aplicado a alunos egressos que concluíram o Ensino Médio na escola nos anos de 2017, 2018 e 2019, anos que tomamos como referência para nosso estudo. Ao todo, eram 396¹⁵ matriculados nos três anos. Esta escolha se justifica pelo fato de estes alunos terem participado das avaliações em larga escala ao final desse nível de ensino e, portanto, podem contribuir melhor com suas percepções acerca dos processos avaliativos vivenciados enquanto alunos da EP Marcondes, tanto os internos quanto os externos.

O questionário também foi realizado através do Google Formulários e, da mesma forma como aconteceu para os alunos matriculados no corrente ano na escola, os alunos egressos também receberam o formulário tendo que declarar ciência do objetivo da pesquisa e sua intenção voluntária em participar dela, sendo que eles fazem essa declaração assinalando a concordância com o TCLE presente na primeira parte do formulário online. Para que o *link* chegasse a um maior número possível de

¹⁵ O número de alunos está detalhado na Tabela 7 - NÚMERO DE ALUNOS RESPONDENTES AO QUESTIONÁRIO, apresentado na seção 3.3.

alunos egressos, além dos que eu ainda mantenho contato pelas redes sociais, pedi ajuda aos professores para repassarem o *link* do formulário para os alunos com os quais ainda tinham contato, dos quais obtive retorno de 87 alunos, o que corresponde a 22% do total de egressos da escola nos referidos anos.

No que tange às entrevistas, estas foram realizadas a fim de colher informações daquilo que é vivenciado pelos entrevistados. Para tanto, a entrevista utilizada foi a semiestruturada, uma vez que “permite correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam sobremaneira eficaz na obtenção das informações desejadas” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 40).

Inicialmente, foram considerados participantes da pesquisa, por meio da entrevista, o diretor escolar, representando o núcleo gestor, em virtude de a condução pedagógica da disciplina de Matemática ser feita diretamente por ele; e os três professores de Matemática da escola, pois é uma das disciplinas que compõem as avaliações externas, a que detém o maior número de alunos com notas abaixo da média na instituição e, por isso, foco deste estudo. Porém, em razão de o diretor ter se afastado de suas atividades laborais por ter testado positivo para Covid-19 durante o período de aplicação dos instrumentos desta pesquisa e por considerarmos suficientes os dados coletados a partir das entrevistas com os docentes e questionários aplicados aos alunos, decidimos não mais entrevistar o referido gestor escolar.

As entrevistas eram compostas por perguntas que abordavam questões relacionadas aos eixos temáticos deste estudo: currículo, prática docente e avaliação; e foram realizadas pelo *Google Meet*, devido ao isolamento social provocado pela pandemia da Covid-19, e individualmente para que pudéssemos ter uma visão de como cada um compreende os processos avaliativos, seja os conduzidos pela própria escola ou os que são postos por órgãos externos com suas diferentes finalidades. Antes de iniciar com as perguntas, foi lido o TCLE para que os entrevistados se pronunciassem quanto a sua concordância em participar da pesquisa.

Após a geração dos dados, obtidos por meio da pesquisa documental, entrevista e aplicação de questionário, chegou-se às etapas de análise e interpretação dos dados. Para essas etapas, os dados foram selecionados, categorizados e tabulados, reconhecendo sua importância para a pesquisa. Lakatos e Marconi (2003, p. 167) consideram que “a importância dos dados está não em si mesmos, mas em proporcionarem respostas às investigações”.

Em relação a essas respostas, estas foram obtidas a partir da análise e interpretação dos dados, o que, ainda para esses autores, são tarefas relacionadas, mas distintas, em que a análise se refere à “tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 167), enquanto a interpretação relaciona-se à “exposição do verdadeiro significado do material apresentado, em relação aos objetivos propostos e ao tema” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 167). Ou seja, durante a análise, os dados são estudados detalhadamente, de forma que se conheça melhor sua natureza e suas relações, já na interpretação são vistos os sentidos que esses dados apresentam dentro do contexto em que foram coletados.

A partir dos resultados da pesquisa documental, das entrevistas e aplicação dos questionários, pensou-se nas estratégias elencadas no Capítulo 4 deste trabalho em forma de um Plano de Ação Educacional, na tentativa de subsidiar os docentes da disciplina de Matemática na melhoria das práticas avaliativas da instituição.

Na próxima seção são apresentados os resultados da pesquisa e a análise detalhada das entrevistas e questionários, buscando sempre a relação destes com o referencial teórico que fundamentou todo o trabalho em questão.

3.3 OS INDICADORES EDUCACIONAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA ESCOLA EP MARCONDES

A pesquisa foi realizada fundamentada nas evidências que retrataram a disparidade entre os resultados das avaliações internas e externas, às quais os alunos da EP Marcondes são submetidos. Nesta seção buscamos analisar a percepção dos discentes e dos docentes da disciplina de Matemática acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes e, para isso, os questionamentos elencados, tanto nas entrevistas com os professores de Matemática como nos questionários aplicado aos alunos, objetivaram descrever como os indicadores educacionais têm implicado nas avaliações desenvolvidas pelos professores de Matemática, buscando compreender se os resultados das avaliações externas têm gerado mudanças na forma de avaliar internamente e como os docentes e os discentes enxergam a prática avaliativa da disciplina.

Em um primeiro momento, a análise incide sobre os resultados encontrados a partir da aplicação de questionários com os alunos matriculados na terceira série no

ano de 2021 e alunos egressos da escola nos anos de 2017, 2018 e 2019. Foi a partir dessas respostas que buscamos conhecer a percepção dos alunos sobre os processos avaliativos da disciplina de Matemática na escola em questão. Em um segundo momento partimos para a análise das entrevistas realizadas com os três professores de Matemática da escola e, assim, inteirarmo-nos da percepção dos professores acerca da disparidade entre os resultados das avaliações internas e externas e, para isso, a entrevista fez abordagens sobre currículo, prática docente e avaliação.

A análise dos resultados obtidos a partir dos instrumentos de pesquisa adotados foi feita à luz de todo o referencial teórico já apresentado em seção anterior e estamos cientes de que as reflexões apresentadas não se esgotam neste estudo, pois muitos questionamentos foram respondidos, porém outros surgiram. Acreditamos que esse seja um percurso natural em um campo tão vasto como a educação, destacando-se neste estudo o currículo, a prática docente e a avaliação.

Organizamos a análise dos dados tomando como base os eixos de estudo: currículo, prática docente e avaliação. Cada eixo corresponde a uma subseção em que são apresentadas a análise dos dados coletados a partir dos questionários aplicados aos alunos matriculados na terceira série em 2021 na EP Marcondes e alunos egressos dessa instituição nos anos de 2017, 2018 e 2019, bem como a análise das entrevistas realizadas com os professores de Matemática. O objetivo das subseções que seguem é conhecer a percepção dos estudantes e professores acerca dos processos avaliativos da disciplina de Matemática que permeiam a escola.

A Tabela 7, a seguir, explicita a quantidade de alunos respondentes aos questionários em ambos os grupos:

Tabela 7 - Número de alunos respondentes ao questionário

	ALUNOS MATRICULADOS	ALUNOS RESPONDENTES
ALUNOS DA TERCEIRA SÉRIE 2021	146 alunos	100 alunos
ALUNOS EGRESSOS 2017	128 alunos	22 alunos
ALUNOS EGRESSOS 2018	134 alunos	24 alunos
ALUNOS EGRESSOS 2019	134 alunos	41 alunos

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Entre os 87 alunos egressos respondentes, 41 deles concluíram o Ensino Médio no ano de 2019; 24 alunos, em 2018 e 22, em 2017. Em relação ao ingresso na Universidade, 15 alunos não estão cursando o Ensino Superior e, dos 72 que tiveram acesso à Universidade, o ingresso foi nos mais variados cursos¹⁶.

As subseções deste capítulo foram organizadas a partir dos dados coletados relacionando-os aos eixos teóricos que norteiam este estudo. A primeira subseção, que trata do eixo currículo, traz as respostas dadas na entrevista feita com os professores e o gestor escolar acerca do referido tema. A segunda e a terceira subseções, que abordam os eixos de prática docente e avaliação, respectivamente, contemplam as respostas dos professores na entrevista, bem como as que foram colhidas nos questionários aplicados aos alunos matriculados na terceira série em 2021 e também aos alunos egressos da instituição nos anos de 2017, 2018 e 2019.

3.3.1 Um olhar sobre a estrutura curricular da disciplina de Matemática na EP Marcondes Rodrigues

Os três professores de Matemática entrevistados¹⁷ possuem graduação na disciplina, sendo que dois deles já são mestres e um iniciou o mestrado recentemente, os três pelo Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional¹⁸, e são professores efetivos da rede estadual de ensino. Dois deles lecionam a disciplina, em média, há dez anos e um, há cerca de seis anos; e, antes de chegarem ao Ensino Médio da rede pública, passaram pelo Ensino Fundamental tanto público quanto privado.

¹⁶ Administração, Enfermagem, Ciências Contábeis, Ciências da Computação, Odontologia, Psicologia, Engenharia de Software, Direito, Análise e Desenvolvimento de Sistema, Farmácia, Licenciaturas (História, Letras, Matemática, Geografia, Educação Física, Pedagogia), Ciências Econômicas, Bacharelado em Ciência e Tecnologia, Medicina, Biomedicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Fisioterapia, Ciências Sociais, Engenharia Elétrica, Publicidade e Propaganda e Turismo.

¹⁷ A fim de preservar a identidade dos entrevistados, vamos atribuir a cada um deles as letras A, B e C.

¹⁸ “Art. 1º O Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) é um programa de pós-graduação stricto sensu em Matemática, reconhecido e avaliado pela [Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior] CAPES, credenciado pelo Conselho Nacional de Educação – CNE, validado pelo Ministério da Educação e conduzindo ao título de Mestre”. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA, 2020, recurso online).

Aos três profissionais foram feitas perguntas relacionadas aos três eixos que embasam esta pesquisa: currículo, prática docente e avaliação. No decorrer da entrevista, foi perguntado sobre o que eles pensavam sobre currículo, ao que deram respostas distintas, mas que se complementam.

O currículo é algo que tem que ser pensado previamente, no início do ano letivo e tem que ser visto com base na realidade de onde a escola tá inserida, mas claro que dentro da Base Nacional Comum né. [...] A não ser nesse período pandêmico que a gente teve que dá uma enxugada, fazer uma reestrutura curricular dando mais prioridade aquilo que era mais fundamental. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Eu acho que o currículo é a estrutura mais importante da organização pedagógica, digamos assim né. Acho que se é um currículo bem montado né bem planejado, eu acho que os objetivos serão alcançados. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

O currículo não deve né, seguir e se concretar, digamos assim, de acordo com o livro didático ou de acordo com o pensamento do professor né. Tem coisas além do pensamento do professor e do livro didático que pautam o currículo didático hoje em dia. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Enquanto o Professor B, de forma sucinta, respondeu que o currículo se refere à estrutura mais importante da escola e que sendo bem planejado se consegue atingir os objetivos traçados, o Professor A fala da relação do currículo com a realidade na qual a escola está inserida, ressaltando a sua vinculação à BNCC e destacando que a escola consegue sempre ir além de um currículo mínimo exigido para a disciplina, exceto pelo atual período pandêmico ocasionado pela Covid-19, pois tiveram que fazer escolhas, priorizando os conteúdos considerados fundamentais. O Professor C relatou que entende que o currículo não pode estar preso ao que vem proposto no livro didático ou baseado apenas nas concepções do professor. Para ele, o currículo vai além e enxerga um avanço em relação a esse assunto, uma vez que os docentes são bem mais conscientes disso.

É perceptível na fala dos professores a predominância do entendimento de currículo como algo atrelado à seleção de conteúdos, distanciando-se um pouco de uma concepção mais significativa de currículo, como define Lopes (2012) ao explicar que ele se constitui por seleção de conteúdos, sim, porém são conteúdos de uma cultura mais ampla de uma sociedade vista como um todo estruturado.

Nesse sentido, a autora destaca uma perspectiva crítica de currículo de modo a “formar consciências e capacidade de ação dos sujeitos para que essa sociedade se transforme, pela desestruturação e posterior estruturação de novo modo de produção” (LOPES, 2012, p. 19). Ou seja, o currículo precisa ser pensado para além da seleção de conteúdos feita a partir de um saber legitimado a ser ensinado nas escolas, superando, assim, as concepções instrumentais de currículo.

Partindo do entendimento macro sobre currículo e adentrando um pouco no currículo da disciplina de Matemática adotado pela escola, percebemos, a partir das falas dos entrevistados, que há uma consulta a documentos orientadores, mas este não é tomado como única referência.

A gente tem uma reunião com a coordenação né, coordenação de área, aí os três professores junto com a coordenação vão fazer a divisão, certo, do currículo, pra cada um ficar responsável por um eixo do componente curricular. [...] Porque, é, com base em avaliações diagnósticas, a gente percebe que há turmas que precisam de mais assistência do que outras. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

E aí assim, a gente traça esse nosso currículo, pegando esses conteúdos que né, são precisos a gente recuperar e aqueles conteúdos que são do ensino médio e aí gente organiza nas três séries, para os três anos. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

E é isso né, o currículo ele é pautado em... nos conteúdos do ensino médio né, mas também ele traz um momento né, no currículo que a gente, digamos assim, retoma conteúdos né, até do próprio fundamental. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

A definição do que determinada série estudará na disciplina depende do que professores e coordenação pedagógica – acompanhamento efetuado diretamente pelo diretor escolar – julgam necessários a partir do que já é preestabelecido para o Ensino Médio e também de acordo com os resultados de avaliações diagnósticas realizadas, principalmente, com os alunos que chegam à instituição na primeira série. É por meio dessas avaliações que são percebidas as necessidades de cada turma, o que leva algumas a terem mais aulas do que outras, por exemplo, e é por elas também que são definidas as retomadas de determinados conteúdos. Esse ponto é citado pelos três professores. A análise dos resultados gerados pelas avaliações internas é realizada periodicamente, o que ocasiona mudanças no currículo, caso seja

necessário, processo esse que leva o Professor A a referir-se a um “currículo adaptável”, pois ele vai sofrendo alterações ao longo do ano: “aí o currículo é um currículo adaptável. Assim, ele é feito inicialmente para acontecer naquele estilo e tem as mudanças ao longo do ano” (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Esse depoimento do Professor A talvez nos revele uma tentativa da passagem de um currículo cartesiano para um currículo dinâmico, como nos propõe D’Ambrosio (2009); e, ainda de acordo com o autor, trata-se de um ponto crítico, uma vez que essa passagem exige uma reconceituação de currículo. Falamos em tentativa no sentido de que o currículo cartesiano se constrói com conteúdos obsoletos e ensinados dentro de uma metodologia já definida bem antes de se conhecer os alunos. Essa situação não chega a ser uma realidade da escola em estudo, visto que o currículo vai se delineando ao longo do ano a partir dos dados obtidos pelos professores em momentos avaliativos.

Outro ponto importante a se considerar nas falas dos entrevistados é sobre os participantes do processo de construção do currículo da escola. Fica claro que essa construção cabe apenas aos professores e gestão, ou seja, não estão envolvidos outros atores educacionais, como os educandos, os pais e a comunidade educativa (escolar ou não), conforme sugere Scocuglia (2005). O autor argumenta que “o currículo torna-se crítico e reflexivo quanto mais pertencer aos principais protagonistas educacionais/escolares” (SCOCUGLIA, 2005, p. 83). Dessa forma, compreendemos que o envolvimento desses atores em todo o processo do conhecimento dá-lhes um sentimento de pertencimento, o que facilita o desenvolvimento do que Scocuglia (2005) chama de “sucesso qualificado” e combate o “fracasso” da repetência.

Em relação ao fracasso escolar, Scocuglia (2005) cita a pedagogia da resposta como a principal responsável não só pelo fracasso, como também pelo currículo pronto. Podemos afirmar que, de certa forma, diante das colocações dos professores já descritas neste trabalho, a escola adota um currículo pronto, pois, como já vimos, ele é construído no início do ano letivo, porém seu avanço se dá a partir das necessidades dos alunos apresentadas em avaliações diagnósticas aplicadas no decorrer do processo. Ele é discutido apenas entre gestão e professores, que fazem a seleção de conteúdos e avaliam, periodicamente, se pode haver continuidade ou não.

Por sua vez, o Professor C destaca que o currículo da escola é construído de forma a atender aos anseios das avaliações externas, como as que já foram abordadas aqui em seções anteriores: ENEM, SAEB e SPAECE. Na fala do docente, ele expressa que: “então, a gente sempre procurou buscar um currículo né, que atendesse a todas essas avaliações e também as demandas internas da escola” (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Ele complementa argumentando que não é pertinente estar trabalhando um conteúdo que não contribui para o desenvolvimento de competências e habilidades apontadas como essenciais nas matrizes do ENEM ou SPAECE, por exemplo. O docente ainda ressalta que o ensino remoto exigido pelo isolamento social devido à pandemia provocada pelo Coronavírus¹⁹ levou a Secretaria de Educação do Estado a institucionalizar um currículo mínimo para toda a rede estadual de ensino, no qual a escola tem se fundamentado desde a sua divulgação. No entanto, o docente também coloca que esse currículo, orientado pela SEDUC, é bem parecido com o que a escola já tinha definido para o período pandêmico.

O currículo de Matemática da EP Walquer né, a gente segue, ou pelo menos vem seguindo um currículo orientador, principalmente, nesse ano né, porque foi disponibilizada uma proposta de readequação curricular pelo Estado. [...] Mas assim, coisa que, basicamente, até a gente brincou no dia né que o currículo que foi passado pela SEDUC parecia o nosso, que tinha tirado da nossa escola né. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

É notória, pela fala dos professores, a apropriação que eles têm no que diz respeito à construção do currículo da disciplina de Matemática da escola em estudo. Eles deixam claro ser conhecedores do processo e das escolhas que fazem para, segundo os docentes, atenderem às necessidades dos educandos. Nesse sentido, os professores colocaram que acreditam que o currículo da escola tem atendido às necessidades dos alunos, apontando como indicadores o número de alunos que conseguem ingressar na universidade, seja pelo ENEM, seja por vestibulares convencionais nas instituições que ainda adotam esse tipo de seleção, e também

¹⁹ As aulas presenciais do Ensino Médio estão suspensas desde o dia 20 de março de 2020 em todo o estado do Ceará.

consideram um indicador os resultados obtidos pela escola em outras avaliações em larga escala, como o SAEB e o SPAECE.

É possível inferir a partir dessa fala dos professores que eles consideram inerente a relação entre currículo e qualidade da educação. Nesse sentido, Lopes (2012) descreve que essa conexão é algo tratado tanto em documentos de organismos multilaterais como também, de acordo com Ball (1994 apud LOPES, 2012), em textos de políticas de currículos. A esse respeito, entre outros documentos, Lopes (2012, p. 14) referencia o documento *Indicadores da qualidade da educação* apontando que o documento trata a avaliação “como um dos indicadores em função da possibilidade de identificar a aprendizagem dos conteúdos curriculares pelos alunos”. Percebemos um alinhamento dessa visão apontada pelo documento e o posicionamento dos professores, uma vez que estes consideram como indicador da eficiência do currículo adotado o êxito nos resultados nas avaliações externas.

Ainda sobre o currículo de Matemática, os entrevistados falaram sobre as potencialidades da forma como ele se estrutura na escola, ao que responderam a propósito do tema destacamos as opiniões descritas abaixo:

bom, eu acho que a potencialidade é que você consegue ter mais equidade. [...] você consegue fazer com que todos cheguem ali ao mesmo patamar do que é necessário, né! Claro que cada aluno dentro do seu desenvolvimento ele vai conseguir atingir mais, conseguir ali mais conhecimento, para garantir o mínimo. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Assim, de potencialidade eu vejo que o currículo da escola ele é bem... assim... é bem estruturado, bem pautado no que realmente o aluno deve ver como essencial no ensino médio. [...] conteúdos que são essenciais, como eu falei, para o desenvolvimento de habilidades e competências dos alunos né, para as avaliações e para sua vida pessoal também né, enquanto pessoa, enquanto cidadão que quer exercer, digamos, ou ter algum conhecimento de matemática para sua vida como cidadão mesmo. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

As declarações dos docentes apontam não somente a estrutura curricular da escola como uma potencialidade, como também que essa estrutura tem oportunizado o desenvolvimento da aprendizagem entre os educandos de forma equânime. Nessa perspectiva, Lopes (2012) nos coloca que as políticas curriculares nacionais e internacionais têm, a partir de documentos oficiais, vinculado o currículo à qualidade da educação e esta, à equidade. Dessa maneira, tanto a qualidade como a equidade

podem ser garantidas à medida que é possível se cumprir os currículos de forma eficaz. Porém, a autora ressalta a necessidade de se problematizar tal relação, uma vez que “ela pode ser interpretada como a hegemonização de uma determinada significação de qualidade e também de uma determinada significação de currículo” (LOPES, 2012, p. 14).

Na medida em que se faz a relação entre qualidade e equidade com a eficácia do currículo, e entendendo este como os conteúdos aprendidos, ao lançarmos mão dos resultados da escola nas avaliações em larga escala, podemos inferir que a instituição tem desenvolvido um trabalho buscando garantir a equidade. Isso pode ser evidenciado com os Gráficos 5, 6, 11 e 12, apresentados no Capítulo 2, que ilustram a distribuição de frequência das proficiências dos alunos nas provas do SAEB 2019 e SPAECE 2017, 2018 e 2019. É possível notar que as proficiências tendem a se alocarem do lado direito do gráfico, o que nos sinaliza um excelente resultado, uma vez que raros são os casos de alunos que se projetam do lado esquerdo, que representa os níveis mais críticos.

Os docentes também se referiram às fragilidades:

[...] em relação aos pontos que são negativos, [...] eu gostaria que pudesse explorar mais assuntos que foram colocados como assuntos de nível superior, principalmente, na terceira série do ensino médio. E assim, eu sei que as avaliações externas são muito importantes, mas eu acho que as vezes, por a gente usar elas como, digamos assim, como ferramenta para avaliar se o nosso trabalho está dando certo ou não né, a gente acaba, assim, tendo que... destinar um pouco mais de tempo para investir no mesmo conteúdo até que todo mundo aprenda. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Eu acho que é uma fragilidade do nosso currículo, digamos, seria essa né, a gente tentar, ainda mais, em alguns pontos específicos ali dele, tentar enxugar um pouquinho mais no direcionamento de alguns conteúdos. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Podemos notar certa divergência entre as opiniões dos dois professores, pois, enquanto um gostaria de poder trabalhar conteúdos que foram retirados, o outro gostaria de direcionar melhor alguns conteúdos a fim de que se pudesse trabalhar de forma um pouco mais “enxuta”, como o próprio professor define. Outro ponto que merece destaque na fala dos docentes é a estreita relação entre o currículo e as avaliações externas que vem se estabelecendo nas declarações feitas nas

entrevistas. Isso fica claro na fala do Professor A quando explicita que reconhece a importância das avaliações externas, enxergando-as como indicador da qualidade do trabalho docente e que a escolha dos conteúdos, de certa forma, está relacionada a essas avaliações.

Logo, vislumbramos que as avaliações externas têm sido determinantes na construção do currículo da escola campo deste estudo, porém não podemos dizer que elas têm congelado o currículo do componente curricular da Matemática, uma vez que os professores explicitam que conseguem ir além do que preveem as matrizes das avaliações em larga escala, exceto pelo período de ensino remoto vivenciado devido à pandemia da Covid-19, demonstrando compreender que elas são apenas um recorte do currículo. As escolhas feitas para a composição do currículo na EP Marcondes têm interferido no processo interno de avaliação na medida em que o olhar está voltado para as avaliações em larga escala e também quando se opta por instrumentos avaliativos restritivos, assunto que discutiremos melhor em subseção mais adiante que trata especialmente do tema avaliação.

Nesta subseção, lançamos nosso olhar sobre a estrutura curricular na EP Marcondes, tomando como base as falas dos professores de Matemática da escola dadas na entrevista. Na próxima subseção, nossa atenção se volta para a prática docente e como o currículo se desenvolve. Para tanto, o ponto de partida será as respostas das entrevistas com os docentes alinhadas às respostas dadas pelos alunos, obtidas a partir da aplicação dos questionários.

3.3.2 Uma análise sobre a prática docente dos professores de Matemática da EP Marcondes Rodrigues

A gestão da escola tem optado por distribuir os três professores de Matemática nas três séries, deixando cada docente responsável por uma parte específica do conteúdo da disciplina, sendo a divisão feita entre álgebra e geometria nas segundas séries, e é acrescentado um trabalho voltado para as matrizes do SPAECE e SAEB nas terceiras séries. Essas divisões recebem os nomes de Matemática I, Matemática II e Matemática III, respectivamente.

Sobre essa divisão, o Professor B julga positivo:

sou defensor dessa divisão porque realmente, se fosse para mim ir para uma turma, por exemplo, de primeiro ano e ter que trabalhar parte de geometria e a parte de álgebra né, trabalhar funções, que todo professor de matemática sabe como é extensa essa parte de funções, então, notaria que você fica meio aperreado pra poder chegar ao final do ano letivo e ter dado de conta de tudo. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Segundo o docente, a organização possibilita que uma maior quantidade de conteúdos seja trabalhada ao longo do ano e de uma forma mais detalhada. O Professor C concorda com essa opinião e acrescenta:

e aí quando professor ele tinha que, basicamente, começado ano e ir até o final na mesma turma dando geometria e álgebra, acontecia muito né, não igual, mas acontece muito que acontece no Fundamental, que é o que: o aluno... o professor, ele, por não ter essa divisão, ele vai dando os conteúdos e às vezes chega lá no final do ano e o aluno não tem tido tempo hábil para ver os conteúdos de geometria. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

O docente destaca o fato de que quando um único professor assume uma turma com toda a Matemática, o que acontece, geralmente, é um prejuízo quanto aos conteúdos de geometria, principalmente, se seguir o livro didático que traz esses conteúdos apenas no final, atitude que os docentes também não adotam. Ele ressalta ainda que outro ponto positivo é que, mesmo que os conteúdos previstos no currículo não sejam vistos na íntegra – o docente destaca que não há essa preocupação – o aluno tem a oportunidade de desenvolver habilidades referentes tanto à álgebra quanto à geometria.

Por sua vez, o Professor A, embora concordando com os colegas a respeito da divisão da disciplina, acredita que um rodízio entre os professores melhoraria a prática curricular da escola. A sugestão dele é que a cada ano houvesse a troca de professor que está ministrando determinada parte da disciplina, ao contrário do que acontece hoje, em que desde o começo dessa proposta de divisão é sempre o mesmo professor que assume geometria e são sempre os mesmos com a álgebra.

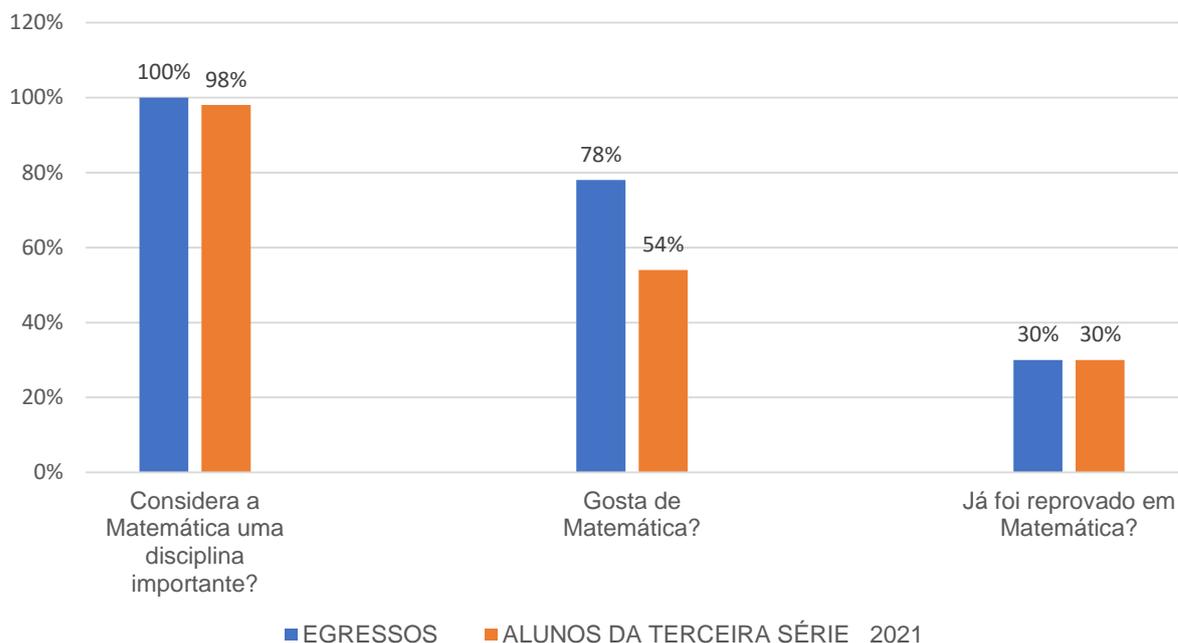
O Professor A complementa: “que quando a gente retornar novamente para o que tava fazendo aí a gente já comece a pensar um pouco diferente, até com mudança de prática” (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021). O docente acredita que o rodízio possa tirá-los da zona de conforto e fazê-los pensar em novas

possibilidades, mas ressalta que essa mudança precisa ser analisada, observando o ponto de vista do aluno, se seria realmente eficaz. Nessa mesma perspectiva, D'Ambrosio (2009, p. 105) argumenta que “deve ser tolerado um máximo de três anos para se ensinar numa mesma série ou uma mesma disciplina, principalmente em se tratando de professores de Matemática”. D'Ambrosio (2009) ressalta a importância de o professor não cair em uma rotina, pois isso tende a deixar o profissional sem criatividade, além de que a permanência do professor de Matemática por muitos anos na mesma série ou conteúdo alimenta a crença de que a Matemática é sempre a mesma.

Sobre o papel do professor na Educação Matemática, o Professor A aponta que existe um rótulo em torno da disciplina classificando-a como difícil e que por isso é normal ficar reprovado; e, segundo ele, isso não é algo recente. Baseado nesse fato, o docente acredita que sua principal função seja desmistificar essa rotulação: “a gente tem que tentar desmistificar que a matemática é difícil, que a matemática não está envolvida no cotidiano do aluno, que a parte mais complicada pra gente, primeiro, é a aceitação” (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Ilustrando um pouco o paradigma da Matemática ser uma disciplina difícil, trazemos a seguir gráficos que podem representá-lo. Aos dois grupos de alunos foram feitas perguntas que poderiam esboçar a relação deles com a disciplina de Matemática. O Gráfico 16 mostra o percentual de alunos de cada grupo que responderam “sim” às perguntas realizadas:

Gráfico 16 - Relação do aluno com a disciplina de Matemática



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Pela leitura do gráfico, percebemos que ambos os grupos, na sua totalidade, consideram a Matemática uma disciplina importante. Outra semelhança está na reprovação na disciplina, em que 30% de cada grupo disseram já ter sido reprovado em Matemática. Ao serem perguntados se gostam de Matemática, 78% dos alunos egressos responderam que sim, enquanto apenas 54% dos alunos da terceira série de 2021 afirmaram gostar da disciplina. Observa-se, assim, que, embora os dois grupos considerem o componente curricular como sendo importante, nem todos gostam de Matemática, e a rejeição é maior entre os alunos que ainda estão cursando o Ensino Médio.

Ainda sobre o papel do professor na Educação Matemática, o Professor B coloca que “sempre está buscando uma ferramenta que nos ajude a facilitar, não seja só o verbal né às vezes um software, um material concreto. Então eu acho assim, o nosso papel é sempre enxergar isso” (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

O professor deve ser uma ponte entre o aluno e o conhecimento matemático, e para isso carece buscar estratégias que viabilizem essa aproximação de forma que os conteúdos sejam mais bem apresentados, mostrando que a Matemática não é difícil.

Nessa mesma perspectiva, o Professor C coloca que: “digamos assim, não vejo o professor como aquela figura para o aluno temer, que só ele é o dono do conhecimento, que só ele sabe, eu não vejo Professor dessa maneira né, no ensino da matemática” (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

O Professor C, assim como os demais, enxerga-se como mediador do ensino, uma pessoa que estudou um pouco mais e que está ali para facilitar o desenvolvimento de habilidades e competências já desenvolvidas nele e que agora procura desenvolver no aluno. E como mediador, ele não é detentor de todo o conhecimento, não possui respostas prontas para tudo e deve ser questionado.

A visão do Professor C de enxergar-se como mediador do processo de ensino e aprendizagem coaduna com a ideia defendida por Freire (1996) quando argumenta que o ato de ensinar exige a criação de possibilidades para que o conhecimento possa ser produzido e construído. O autor ressalta a importância da compreensão pelo educador de não se enxergar apenas como transmissor do conhecimento. Ainda tomando a fala do Professor C como base para a nossa reflexão ao declarar que não se vê como alguém “detentor de todo o conhecimento”, recorremos a Tardif (2012, p. 14) quando defende a ideia de que o saber dos professores é um saber social, por vários motivos, entre eles o fato de que o saber dos professores não é “um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas”. Para o autor, trata-se de algo que está inserido dentro de um processo de construção que permeia toda a vida profissional do docente.

De acordo com os professores entrevistados, eles têm apostado em mostrar aos alunos situações-problema que ilustram a presença da Matemática no cotidiano como forma de aproximar a teoria da prática, situações em que, muitas vezes, a Matemática não aparece tão explícita.

Geralmente, a gente coloca sistemática de problemas, problemas do cotidiano, problemas que envolvem operações [...] que eles vão utilizar no dia a dia. Situações que pra eles podem não está aparecendo, mas estão implicitamente. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

E até mesmo, hoje, as questões do Enem, que os alunos já enxergam o ENEM como a avaliação. Então, quando a gente, por exemplo, pega mesmo a questão que é contextualizada, com toda lá uma problematização envolvida que leva de início... também é bem interessante. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Mostrar para o aluno que aquilo ali tem uma veia científica né, que, por exemplo, existem tecnologias e, enfim, várias coisas do cotidiano dele que ele usa que por trás aquilo ali tem matemática, eu creio que, automaticamente, você desperta a curiosidade do aluno de estudar determinado assunto né. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

O Professor C ressalta a importância de relacionar os conteúdos com a área de Ciência e Tecnologia e identifica a História da Matemática como algo que desperta bastante interesse dos estudantes durante as aulas. Essa ideia também é defendida por Civiero e Sant'Ana (2013). Para as autoras, a sala de aula deve se constituir em um ambiente que favoreça o desenvolvimento da cidadania e mediar o conhecimento científico, permitindo, dessa forma, ao aluno ser capaz de fazer uma leitura crítica da realidade social na qual está inserido.

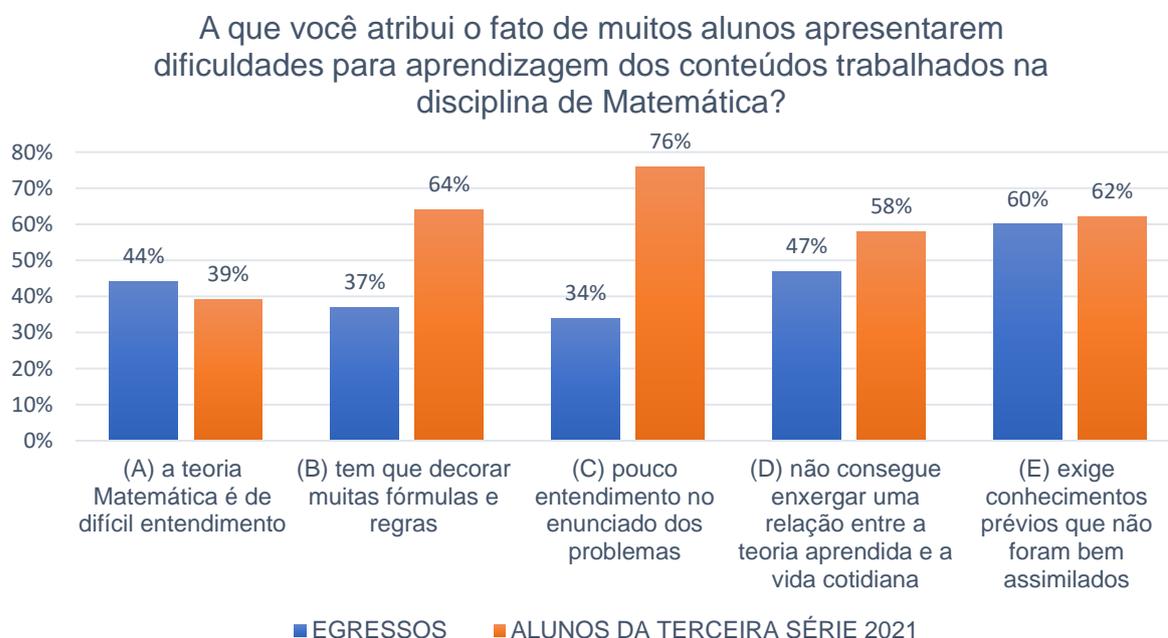
Sob o viés da seleção de conteúdos que despertem a atenção do estudante, Tardif (2012) define como ambígua a relação entre os professores com os saberes e aponta diversos fenômenos que justificam a ambiguidade. Damos destaque ao fenômeno que diz respeito à falta de confiança na escola e nos professores em relação à seleção de saberes que parecem não mais atender às necessidades sociais. Os professores parecem estar atentos a esse fenômeno, no entanto parece que essa atenção se dá, não pela pertinência social do conteúdo somente, mas pelo fato de não estar presente nas matrizes de referência das avaliações em larga escala.

Como já observado no decorrer da análise feita a partir dos dados obtidos com esta pesquisa, as matrizes de referência das avaliações externas são o ponto de partida na definição do currículo do componente curricular de Matemática da escola em estudo, ficando à margem da seleção dos conteúdos que compõem o currículo uma reflexão sobre o que faz sentido na vida do educando no que diz respeito à disciplina. Contudo, é válido destacar que é perceptível na fala dos docentes a vontade que eles têm de que a aprendizagem dos alunos seja efetiva e da busca constante de práticas que sejam significativas, o que nos leva a inferir que as escolhas feitas na contramão dessa direção não acontecem por falta de compromisso, e, sim, com o intuito de acertar.

Ademais, o Professor B conta que lança mão de questões referentes às provas do ENEM, uma vez que elas são bem contextualizadas e com isso oportuniza ao aluno contato com a forma que ele será avaliado além de mostrar quais habilidades ele precisa ter desenvolvido para o dia da avaliação.

Embora a busca por relacionar a Matemática a saberes práticos seja uma constante apontada nas falas dos professores, a falta de relação entre teoria e prática desponta entre as respostas dadas pelos educandos ao serem questionados sobre as razões de muitos alunos apresentarem dificuldades para aprendizagem dos conteúdos trabalhados na disciplina de Matemática. Os dois grupos tiveram concordância em alguns pontos e divergência em outros, conforme podemos observar no Gráfico 17:

Gráfico 17 - Motivo de muitos alunos apresentarem dificuldades na aprendizagem da disciplina de Matemática



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Os dois grupos têm aproximadamente a mesma porcentagem de alunos que concordam que a aprendizagem da Matemática exige conhecimentos prévios que não foram bem assimilados, cerca de 60% deles. Outra semelhança também reside em concordarem sobre o fato de que a teoria Matemática é de difícil entendimento e 58% dos alunos respondentes da terceira série de 2021 afirmam que não conseguem enxergar uma relação entre a teoria aprendida e a vida cotidiana, enquanto entre os egressos essa taxa cai para 47%.

A diferença de opiniões cresce em relação a terem que decorar muitas fórmulas e regras para aprender Matemática, pois 64% dos atuais alunos da escola acreditam

nisso, ao passo que apenas 37% dos egressos afirmam ser essa uma das razões. A maior divergência foi em relação ao pouco entendimento no enunciado dos problemas como motivo para a dificuldade na aprendizagem da disciplina. Essa é a maior causa apontada entre os alunos matriculados em 2021, com 76%, enquanto entre os egressos, apenas 34% atribui a esse fato como uma das causas.

Como já dissemos anteriormente, há um movimento feito pelos professores na tentativa de tornar o conhecimento da disciplina de Matemática algo prático para os alunos, porém estes não têm percebido esse estreitamento entre teoria e prática, conforme nós apresentamos no Gráfico 17. Para Civiero e Sant'Ana (2013), autoras cujo estudo fundamentou o conceito de Transposição Didática apresentado nesta pesquisa, é grande o distanciamento entre o objeto do saber e o objeto do ensino, e sobre este se faz necessário um olhar crítico permanente de forma que o professor crie um ambiente de aprendizagem favorável à participação do aluno dentro de todo o processo, inclusive na transposição didática. Essa participação deve levar o aluno a pensar sobre suas ações com autonomia.

Diante desse contexto, surge-nos um apontamento para a necessidade de que esse olhar crítico precisa ser fomentado por parte dos docentes da escola, embora percebamos em suas falas uma tendência a esse olhar, mas nos parece que não acontece de maneira acurada a ponto de resultar na construção de novas possibilidades educacionais, conforme apontam Civiero e Sant'Ana (2013).

Para além das estratégias já apontadas, os docentes elencam outras adotadas por eles a fim de que os alunos se mantenham motivados para a aprendizagem na disciplina:

tem que ser uma aula alegre. Se já é uma coisa difícil do aluno aceitar, se eu chegar na aula triste. É algo que eu tento em todas as aulas e os alunos podem concordar com isso e até justificar né, que é difícil ter uma aula em que eu esteja triste, fico brincando e tudo, aí levanto o ânimo do pessoal e de repente a galera tá participando. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Eu gosto sempre de tá dando apoio, buscando aquele que eu sei que tem dificuldade. [...] Eu acho que o que a gente pode fazer é se aproximar mais desses alunos com o intuito de dar a eles o apoio que eles precisam. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

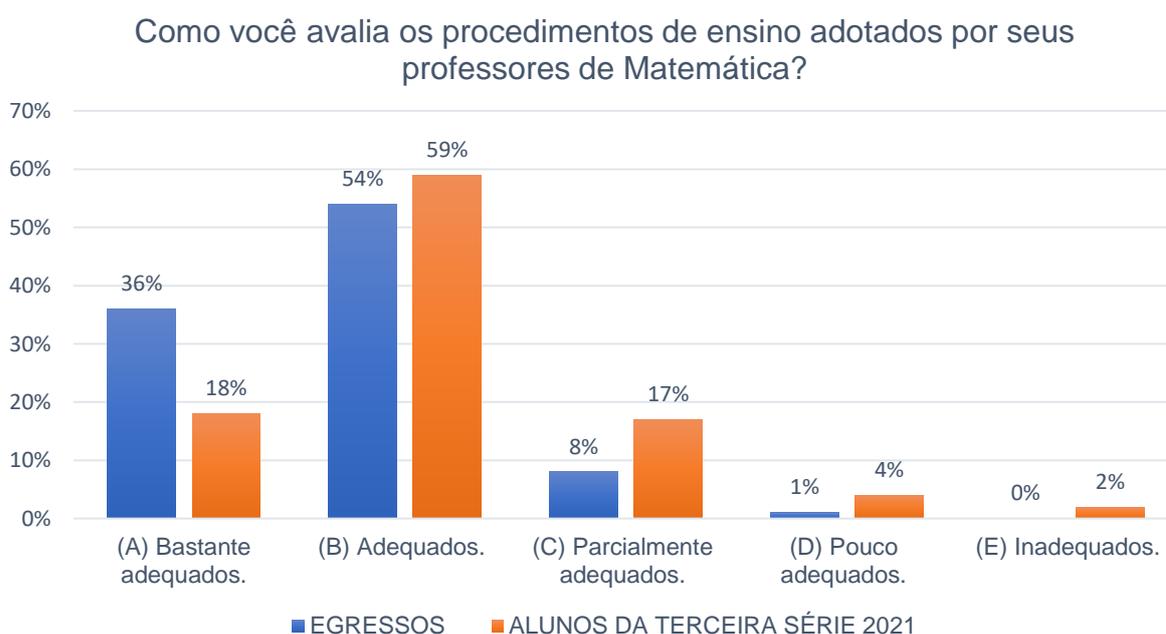
O professor sempre preparar aula bem... uma aula bem preparada né, elaborar sua aula de forma bem consistente, porque o aluno ele percebe né, então assim, se você leva uma aula bem elaborada né,

com questões que vão fazer o aluno se instigar, ou questões que vão fazer ele se motivar a na próxima aula ele voltar a assistir a sua aula, eu creio que também isso é um fator que ajuda muito. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

A partir das falas dos docentes, podemos elencar as seguintes estratégias adotadas por eles para que os alunos se mantenham motivados: preparar-se bem para aula, ou seja, ter uma aula bem planejada é fundamental; aproximar-se ao máximo dos alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem, dando sempre o apoio que eles necessitam; e buscar conduzir a aula de forma alegre, descontraída, almejando sempre a participação dos educandos, visto que, conforme o Professor A, sem participação ele não consegue aprendizagem.

São concordantes as opiniões dos dois grupos de alunos em relação aos procedimentos de ensino adotados pelos professores de Matemática da instituição. Vale ressaltar que a escola tem três professores de Matemática desde o ano de 2014 e que entre 2015 e 2020 só aconteceu uma mudança de professor em 2019. Portanto, pode-se dizer que os alunos respondentes a esta pesquisa tiveram praticamente o mesmo grupo de docentes durante o Ensino Médio. O Gráfico 18 retrata o que pensam os alunos acerca desse assunto:

Gráfico 18 - Procedimentos de ensino adotados pelos professores de Matemática

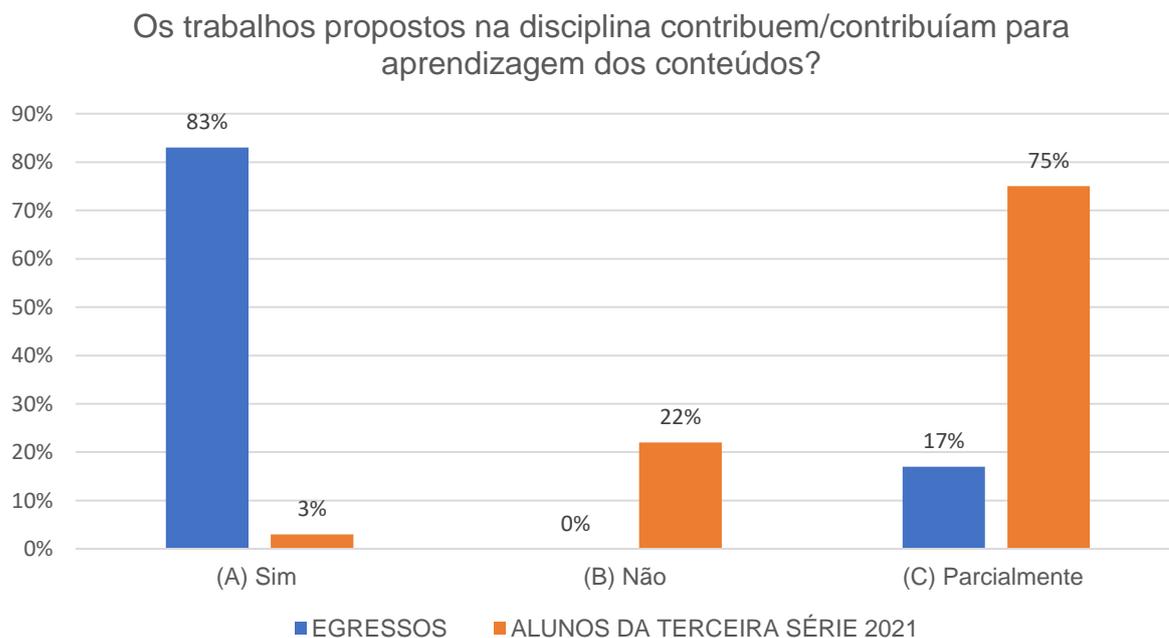


Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Vejam os dados das barras se concentram do lado esquerdo do gráfico, o que significa que a maioria dos alunos, seja egresso ou ainda em curso, considera que os professores de Matemática da escola têm procedimentos de ensino adequados. Uma pequena parcela, 17% dos alunos respondentes da terceira série de 2021, avalia as metodologias como parcialmente adequadas; outros 4%, pouco adequadas e 2%, inadequadas. Apenas 1% dos egressos respondentes considerou os procedimentos pouco adequados e nenhum relatou serem inadequados.

Complementando a avaliação feita pelos alunos acerca da prática docente de seus professores de Matemática, os estudantes dos dois grupos de alunos pesquisados responderam sobre a contribuição dos trabalhos propostos para a aprendizagem na disciplina. O Gráfico 19 mostra o condensado das respostas dadas:

Gráfico 19 - Contribuição dos trabalhos propostos para a aprendizagem na disciplina de Matemática



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A leitura do Gráfico 19 nos permite observar a divergência entre as opiniões dos dois grupos de alunos. Enquanto os alunos egressos respondentes, em sua maioria, afirmam que “sim”, os trabalhos contribuam para a aprendizagem, sendo que só 17% expressam que isso se deu de forma parcial, 75% dos respondentes referentes aos alunos matriculados na terceira série em 2021 declaram que os

trabalhos propostos têm contribuído parcialmente, 22% falam que “não” e apenas 3% reconhecem essa contribuição.

Diante dos dados apresentados acerca dos procedimentos de ensino adotados pelos professores da escola em estudo, é clara a concordância dos alunos ao considerarem tais procedimentos adequados, porém os estudantes ainda com a terceira série em curso afirmam que os trabalhos contribuem apenas parcialmente para a aprendizagem de Matemática. Esses dados associados às estratégias apontadas pelos professores como motivadoras – aulas bem planejadas, aproximação dos alunos com maiores dificuldades de aprendizagem e aulas mais descontraídas – nos fazem refletir se os procedimentos adotados têm sido suficientes para dar conta dos anseios dos alunos.

Parece-nos faltar, conforme nos aponta Skovsmose (2008 apud CIVIERO; SANT’ANA, 2013), a exploração de outros ambientes de aprendizagem. Os professores parecem limitar esses espaços apenas à sala de aula, usando como recursos o exercício e “enquadrando-se na Educação Matemática tradicional que utiliza o exercício de forma decisiva para a aprendizagem” (CIVIERO; SANT’ANA, 2013, p. 685). Percebemos, dessa forma, que há a ausência desse movimento entre os mais variados ambientes de aprendizagem que proporcione o desenvolvimento pelo aluno da noção crítica, fazendo-o sentir-se parte do processo de ensino e aprendizagem.

Os três professores foram concordantes quanto à gerência das diferentes formas de aprender apresentadas pelos alunos em sala de aula.

Acho que a primeira coisa é saber onde colocar cada aluno, fazer esse mapeamento [...] usar como referência aqueles que aprendem mais devagar e não aqueles que aprendem com mais velocidade... é fazer esses nivelamentos, a palavra seria essa, para que a gente atinja a equidade que a gente tanto fala no ensino público e que a gente sabe que é difícil acontecer. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Eu gosto sempre de tá dando apoio, buscando aquele que eu sei que tem dificuldade. [...] Então, assim, gostava de buscar atenção dele para sempre tá levando a ele ali aquelas informações que, provavelmente, se deixasse ele a vontade, não chegaria. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

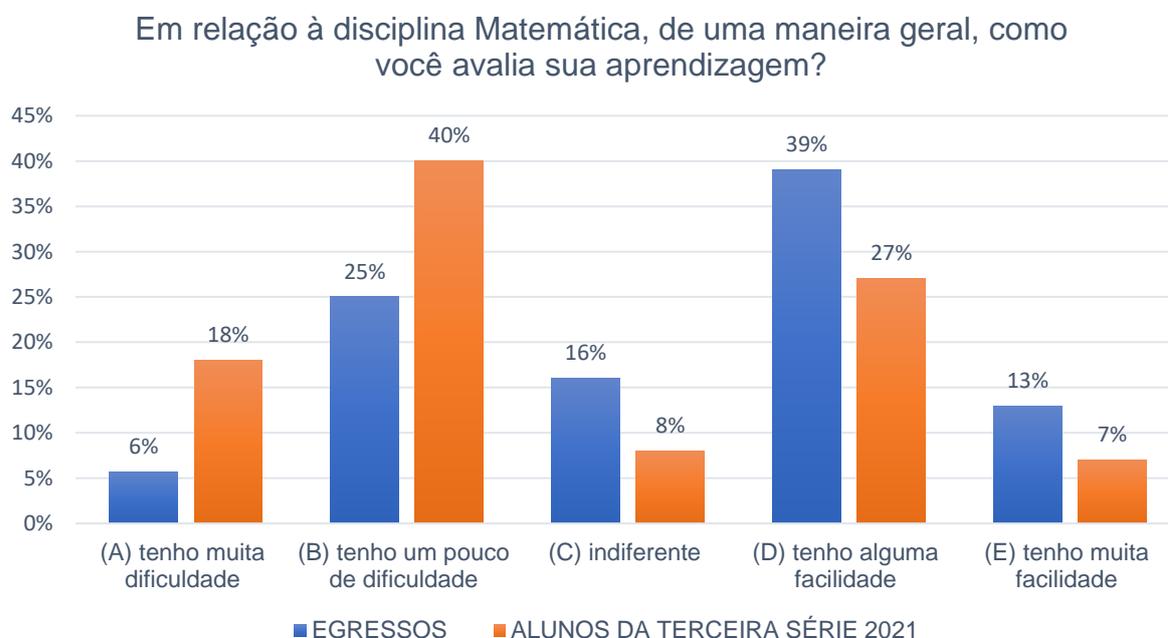
Dar o maior suporte possível àqueles que têm maior dificuldade e também atender aqueles que já tenham um índice, digamos assim, bom na disciplina [...] Então, eu tento né, dá suporte, principalmente,

àqueles que têm maior dificuldade, que eu acho que eles necessitam mais né, é aquela questão que a gente sempre fala na escola, da equidade. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Para eles, o foco deve estar nos alunos que apresentam maiores dificuldades de aprendizagem, sem esquecer, no entanto, daqueles que têm um desempenho melhor. Para isso, eles elencam que as aulas são planejadas tendo referência o primeiro grupo de alunos e as atividades são elaboradas com questões em diferentes níveis de dificuldade, de forma que todos consigam resolver ao menos uma parte delas sozinhos, dando sempre suporte quando não conseguem. A essas atividades eles chamam de nivelamento e é dessa forma que tentam trabalhar com equidade, algo tão discutido no ensino público – uma fala recorrente na escola e que eles se colocam conscientes da dificuldade que é fazer acontecer.

O Gráfico 20, exposto a seguir, mostra a resposta dos alunos integrantes dos dois grupos a respeito de como avaliam a aprendizagem deles na disciplina de Matemática:

Gráfico 20 - Como os alunos avaliam a aprendizagem na disciplina de Matemática



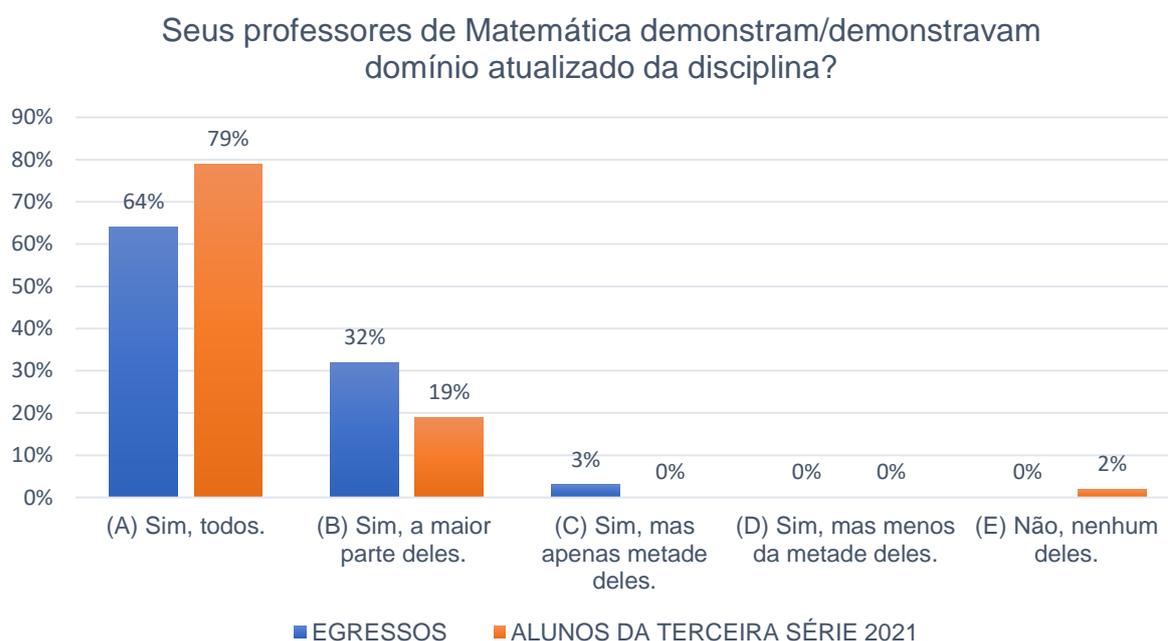
Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Pelos dados expostos no Gráfico 20, podemos inferir que os alunos que ainda estão no Ensino Médio apresentam mais dificuldade em Matemática do que os alunos

que já concluíram. Se somarmos a porcentagem de estudantes que têm muita dificuldade com os que têm um pouco de dificuldade, entre os egressos teremos um total de 31%, enquanto entre os da terceira série 2021 teremos 58% dos educandos.

Sobre os docentes, foi perguntado se os alunos consideram que os professores de Matemática demonstram domínio atualizado da disciplina. O que eles responderam está condensado no Gráfico 21 logo abaixo:

Gráfico 21 - Domínio atualizado da disciplina



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Ambos os grupos possuem a maior porcentagem de alunos que afirmam que todos os professores têm domínio atualizado da disciplina, sendo 79% dos estudantes respondentes da terceira série 2021 e 64% dos egressos participantes da pesquisa. Entre os que concordam que a maior parte dos professores tem domínio atualizado da disciplina, está 32% dos respondentes da terceira série 2021 e 19% dos egressos; 3% dos egressos afirmam que apenas metade dos professores têm domínio; e 2% dos alunos ainda em curso que responderam à pesquisa acham que nenhum dos professores está atualizado quanto aos conhecimentos da disciplina.

Diante do exposto, lançamos mão do conceito de prática pedagógica elaborada por Franco (2016). A autora considera que ela “configura-se sempre como uma ação consciente e participativa, que emerge da multidimensionalidade que cerca o ato

educativo” (FRANCO, 2016, p. 536). A partir desse conceito, a autora argumenta que a transformação da realidade social apenas se dará com a transformação da prática docente em prática pedagógica, e isso exige dois movimentos por parte dos professores: a reflexão acerca de suas práticas e a consciência de suas intencionalidades. Dessa forma, podemos inferir que os docentes da disciplina de Matemática da escola em estudo fazem um exercício pedagógico na direção de uma prática consciente de suas intencionalidades, que geram reflexões constantes, porém não contam ainda com a participação ativa dos alunos nesse processo de análise.

Achamos pertinente ainda retomarmos os estudos de Grilo, Barbosa e Maknamara (2020) sobre as posições do sujeito-professor(a)-de-Matemática que se dividem em discursos cognitivo-representacionais e discursos sociodiscursivos, como já mencionados na subseção *“Práticas docentes: o ensino e a aprendizagem na disciplina de Matemática”*. Tendo esse estudo como referência, não podemos categorizar os professores de Matemática da EP Marcondes com essa ou aquela posição de sujeito, no entanto algumas são identificáveis a partir dos dados coletados nesta pesquisa.

Dessa forma, a pesquisa nos fez perceber que, entre as doze categorizações das posições de sujeito dentro dos discursos cognitivo-representacionais, é notado de forma mais marcante o sujeito conectador de diferentes áreas da Matemática, o que escolhe atividades adequadas, o crítico dos materiais didáticos, o eficiente, o conhecedor dos guias curriculares. Já entre as seis categorizações de posições de sujeito disponibilizadas pelos discursos sociodiscursivos, destaca-se o sujeito regulador, o flexível, o explorador de oportunidades e o participativo. Não estamos aqui determinando que essas são as únicas posições de sujeito presentes nos professores pesquisados e que as não citadas não se fazem presente, entendemos que para afirmar isso de forma contundente precisaríamos de um estudo específico sobre o assunto, e isso não se faz objeto desse estudo.

A próxima subseção traz uma reflexão acerca dos processos avaliativos na EP Marcondes. Essa reflexão tem como ponto de partida as falas dos professores e as respostas dos alunos egressos e dos matriculados na terceira série 2021 coletadas nos questionários.

3.3.3 O processo avaliativo na EP Marcondes Rodrigues sob a perspectiva dos professores e dos alunos

O paradigma de que Matemática é uma disciplina difícil, a defasagem na aprendizagem de conteúdos essenciais ensinados no Ensino Fundamental, a mudança brusca na rotina ao chegar no Ensino Médio ou mesmo uma dificuldade própria do indivíduo em aprender são apontados pelos professores entrevistados como as principais causas associadas aos alunos para o insucesso escolar na disciplina de Matemática. Como mostramos na subseção anterior, quando tratamos da prática docente, algumas estratégias são pensadas na tentativa de dirimir as defasagens de aprendizagem e um processo avaliativo bem estruturado precisa dar conta de diagnosticar se essas estratégias estão sendo eficazes.

A EP Marcondes adotou, durante o período remoto, um processo de avaliação bem distinto do que era realizado nas aulas presenciais, de acordo com os professores entrevistados: “com a chegada da pandemia, a gente viu que a avaliação formativa, ela se tornou muito útil, né, para avaliar o processo” (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Durante o período presencial, os alunos eram avaliados, praticamente, apenas com provas escritas, sendo raras as vezes em que se consideravam trabalhos, participação ou outras estratégias; e, quando estes entravam no cálculo da média ao final do bimestre, correspondia a um peso muito pequeno, ficando em torno de 10% a 15% do total. Os professores descrevem que as provas aconteciam duas vezes por período letivo²⁰ e de formas distintas para cada série, conforme apresentadas na Tabela 8 que segue:

²⁰ Os períodos letivos duram, em média, 50 dias.

Tabela 8 - Instrumentos avaliativos adotados na EP Marcondes para a disciplina de Matemática no período presencial

SÉRIE	INSTRUMENTOS
1ª SÉRIE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 prova diagnóstica com questões abertas* • 2 provas com questões abertas (entre 10 e 12 questões) cada, sendo 60% com conteúdos referentes à Matemática 1 e 40% referentes à Matemática 2
2ª SÉRIE	<ul style="list-style-type: none"> • 2 provas objetivas – simulados ENEM com 23 questões cada, sendo 60% com conteúdos referentes à Matemática 1 e 40% referentes à Matemática 2
3ª SÉRIE	<ul style="list-style-type: none"> • 2 provas objetivas – simulados ENEM com 23 questões cada, sendo 60% com conteúdos referentes à Matemática 1 e 40% referentes à Matemática 2 • 1 prova com questões abertas e fechadas (entre 10 e 12 questões) referentes à Matemática 3

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Nota: *Aplicada logo no início do ano letivo com o objetivo único de diagnosticar o nível de aprendizagem dos alunos que estão chegando à instituição e, por isso, não há cômputo de nota para ela.

A Tabela 8 apresenta de forma bem objetiva os instrumentos utilizados pelos professores para avaliação da aprendizagem dos alunos da EP Marcondes e pode-se perceber que o processo avaliativo se concentra nos testes objetivos. Esses testes são aplicados durante um período de avaliação de todas as disciplinas pelo qual todos os alunos da escola passam e tem a duração de uma semana, acontecendo duas vezes em cada período letivo em um intervalo de aproximadamente 21 dias entre eles, chamados de avaliações parciais e avaliações bimestrais. No que concerne ao cálculo da média final, os professores relatam que ela é calculada a partir da média aritmética das duas provas aplicadas, no caso das primeiras e segundas séries; já com as terceiras séries, trata-se também de uma média aritmética entre duas notas, sendo que cada uma é composta pela nota do simulado, com peso 6, e a nota da prova aberta referente à Matemática III, com peso 4.

Como já relatado anteriormente, os conteúdos da disciplina de Matemática são divididos entre os três professores, correspondendo à Matemática I, II e III e, no que concerne à avaliação, cada professor elabora suas questões para os testes, mas a nota do aluno é dada em conjunto. Por exemplo, com as primeiras e segundas séries que têm Matemática I e II, essas turmas faziam, durante o período presencial, duas provas escritas em um bimestre, cada uma contendo questões das duas Matemáticas, sendo que 60% era álgebra e 40%, geometria. Dessa forma, o aluno recebia a nota

referente ao seu desempenho na disciplina como um todo e, como eles recebiam a prova corrigida de volta, era possível saber quais os erros.

Nota-se, ainda pelas informações mostradas na Tabela 8, que as provas aplicadas, tanto nas segundas séries quanto nas terceiras, têm como foco a preparação nas avaliações externas, no caso o ENEM, o SAEB e o SPAECE, estes últimos contemplados na disciplina de Matemática III. O Professor C destaca que, embora os simulados do ENEM sejam compostos por 23 questões, o tempo que os alunos têm para a resolução deles é proporcional ao tempo que se tem para a resolução das 45 questões propostas pelo exame na área de Matemática. Tanto ele quanto o Professor B reconhecem o papel que têm os testes objetivos no treino dos alunos para as avaliações externas.

No segundo ano, a gente já começa a, digamos assim, dar a percepção do aluno de fazer um simulado, ou seja, dele fazer uma prova estilo né, avaliação externa que é o ENEM. Então, eles já vão treinando né, essa questão de resolver um simulado e um estilo de prova mais parecido com a avaliação externa, que é o ENEM. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Porque isso aí é que nos dá né um... Digamos... que layout aí a situação de como eles se encontram, se tá sendo cansativo..., mas, de toda forma, é como eles vão ser avaliados lá no final. Então, assim, é nada mais nada menos que um treino, não passa de um treino no sentido de colocar questões bem contextualizadas. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Dentro dessa perspectiva do treino e lembrando a questão que fundamenta esta pesquisa que trata da busca em compreender quais fatores estão presentes na EP Marcondes que potencializam os indicadores educacionais da escola, mas que, no entanto, não se refletem nos resultados das avaliações internas, uma fala do Professor B é bastante intrigante no que diz respeito aos tipos de questões utilizadas nos simulados. De acordo com o docente, as questões são bem contextualizadas, seguindo o padrão do ENEM, e durante a entrevista sobre o uso de questões mais diretas ele faz a seguinte fala:

ah! mas as questões puras de contexto, só mesmo... questões diretas, vocês não trabalham? Trabalhamos, mas essas questões a gente deixa para trabalhar em listas de exercícios, para resolver em sala com eles né! E aí essas questões mais contextualizadas a gente coloca para avaliá-los né, para ver como eles se saem, com a interpretação

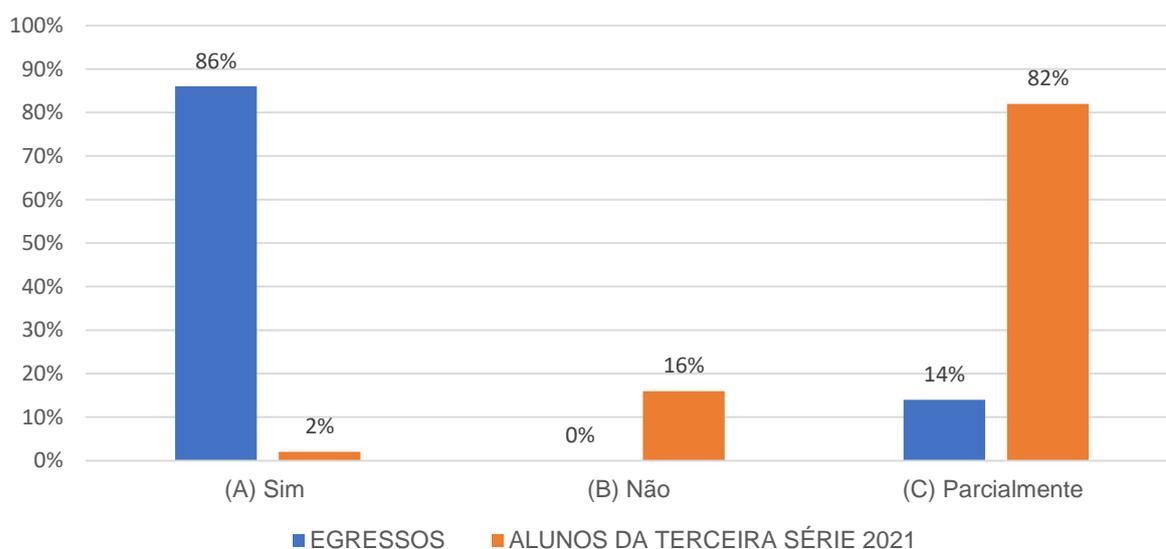
deles [...] de toda forma, é como eles vão ser avaliados lá no final. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Diante dessa fala, surgem as indagações: será que essas questões mais diretas, como classifica o professor, não estariam sendo enfatizadas no decorrer das aulas em detrimento das questões mais contextualizadas, fazendo com que os alunos apresentassem certa dificuldade na resolução destas no momento da prova? E o nível de dificuldades dessas questões correspondiam ao que estava sendo ministrado nas aulas? Outra direção de análise também evoca: por que os alunos conseguem resolver as questões contextualizadas do ENEM, mas não conseguem resolver as propostas pelos docentes na escola? Destaca-se também que as questões das avaliações do SPAECE e SAEB são do tipo mais diretas.

É provável que as respostas dadas pelos estudantes ao questionário desta pesquisa nos ajudem a formular algumas prováveis respostas para esses questionamentos. O Gráfico 22, a seguir, por exemplo, expõe o que os dois grupos de alunos pesquisados consideram sobre os critérios de avaliação da disciplina:

Gráfico 22 - Critérios de avaliação da disciplina de Matemática

Os critérios de avaliação da disciplina são/eram compatíveis com as aulas ministradas?



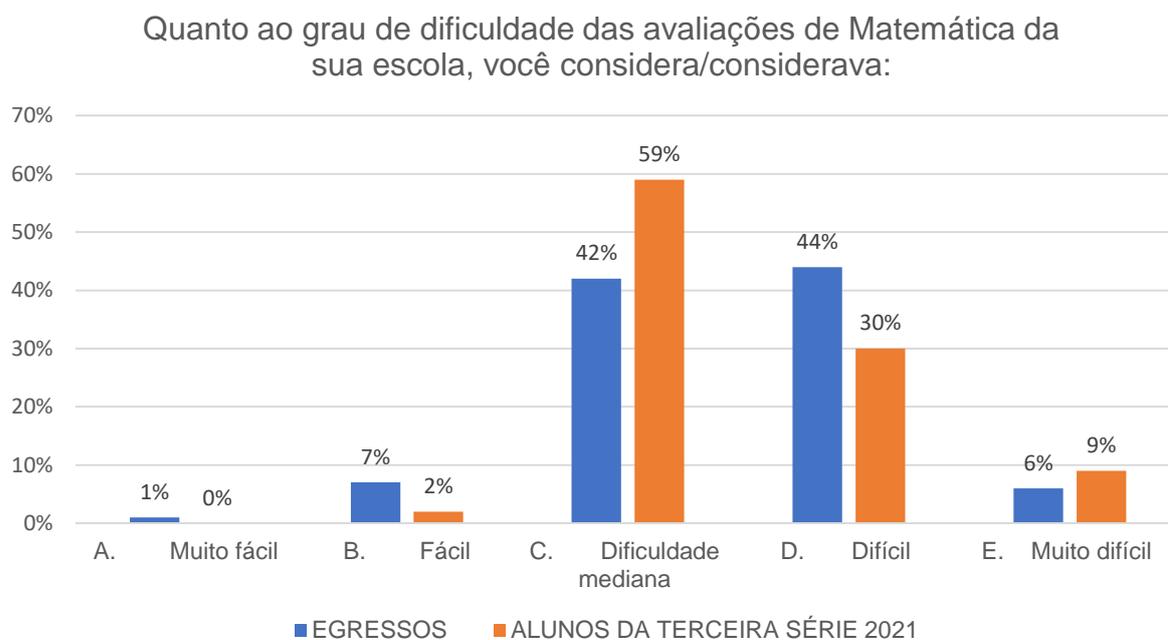
Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Vejamos que o Gráfico 22 nos mostra a percepção dos alunos sobre os critérios de avaliação da disciplina serem ou não compatíveis com as aulas ministradas. Há,

como podemos perceber, uma grande divergência entre os dois grupos de estudantes: enquanto 86% dos alunos egressos participantes da pesquisa responderam que “sim”, quase o mesmo percentual dos alunos matriculados na terceira série de 2021, 82%, responderam que os critérios são parcialmente compatíveis com as aulas e 16% consideram que não há relação entre o que está sendo ministrado nas aulas e o que está sendo avaliado.

Outro aspecto que nos ajuda a compreender esse contexto é em relação à opinião dos estudantes quanto ao grau de dificuldade das avaliações de Matemática propostas pelos professores da EP Marcondes. O Gráfico 23 traz o condensado das respostas dos dois grupos ao questionário aplicado sobre esse tema:

Gráfico 23 - Grau de dificuldade das avaliações de Matemática da EP Marcondes



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

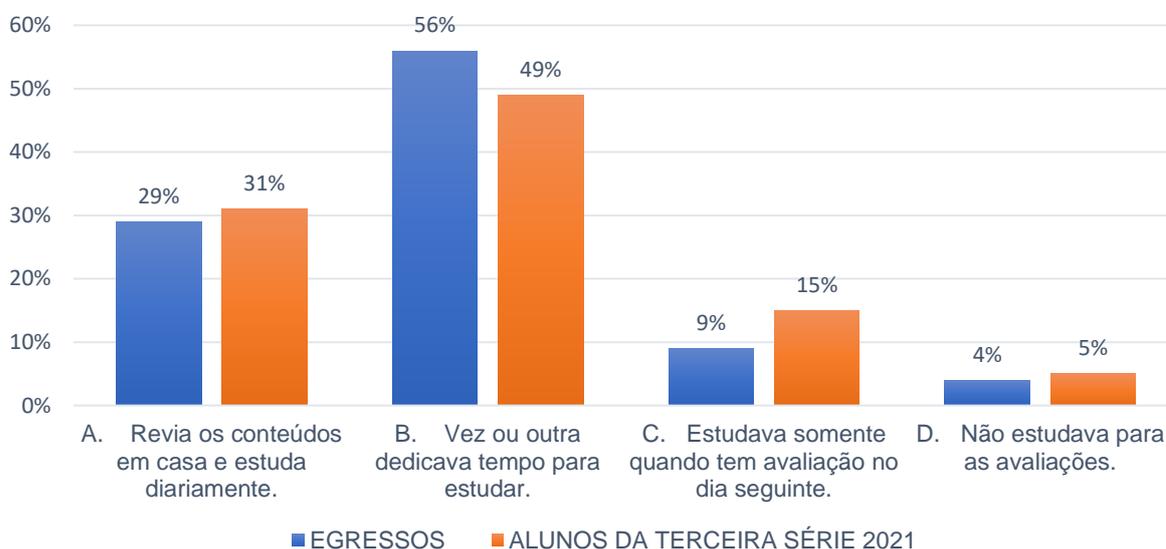
A leitura do gráfico nos permite observar que ambos os grupos de alunos têm percepções semelhantes quanto ao grau de dificuldades das avaliações de Matemática da EP Marcondes. É perceptível a concentração de alunos que apontam que as avaliações estão entre os graus de dificuldade mediana e difícil, sendo que entre os alunos da terceira série respondentes 59% atribuem dificuldade mediana e 30% julgam as avaliações difíceis. Já entre os pesquisados egressos, 42% consideram que as avaliações tinham dificuldade mediana e 44% achavam-nas

difíceis. Além disso, apenas 2% dos alunos atualmente matriculados e 7% dos egressos ponderam grau fácil para as avaliações aplicadas na instituição, e 9% e 6%, respectivamente, avaliam como muito difícil.

Já em relação à preparação para as avaliações de Matemática da escola, o Gráfico 24 esboça o compilado das respostas dadas pelos dois grupos de estudantes pesquisados:

Gráfico 24 - Preparação de estudos para as avaliações internas

Como você se prepara para as avaliações de Matemática da sua escola?



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

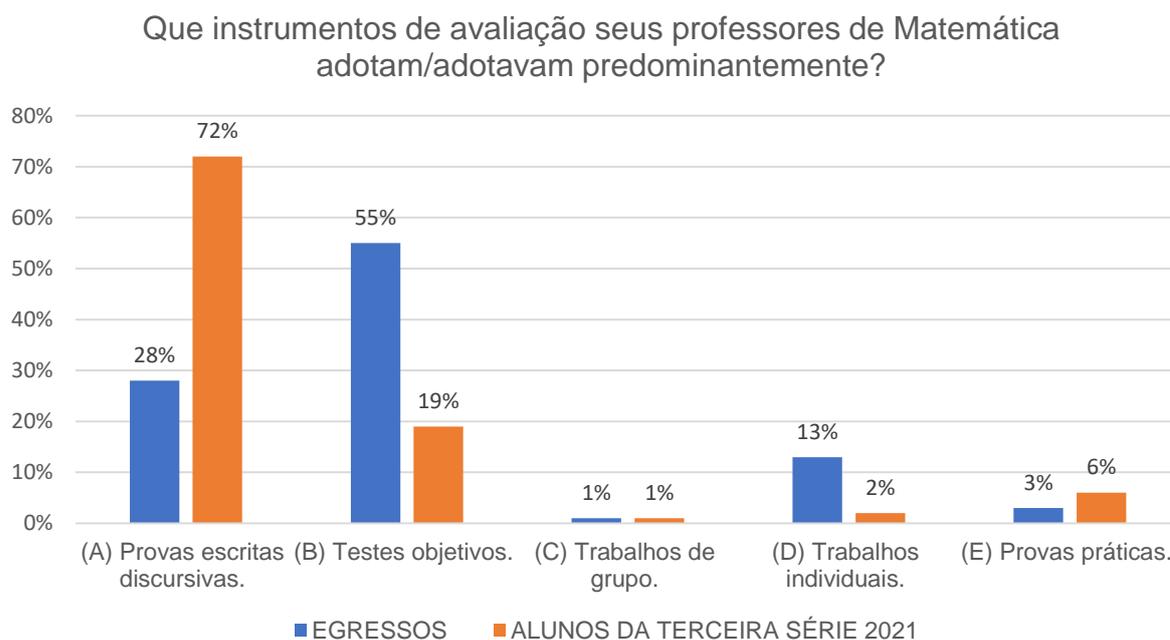
O gráfico nos mostra que, entre os alunos respondentes matriculados na terceira série de 2021, uma pequena parcela de 5% não estuda para as avaliações de Matemática da escola; outra parcela de 15% afirma que estuda somente na véspera dos testes; 49% diz que apenas vez ou outra dedica tempo para estudar; e 31% revê os conteúdos em casa e estuda diariamente. O percentual dos egressos para cada resposta não é muito diferente do grupo de alunos que estão matriculados atualmente, vemos que a maior parte deles se concentram em dedicar-se vez ou outra ao estudo, 56%, e a rever os conteúdos em casa e diariamente, 29%.

Percebemos que em ambos os grupos uma pequena parcela, em média 30%, tem rotina diária de estudo, dedicando-se a rever os conteúdos fora do horário de aula. Possivelmente isso possa justificar, não descartando outras hipóteses, o fato de

grande parte dos alunos participantes nos dois grupos classificarem as avaliações aplicadas na escola em dificuldade mediana a difícil, uma vez que acreditamos que é preciso que haja dedicação ao estudo para que possa ter os conteúdos consolidados e ser identificadas eventuais dúvidas para serem tratadas com o professor durante as aulas.

Ainda dentro do contexto da avaliação escolar, o período remoto imposto pela pandemia causada pela Covid-19 levou as escolas a adotarem diferentes estratégias com o intuito de alcançar os alunos fazendo com que eles continuem aprendendo. Com a EP Marcondes não foi diferente, e uma de suas principais mudanças com o propósito de melhor adaptar-se ao novo contexto foi em seu processo avaliativo. O Gráfico 25 a seguir ilustra um pouco dessa mudança:

Gráfico 25 - Instrumentos de avaliação adotados pelos professores de Matemática predominantemente



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Aos dois grupos de alunos participantes desta pesquisa foi perguntado quais instrumentos de avaliação os professores de Matemática adotam/adotavam predominantemente. Observa-se que, entre os respondentes dos alunos egressos, a maior porcentagem, ou seja, 55% deles responderam que eram avaliados por meio

de testes objetivos. Já entre os alunos matriculados na terceira série 2021, 72% disseram que a principal estratégia adotada são as provas escritas discursivas.

Essa disparidade se deve ao fato de os atuais alunos da EP Marcondes estarem em ensino remoto desde março de 2020, em que até o final do primeiro semestre do mesmo ano eles não haviam tido avaliações de aprendizagem, essas vindo a iniciar em setembro de 2020 e com mudanças significativas, se comparadas à escola presencial. A avaliação passou a ser composta por uma atividade discursiva síncrona, frequência, participação e portfólio, conforme apresenta a Tabela 9 a seguir:

Tabela 9 - Instrumentos avaliativos no período remoto

INSTRUMENTOS	PESO NA NOTA DA AVALIAÇÃO SOMATIVA
Prova síncrona (5 questões discursivas)	50%
Portfólios	30%
Frequência e participação	20%

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

A atividade síncrona, chamada de avaliação síncrona, acontece sempre ao final de um ciclo, que corresponde a um período de seis a oito semanas, a depender do planejamento escolar. São questões discursivas, entre 4 ou 5, passadas aos estudantes de forma síncrona por meio de *links* do Google Formulários, via *Google Meet*. Assim como no presencial já discorrido anteriormente, todas as disciplinas têm suas avaliações realizadas dentro de uma semana. Ela tem peso 5, equivalendo, portanto, a 50% da nota final do ciclo²¹.

Além da avaliação síncrona, a nota conta com 30% equivalente à resolução das atividades propostas pelos docentes ao longo de todo o ciclo, a esse conjunto de atividade deu-se o nome de portfólio. No decorrer das aulas, os professores orientam atividades que devem ser feitas pelos alunos e postadas em um único arquivo em local próprio para cada disciplina disponível na plataforma *Google Classroom*²². Essas atividades têm peso 3 no cômputo final da nota.

Para fechar a avaliação somativa do ciclo, 20% é dada sobre a frequência e participação dos educandos nas aulas síncronas que acontecem diariamente via *Google Meet*, em uma carga horária bem inferior da que se tem no formato presencial,

²¹ Essa nota final corresponde à nota do bimestre letivo.

²² A plataforma está sendo usada por toda a rede pública estadual de ensino. Cada aluno recebeu da Seduc uma conta Google para acesso à plataforma.

mas de forma que os alunos tenham aulas de todas as disciplinas dentro de uma semana. A respeito da pontuação sobre a frequência, o Professor B ressalta que no período presencial a escola nunca teve problemas com a infrequência de alunos, todavia essa estratégia se fez necessária durante o período remoto com o propósito de manter a interação dos educandos com a instituição.

E aí, a gente, remotamente, estamos trabalhando da seguinte forma: tendo em vista muito a falta de assiduidade dos nossos alunos, a gente tenta estimulá-los com pontuação pra frequência né. E, no caso, 20% da nota. Também passamos uma atividade, que a gente chama de portfólio, são questões que devem fazer e postar lá na plataforma do Google, que é o *Classroom*, valendo 30% da nota. E a gente faz uma avaliação... é uma avaliação síncrona... (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Destarte, a nota final do ciclo é composta da seguinte forma:

$$NOTA = \frac{(AVALIAÇÃO SÍNCRONA \times 5) + (PORTFÓLIO \times 3) + (FREQUÊNCIA/PARTICIPAÇÃO \times 2)}{10}$$

Diante desses dois contextos, ensino presencial e ensino remoto, o Professor A tece algumas reflexões acerca dos processos avaliativos nos dois períodos.

Eu acho que esse período que estamos vivendo também te faz refletir um pouco sobre como a gente vai avaliar quando a gente retornar presencialmente, se a gente vai considerar o que o aluno vai fazer durante a sala de aula. [...] nós sabemos que, às vezes, nós não somos aquilo que tiramos na avaliação, nós somos muito mais do que aquilo, né? (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

De acordo com o docente, o período pandêmico servirá de base para que se reflita um pouco acerca de como as avaliações irão acontecer quando voltarem para o momento presencial. Ele argumenta sobre a importância de o discente ser avaliado pelo que está produzindo em sala de aula, até como forma de motivá-lo a participar do que está sendo proposto, como também considerar que a aprendizagem do aluno não pode ser medida apenas com o que ele acerta nos testes objetivos.

A fala do Professor A revela um movimento de tomada de consciência que certamente o influenciará em suas ações. Hoffmann (2001) acredita que pensar os

princípios de avaliação que conduzem a escola é um primeiro passo para transformá-la e nessa discussão cada professor expõe suas concepções. Dessa forma, parece-nos que o professor começa a se inserir dentro do processo de ressignificação da sua prática avaliativa e, como já podemos perceber ao longo deste estudo, o trabalho na EP Marcondes é assentado em um planejamento consistente realizado pelos professores e gestão escolar, o que nos leva a acreditar que o processo avaliativo passará por reflexões conjuntas.

No entanto, chamamos atenção para algo também defendido por Hoffmann (2001): a reflexão conjunta sobre o processo avaliativo provoca mudanças para além das práticas, ela amplia também a “compreensão coletiva sobre as dimensões do ser escola, ser educador e do ser educando” (HOFFMANN, 2001, p. 11). Todavia, ressaltamos que, para que sejam transformações que venham a impactar positivamente o fazer pedagógico da instituição em seus mais variados aspectos, essa reflexão conjunta precisa considerar não somente a participação de professores e gestão, mas também a de alunos e da comunidade escolar e não escolar.

Assim como Hoffmann (2001), D’Ambrosio (2009) considera a avaliação como reflexão da prática pedagógica, ou seja, ela deve orientar o professor na condução de sua prática docente, mas nunca ser um instrumento de reprovação do aluno. Nessa perspectiva, D’Ambrosio (2009) ainda aponta a importância de o professor ter como recursos avaliativos instrumentos que ultrapassem os testes objetivos. Trago essa reflexão por esses testes se apresentarem como o instrumento mais importante, se não o único, exceto pelo período remoto, no processo avaliativo da escola campo desta pesquisa, o que requer desta um olhar mais cuidadoso acerca da adoção de apenas um instrumento avaliativo. De acordo com o autor, os testes padronizados não dizem nada a respeito da aprendizagem dos alunos e geram um efeito negativo na prática pedagógica dos professores, e lamenta que testes dessa natureza estejam servindo como parâmetro de melhoria do ensino em muitos sistemas educacionais.

Levando em consideração o processo avaliativo da EP Marcondes durante o período presencial, embora lançando mão apenas dos testes objetivos como instrumento de avaliação dos estudantes, podemos inferir que a instituição vivenciava no componente curricular de Matemática as três funções de avaliação definidas por Haydt (2008 apud PRADO; BRAGA, 2017), que são a diagnóstica, a formativa e a somativa. Dentro desse contexto, resgatamos aqui as ideias de Luckesi (2010) ao

ressaltar a importância das tomadas de decisão a partir dos dados obtidos do que está sendo avaliado.

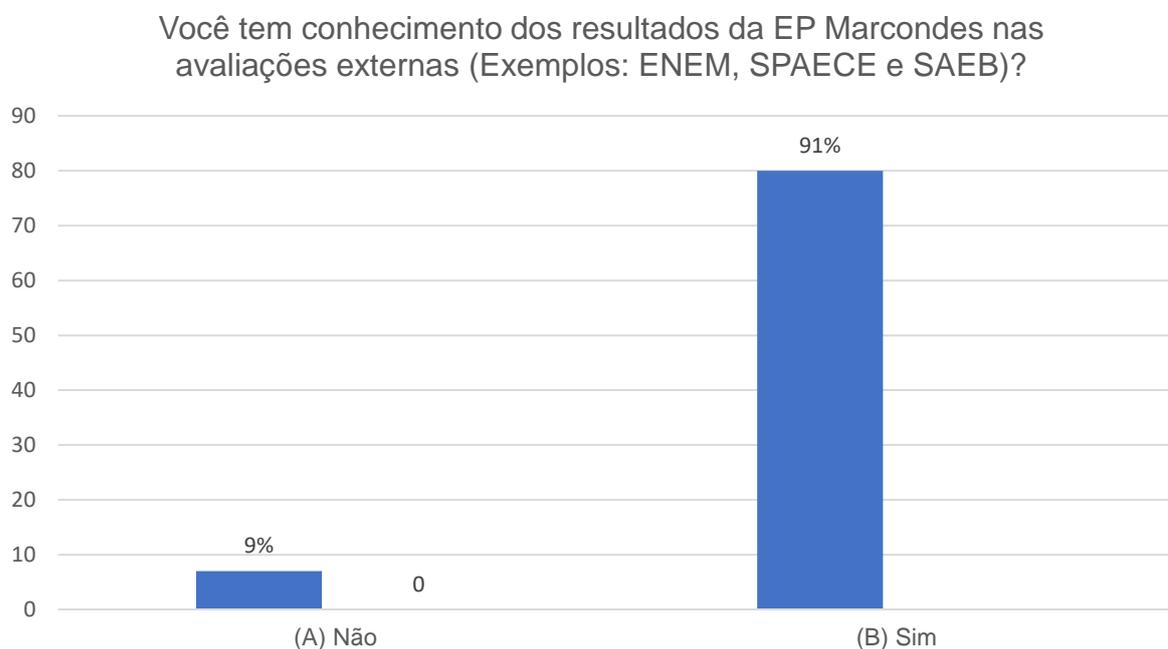
Embora timidamente, por ter como base de dados apenas um instrumento avaliativo que limita a visão do desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, há um movimento na direção da incorporação das três funções da avaliação. É notória a preocupação existente entre professores e gestão escolar em refletirem acerca dos resultados que são produzidos em atividades avaliativas periódicas. Esses resultados não servem apenas como verificação, congelando o objeto avaliado, como descreve Luckesi (2010), mas levam os professores a uma ação, colocando os alunos dentro de um processo formativo.

A partir de tudo que foi descrito até aqui, parece claro que os professores sabem ao certo os objetivos que querem atingir, o que precisa ser retomado, onde podem avançar, mas a estrutura da avaliação não muda, assim como há pouca mudança acerca das metodologias aplicadas. As lacunas são identificadas e as dificuldades são sanadas sempre focadas em aulas expositivas e em resolução de questões, o que vai de encontro ao que argumentam Prado e Braga (2017) ao defenderem a ideia de que as reflexões geradas dentro do processo avaliativo não geram mudanças apenas nos instrumentos de avaliação, mas também nos métodos de ensino. Entendemos, baseados nos estudos das referidas autoras, que a reflexão em todo o processo requer uma ação interventiva que passa pela revisão das metodologias de ensino mais eficazes capazes de atender às dificuldades de aprendizagem ainda apresentadas pelos alunos.

Os alunos de uma escola pública não são submetidos apenas a avaliações internas, as avaliações em larga escala também fazem parte do processo avaliativo das instituições escolares. São nessas avaliações, conforme já descrevemos no Capítulo 2, que a EP Marcondes se destaca obtendo êxito em todas elas e torna-se referência na sua regional, no estado e também em nível federal.

Dentro desse contexto, o Gráfico 26 revela o conhecimento dos egressos em relação aos resultados da escola nas avaliações externas:

Gráfico 26 - Sobre o conhecimento dos egressos em relação aos resultados da escola nas avaliações externas



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

O Gráfico 26 nos mostra que 91% dos alunos egressos que responderam ao questionário desta pesquisa são conhecedores dos resultados exitosos da EP Marcondes nas avaliações externas. A esse respeito, os professores entrevistados também mostram conhecimento acerca dos resultados alcançados pela escola.

Assim que começou o ano letivo, o ano letivo de 2019, a nossa meta era chegar um índice no SPAECE de 380 pontos, 382, se não me engano, certo. [...] E aí a gente chegou à proficiência de, se não me engano, foi de 388 né. Aí com essa proficiência e a de português que também teve um crescimento, a gente chegou na proficiência que foi a segunda melhor. [...] Não que a gente deixe em segundo plano, que o IDEB mede a qualidade da educação em nível nacional, mas o IDEB é uma consequência, se a gente trabalhar para o SPAECE, automaticamente, tá trabalhando para nível Federal também. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

O trabalhinho lá das formiguinhas, se juntando aqui cada um dando uma coisinha aqui, leva alguma coisa pra esse aluno e no final a gente tem um Resultado positivo né? (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Eu acho os resultados... assim... muito gratificante, sabe!? [...] Então, quando eles passam né, desde que seja SPAECE ou ENEM [...] falando do ENEM propriamente dito né, quando eles conseguem o curso que queria né, quando eles conseguem ingressar na

universidade, aí, às vezes, eles até reconhecem e agradece a gente, então isso é... assim... aquela sensação de que você escolheu a profissão certa. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

No decorrer das falas dos professores, é notório o conhecimento deles acerca dos resultados em Matemática nas avaliações externas. As metas de proficiência são estabelecidas no início do ano, conforme nos coloca o Professor A; o Professor destaca o sentimento de gratidão ao receberem os resultados; e o Professor B ressalta o trabalho em conjunto que é desenvolvido e que tem contribuído para os resultados alcançados. Nesse aspecto, o Professor C também se coloca bem satisfeito ao declarar que:

e como eu falei, isso mostra né, o resultado, não só, digamos assim, do trabalho dos professores de matemática, mas o resultado da escola como um todo né. A gente tem... tá muito ligada a gestão escolar, principalmente, a nossa área com o diretor da escola, a gente é... tem uma relação muito boa com a gestão, com o diretor da escola. Então assim, quando vêm um resultado desse, é um resultado não só do professor, mas é um resultado da escola, da gestão e, principalmente, o resultado dos alunos. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Nessa fala, o professor não só coloca que o resultado advém de um trabalho em conjunto, como também expõe como positiva a atuação do diretor da escola que é o responsável pelo acompanhamento pedagógico da área, como já foi descrito no Capítulo 2 desta pesquisa. Para o Professor C, o trabalho começa na divisão dos conteúdos da disciplina entre os três professores: “nessa Matemática 3 é trabalhado vários conteúdos que são assim, digamos, mais específicos dessas avaliações externas (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Essa divisão de conteúdos já foi descrita anteriormente. Ela acontece nas três séries, sendo que na primeira e segunda séries a divisão se dá entre dois professores; e, na terceira série, com os três, recebendo, assim, a Matemática 3 com um trabalho mais direcionado, conforme descreve o Professor C. Além do trabalho em conjunto e a mediação direta feita pelo diretor escolar, os docentes apontam positivamente outras ações específicas voltadas para a preparação dos estudantes para os exames em larga escala:

a gente tem o currículo e as aulas acontecem de forma normal no período de letivo, [...] a gente dá uma olhadinha nas avaliações diagnósticas que são elaboradas pela escola e quando dá também, pela Seduc são aplicadas. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Tínhamos momentos de acordo com a carga horária disponível, a gente tinha momentos semanais, ou pelo menos quinzenalmente. E aí a gente se encontrava com esses alunos... como eu falei, pegava alguns professores de outras áreas, da natureza que tinha conhecimento, pelo menos uma afinidade com a matemática, para nos ajudar a trabalhar mais com esses alunos. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

No primeiro ano, a gente faz as avaliações diagnósticas, a gente já começa uma primeira intervenção que são as aulas né, que a gente chama de nivelamento. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Partindo das falas dos professores, é possível compreender que há um trabalho estruturado voltado para a preparação dos estudantes para as avaliações externas sendo desenvolvido desde a entrada dos alunos na escola na primeira série. O currículo da disciplina é construído a partir dos resultados de uma avaliação diagnóstica aplicada logo na primeira semana de aula dos alunos novatos. Esse currículo é pensado para os três anos que os alunos permanecerão na escola, sendo que ele deve ser encerrado no primeiro semestre do último ano para que os professores possam, no segundo semestre, desenvolver um trabalho voltado apenas para revisão, como aponta o Professor C:

mas a gente tenta fazer isso até, no máximo, junho ou agosto do ano, ou seja, concluir o conteúdo, por quê? Porque a partir daí já começam revisões de assuntos, revisões de conteúdos e aí essa revisão desses conteúdos são conteúdos desde lá do primeiro ano né, até o terceiro e a gente tenta ir revisando esses conteúdos né, pautados nessas avaliações, ou seja, a gente já começa o trabalho de retomada dos conteúdos do ensino médio e voltados para as avaliações externas. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Com o resultado da avaliação diagnóstica e a construção do currículo, inicia-se o planejamento das aulas. Além das de Matemática, já previstas, os alunos têm mais uma aula chamada de nivelamento, em que serão abordados conteúdos ainda não consolidados no Ensino Fundamental. Para esse trabalho, os professores de Matemática contam com a ajuda dos docentes da área de Ciências da Natureza, que

se responsabilizam pelas aulas com os alunos que estão em nível considerado desejável, enquanto os de Matemática voltam sua atenção aos alunos com defasagem de aprendizagem. Essas aulas são ministradas ao longo de todo o ano letivo da primeira série, porém o formato vai mudando de acordo com as necessidades dos alunos – chega um momento, por exemplo, de não ser mais preciso a ajuda direta dos professores de outra área. O Professor B aponta essa ação como uma estratégia positiva: “um trabalho que a gente iniciou lá com a turma de 2017, foi ser avaliada em 2019, a gente pode perceber que realmente esse trabalho tem resultado, dá um resultado bom para nós” (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Com essas mesmas turmas que foram avaliadas em 2019²³, o Professor A e o Professor C descrevem outra experiência considerada de êxito, que foram as aulas no contraturno:

a gente tem também uma experiência em 2019 que foi trabalhar no contraturno, né, mas somente com o aluno que teve dificuldade, então nessa experiência a gente revezava ali, dois, três dias na semana, em um horário específico pra noite ali, só com aqueles alunos para dar uma força maior aí pra que ele chegasse mais preparado. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

E um projeto que surtiu muito efeito né, dada uma turma que a gente tinha na época com índices muito críticos, índices internos e externos também, e nas nossas avaliações diagnósticas a gente já detectava isso, que essa turma era... tinha alunos no nível muito crítico e crítico e a gente conseguiu reverter essa... a maioria dos alunos dessa turma né, conseguiu resultados satisfatórios no ENEM de adequado e intermediário e a maioria deles ficou no adequado, se não me engano, se não me falha a memória. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Essas aulas realizadas no contraturno aconteciam à noite, já que os alunos das terceiras séries do referido ano ficavam na escola em um turno tendo aulas da Base Comum e no outro iam para o estágio, disciplina obrigatória para alunos matriculados nas escolas de educação profissional. Para as aulas, os alunos foram divididos em seis novas turmas de acordo com o nível de aprendizagem de cada um nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Como eram três professores de cada

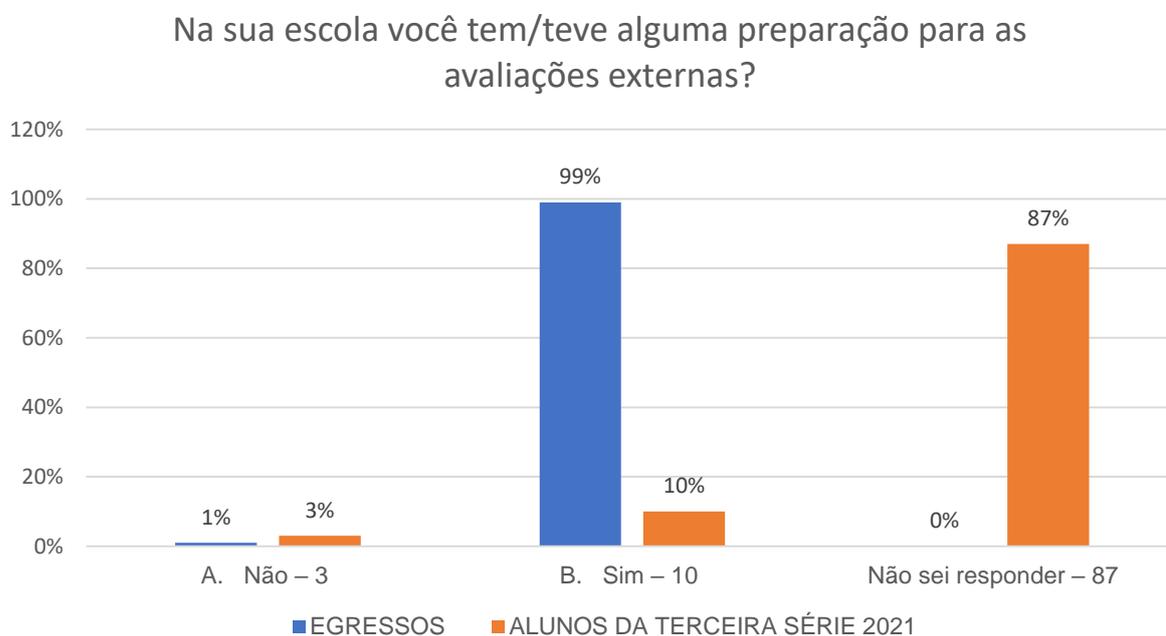
²³ Últimas turmas a passarem por um processo avaliativo externo, tanto federal quanto em nível estadual. Em 2020, devido ao contexto da pandemia provocada pela Covid-19, nenhuma avaliação externa aconteceu.

componente curricular, em um total de seis, cada um dava uma aula de duração de uma hora para uma turma, em sistema de rodízio. Outra ação citada pelo Professor A aconteceu nas semanas que antecederam as avaliações externas:

outra também foi que a gente fez um acordo entre as áreas, onde tivemos quinze dias trabalhando só a área de linguagens e matemática e depois as outras áreas repôs as aulas né, a gente foi trabalhar com as outras turmas que a gente deixou de dar aula naquele momento né, foi outra estratégia utilizada. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Diante do que foi relatado, podemos inferir que, para os docentes, todas as ações pensadas e praticadas na escola estão voltadas para a preparação dos alunos para as avaliações externas, direta ou indiretamente. O Gráfico 27 nos apresenta o conhecimento dos estudantes sobre essa preparação:

Gráfico 27 - Conhecimento sobre preparação oferecida pela escola voltada para as avaliações externas



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quanto ao conhecimento sobre preparação oferecida pela escola voltada para as avaliações externas, entre os alunos egressos respondentes 99% deles afirmam que tiveram alguma preparação pensada pela própria escola para as avaliações

externas quando faziam o Ensino Médio na instituição, bem diferente dos alunos matriculados em 2021, em que 10% disseram que sim, 3% disseram não haver preparação e 87% afirmaram não saber responder.

Essa diferença na percepção dos alunos possivelmente se dá pelo fato de os professores não estarem o tempo todo relacionando os conteúdos a essa ou aquela avaliação, como declara o Professor C:

então, apesar de não ter, digamos assim, o nome lá na atividade “atividade do SPAECE”, mas todas as atividades que a gente planeja e executa, lógico, por trás né... não precisa dizer pro aluno isso... por trás estão né, implicitamente, voltadas para todas essas disciplinas, aliás, todas essas avaliações. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Os professores têm conhecimento e segurança do que estão fazendo, mas isso não chega a ser explicitado na sala de aula, sendo que todos os conteúdos são abordados de forma a atender as competências que serão exigidas por todas as avaliações, internas ou externas.

O Gráfico 28 apresenta as respostas dos alunos quanto à organização de estudos preparatórios para as avaliações externas:

Gráfico 28 - Organização de estudos preparatórios para as avaliações externas



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

De acordo com os egressos respondentes, nenhum deles não tinha conhecimentos sobre as avaliações externas ou não sabia como se preparar para elas; 4% estudou somente na véspera dos testes; 35% deles não achavam necessária uma preparação específica, pois consideravam que os estudos para as avaliações da escola já davam conta dessa preparação; e 59% organizaram um tempo para estudo extra. Percebe-se, assim, que a maioria deles se preparava para tais avaliações. O cenário muda um pouco quando se trata dos alunos matriculados na terceira série de 2021. Dos pesquisados, 56% afirmam organizar tempo extra para estudar para as avaliações externas; 8% diz estudar apenas nas vésperas; 11% não acham necessário, pois julgam que a escola já dá conta disso; 23% confessa não saber como se preparar; e 2% não tem conhecimento sobre essas avaliações.

Para além das estratégias já elencadas anteriormente ou das adotadas pelos estudantes, os professores atribuem os altos índices de rendimento escolar em Matemática nas avaliações em larga escala das quais a EP Walquer tem participado ao aluno que a escola recebe.

Eu acredito que 50% é o nosso aluno, acho que os outros 50% foi a gente que tentou fazer alguma coisa pra complementar, certo. Acho que a gente recebe um aluno, apesar de toda... tudo que eu falei em relação chega... chega com deficiência, mas eu acredito que seja um aluno melhor que a gente receba na cidade é o que chega na nossa escola, né. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Assim, lógico que existem outros fatores que contribuem. Um deles é, digamos assim, a cidade de Russas, ela é uma cidade que tem um ensino fundamental com, também, índices nas avaliações externas também muito satisfatórios. Então, acho que já parte daí né, a cidade, enfim, onde a escola né. [...] Não estou dizendo, lógico, que todos são excelentes, mas isso contribui sim. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Esse fator mencionado pelos professores é bastante pertinente. Embora a escola receba alunos com defasagem de aprendizagem, não se pode descartar o fato de os alunos que procuram matrícula na instituição passarem por um processo seletivo, em que são selecionados os estudantes com melhores desempenho no Ensino Fundamental, conforme já descrito no Capítulo 2. Além do processo seletivo, também precisamos levar em conta que na cidade há outras três escolas de Ensino Médio em tempo regular, ou seja, estudar em uma escola de tempo integral é opção

do aluno, na maioria das vezes, isso porque para alguns é opção da família. É válido ressaltar que todo o trabalho desenvolvido pela escola ao longo dos três anos é de fundamental importância, pois de nada valeria receber um bom aluno se não houvesse um planejamento consistente para ser executado. E sobre isso, os professores têm a seguinte fala:

e o outro, sem dúvida, é o trabalho realizado na escola né, tudo isso que eu narrei aí, todas essas iniciativas, desde a gestão aos professores, até os professores de outras áreas. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Eu acho que... o grupo assim, a área em si, a equipe né, a parte da matemática, professores, o núcleo gestor, a parte pedagógica, é muito influente isso aí. Quando são alinhados, quando toda... toda a programação, todo planejamento é alinhado, são bem traçadas as metas. Eu acho que o resultado né ele tende a vir com mais facilidade do que quando esse trabalho não é, quando é totalmente ao contrário. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Ao serem convidados a olhar para a disparidade entre os resultados das avaliações internas e externas, os três professores iniciaram sua fala declarando que é difícil apontar uma causa:

pois é, isso pra mim é um enigma, viu! É um enigma! É complicado saber. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

É! Realmente é algo que a gente tem carregado por um bom tempo. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Esse é o X né, eu acho que, assim... isso é a indagação de todos né, porque que a escola, inclusive, eu acho que talvez as possíveis soluções do seu estudo, talvez seja isso: entender o porquê disso. É, realmente, é uma coisa que intriga todo mundo né. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Embora considerando algo de difícil resposta, os docentes apresentam diferentes hipóteses para essa situação. O Professor A argumenta que uma possível resposta pode estar relacionada

àquele fato de que ela é a considerada que tem que ficar para dependência [...] infelizmente, ela é cumulativa, então se você não teve um bom aproveitamento agora, isso vai refletindo, vai refletindo, vai virando um efeito dominó. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

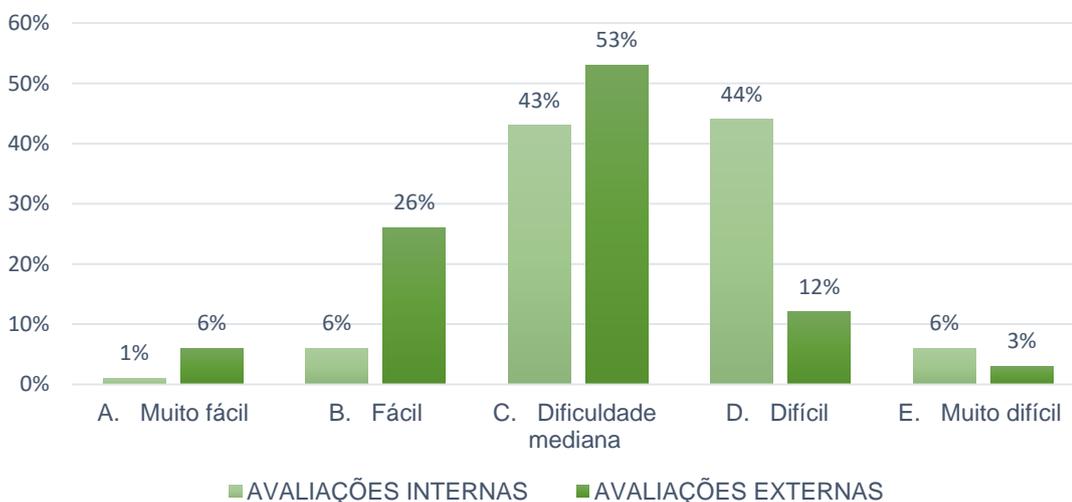
De acordo com o docente, o paradigma da Matemática ser uma disciplina difícil tem um peso muito grande, isso porque já se rotulou que é assim e, no momento de ter que escolher uma para ficar reprovado, será a Matemática a escolhida. Além disso, o fato de ter conteúdos cumulativos torna difícil a sua recuperação. Os outros dois professores levantaram uma hipótese semelhante, que está relacionada ao grau de dificuldade de ambas as avaliações:

mas eu vou parafrasear um aluno né que ele dizia assim: “é mais fácil a prova lá fora do que a prova aqui dentro”. [...] Talvez as nossas avaliações que em algum momento está passando do nível ou do nível de aprendizagem deles. [...] uma forma de avaliar não sei se é correto ou não né, mas, inclusive, em outros momentos a gente já chegou a esse denominador comum, de que as nossas provas estavam avaliando mais do que o básico ou do que eles estão aprendendo. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Os alunos da EP Marcondes, eles fazem um tipo de avaliação que quando ele chega no SAEB, SPAECE eles acham até a prova mais... mais fácil... é mais simples, digamos assim. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Eles relatam que é comum escutarem os alunos dizerem que as provas das avaliações externas são mais fáceis do que as provas elaboradas pelos professores da escola. O Gráfico 29 esboça a comparação das respostas dos alunos egressos quanto ao grau de dificuldades das duas avaliações:

Gráfico 29 - Comparativo do grau de dificuldade entre avaliações externas e avaliações internas, de acordo com os alunos egressos



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Partindo da leitura do Gráfico 29, percebemos que os alunos egressos consideram que as avaliações internas da disciplina de Matemática têm um grau de dificuldade maior do que as avaliações externas. A representatividade destas se concentra entre dificuldade mediana/fácil/muito fácil, totalizando 83% dos respondentes, ao passo que em relação às avaliações internas o gráfico tem as barras concentradas do lado direito, significando que estas possuem grau de dificuldade considerado maior, pois entre dificuldade mediana/difícil/muito difícil concentram-se 89% dos alunos.

O Professor C ainda aponta outra situação que está relacionada com a queda de rendimento dos alunos das terceiras séries quando iniciam o estágio:

outro fator, e aí eu tô falando né, principalmente, nas turmas, às vezes, que começam a, digamos assim, despencar algumas delas o resultado, é quando elas chegam no terceiro ano. [...] A questão do estágio né, quando eles começam a estagiar, ou seja, eles têm a obrigação de trabalhar, coisa que eles não estavam acostumados a fazer. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Na percepção do professor, ao iniciar o estágio o aluno se depara com uma rotina com a qual não estava acostumado, que é trabalhar e estudar. Essa nova rotina exige deles um esforço maior e, geralmente, eles acabam deixando algo de lado, o que na maioria das vezes acaba sendo a base comum, especificamente a disciplina de Matemática, pois, assim como também argumentou o Professor A, ser aprovado em outra disciplina é mais fácil, o que leva o aluno a desistir logo da Matemática.

Essa questão da disparidade entre os resultados das duas avaliações é algo bastante intrigante para os professores. Ao serem questionados sobre qual das avaliações correspondem ao trabalho desenvolvido por eles, foram unânimes em afirmar que existe um meio termo, ou seja, as duas têm uma representatividade no trabalho que os docentes estão desenvolvendo na instituição:

tipo, as internas vão acontecendo de tal forma que quando pra que quando chegar as externas seja o fechamento do ciclo. [...] As avaliações da escola são para a gente ir analisando e vendo tudo que vai sendo feito até que chegue o fechamento que é a avaliação externa e é por isso que ela fica no fim do ciclo. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Mas é claro, pra dizer qual a que melhor reflete o meu trabalho, eu não sei, às vezes eu... é como eu digo: é meio termo! Quando chega a

externa, ela cobre todo aquele meu é... desespero que eu tava quando eu olhava só para o meu resultado né. Quando eu olho só pro meu, eu digo: rapaz, tem algo errado! Mas aí, quando vem o de fora aí a gente ver que... um pouquinho eles estão... tão chegando. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Então, os resultados internos não querem dizer que eles, digamos assim, consigam mensurar o meu trabalho como negativo, eu não vejo por esse lado. Até porque, como eu falei né, todo ano, a cada ano a gente tá conseguindo fazer com que esses alunos que têm baixo índice interno, na escola, esse número seja cada vez menor. [...] a avaliação interna reflete o meu trabalho e é pautado nisso que eu tento melhorar. (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

O Professor C argumenta que ao longo dos últimos anos tem diminuído o número de alunos que são aprovados de um ano para o outro por meio de Progressão Parcial por causa da disciplina de Matemática, e ele aponta como motivo a melhoria na sua prática pedagógica, bem como no tipo de testes que eram aplicados. Ele relata que

se você pegar minha avaliação lá em 2015, quando eu entrei na escola, é uma avaliação que hoje eu olho e digo assim “rapaz, como é que eu tinha coragem de passar isso para os meninos?” Assim, era uma avaliação bem... bem... assim, do nível bem considerável e aí é aquilo que eu falei né, a gente vai adquirindo, melhorando a prática, adquirindo conhecimento né, a gente vai adquirindo também conhecimento, não só, digamos assim, do conteúdo, mas conhecimento né, das próprias avaliações né, você vai tomando ciência de como você deve trabalhar... (PROFESSOR C, em entrevista realizada no dia 04/03/2021).

Já falamos anteriormente que a escola não tem a avaliação apenas como verificação da aprendizagem, fato que a torna, segundo Kraemer (2005), o principal mecanismo que legitima o fracasso escolar, e Luckesi (2010), por sua vez, destaca o ciclo do medo decorrente da ameaça de reprovação. Não é nossa intenção apontar que essa seja uma realidade da escola pesquisada, mas é pertinente a reflexão se lançarmos mão do fato de o componente curricular da Matemática ter o maior índice de reprovação na instituição e os dados do processo de Progressão Parcial adotado pela escola apresentar uma porcentagem elevada para a disciplina.

O Gráfico 15, apresentado no capítulo descritivo deste trabalho, nos mostra que entre os anos de 2016 e 2019, em média, 20% dos alunos encontravam-se em PP na

disciplina de Matemática. Vale ressaltar que alguns deles chegaram à terceira série no processo de PP na referida disciplina nas duas séries anteriores e/ou outras disciplinas, principalmente da área de Ciências da Natureza.

Percebemos, no excerto da fala do Professor C, que há uma reflexão constante sobre os processos avaliativos e uma busca na melhoria da prática docente, uma vez que ele reconhece que a experiência de sala de aula tem ajudado a ser mais assertivo na escolha dos conteúdos a serem ministrados e também sobre as metodologias adotadas para o trabalho com determinados conteúdos. Essa fala certamente ilustra o que tem contribuído para a diminuição do número de alunos dependentes da PP em Matemática, que em 2020, conforme o Gráfico 15, caiu para 9%.

Ademais, os docentes citaram ações ligadas ao seu trabalho em sala de aula que são necessárias para a melhoria dos resultados internos em Matemática desta escola, além de formação continuada e um olhar sobre os processos avaliativos, os quais foram apontados como primordiais:

então, preparação, atualização do que tá acontecendo para abordagem do que será ensinado, né, e entender o processo avaliativo. O processo avaliativo é complicado, principalmente em um período pandêmico. (PROFESSOR A, em entrevista realizada no dia 02/03/2021).

Eu acho que ter um cuidado mais com os instrumentos avaliativos poderia ser uma ação necessária né, ter mais esse cuidado. Agora assim, porque... é aquela coisa... não é justificando, mas quando a gente está lá na universidade, a gente não aprende a avaliar. (PROFESSOR B, em entrevista realizada no dia 03/03/2021).

Autores como D'Ambrosio (2009), Shulman (2019 apud BORN; PRADO; FELIPPE, 2019) e Tardif (2012) alertam sobre essa defasagem das formações iniciais de professores. Shulman (2019 apud BORN; PRADO; FELIPPE, 2019) reconhece que não cabe à universidade formar um profissional completo, no entanto é papel dela a formação do professor enquanto ser consciente de sua incompletude. Por sua vez, D'Ambrosio (2009) aponta a formação acadêmica como aquela responsável por fazer o professor lidar com o conhecimento das mais variadas formas. Se a academia não oportuniza espaços de práticas para os universitários, como cita Shulman (2019 apud BORN; PRADO; FELIPPE, 2019), os professores terminam por construir seus saberes fundamentados apenas na sua prática, como nos descreve Tardif (2012) e tão bem está caracterizada pela fala do Professor A.

Diante de todo o exposto, cabe-nos ainda algumas análises e posteriores reflexões. D'Ambrosio (2009) argumenta que as avaliações em larga escala por meio de testes padronizados têm servido apenas como aferição da educação, sem causar mudanças na vida dos estudantes. Dessa forma, entendemos como um risco ter um currículo escolar desenhado tendo como base apenas as matrizes de referência dessas avaliações, pois dessa maneira não há espaço para o currículo mais amplo que considere o contexto local da escola.

Acrescentamos às ideias de D'Ambrosio (2009) as críticas realizadas por Casassus (2009), quando alerta sobre a equiparação da qualidade da educação à pontuação nos testes propostos pelas avaliações estandardizadas. Para o autor, ao centralizar a medição da qualidade as proficiências nos testes, os sistemas de ensino afastam os centros escolares de suas reais funções. Ou seja, nada garante que o bom desempenho nas avaliações em larga escala esteja relacionado com uma educação de qualidade.

Precisamos estar atentos a esses aspectos, contudo não podemos negar a importância que os dados gerados pelas avaliações externas podem ter, que eles podem servir como aparato pedagógico para muitos estudos dentro da escola, desde que estejam a serviço da aprendizagem e não o ensino a serviço das avaliações, ou como controle estatal, conforme nos aponta Limeira (2012). Coadunando com a autora, Soares (2016) nos expõe a necessidade de usar as avaliações em larga escala como uma ferramenta que auxilie em um olhar para dentro, e nos parece que a escola em questão faz isso muito bem, porém esse não pode ser a única referência.

Nesta seção, sob a luz do referencial teórico disposto sobre os três eixos de estudo – currículo, prática docente e avaliação – analisamos os dados obtidos pela pesquisa por meio das entrevistas realizadas com os professores de Matemática da EP Marcondes, bem como pelos questionários aplicados aos alunos egressos e alunos matriculados em 2021 na terceira série da escola. Constatamos que os professores do componente curricular de Matemática, juntamente com a gestão escolar, têm um trabalho bastante consistente, assentado em um planejamento bem estruturado.

No entanto, há uma concepção de currículo voltada, especialmente, para a seleção de conteúdos; falta de envolvimento de outros atores educacionais na construção do currículo; os alunos declaram dificuldades com a disciplina que podem estar relacionadas à distância entre a forma como o conteúdo está sendo ministrado

nas aulas, a forma como este é cobrado nos testes avaliativos e ao nível de dificuldade das questões propostas nesses testes; ainda para os alunos, a dificuldade na aprendizagem da disciplina se dá, principalmente, ao pouco entendimento no enunciado dos problemas; os estudantes declaram a pouca contribuição dos trabalhos propostos para o desenvolvimento da aprendizagem; pouca diversidade de procedimentos metodológicos; a falta de diversidade de instrumentos avaliativos pode estar gerando um falso diagnóstico da aprendizagem dos alunos; e os testes podem estar servindo apenas como treino para as avaliações em larga escala.

Diante desse contexto, o Plano de Ação Educacional (PAE), a ser apresentado no próximo capítulo, tem o intuito de propor estratégias de intervenção em relação ao processo avaliativo interno, principalmente, na disciplina de Matemática, de forma a repensar a avaliação como instrumento de aproximação entre o desempenho do aluno e as práticas docentes.

4 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL: RESSIGNIFICANDO A PRÁTICA DOCENTE

Este trabalho teve início com o capítulo intitulado “A escola EP Marcondes e seus indicadores educacionais”. Com o objetivo de descrever e analisar os resultados da EP Marcondes nas avaliações em larga escala nos últimos três anos, com atenção especial à disciplina de Matemática, o capítulo apresenta uma contextualização da escola frente às avaliações externas às quais é submetida, tanto em nível nacional quanto estadual, sendo elas o ENEM, o SAEB e o SPEACE. São apresentados também os resultados internos da disciplina, apontando evidências para a pertinência desta pesquisa.

O capítulo seguinte, com a finalidade de analisar a percepção dos discentes e dos docentes do componente curricular de Matemática acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes, recebeu o título de “A prática avaliativa da disciplina de Matemática na perspectiva dos professores e dos alunos”. O capítulo tem início com a explanação do aporte teórico que fundamenta toda a nossa discussão de análise ancorado em três eixos: currículo, prática docente e avaliação. Uma vez estruturada a fundamentação teórica, o capítulo apresenta a análise e discussão dos dados obtidos a partir das entrevistas realizadas com os três docentes de Matemática e dos questionários aplicados a alunos egressos e alunos matriculados na terceira série em 2021 da referida escola.

Assim, tendo conhecida toda a realidade escolar e com uma compreensão da percepção de como os principais atores educacionais enxergam o processo avaliativo que permeia a EP Marcondes, o presente capítulo tem um caráter propositivo, está baseado nos achados da pesquisa referentes a cada eixo teórico-analítico e estruturado em um Plano de Ação Educacional (PAE). Ele se propõe apresentar estratégias de intervenção em relação ao processo avaliativo interno, principalmente na disciplina de Matemática, de forma a repensar a avaliação como instrumento de aproximação entre o desempenho do aluno e as práticas docentes. O que a pesquisa identificou como possíveis desafios enfrentados pela escola e as ações propostas a fim de superá-los estão sintetizados no Quadro 7 a seguir:

Quadro 7 - Desafios e ações propostas

EIXO	DESAFIOS	AÇÕES PROPOSTAS
Currículo	Professores com uma concepção de currículo voltada, especialmente, para a seleção de conteúdos.	Formação continuada
	Falta de envolvimento de outros atores educacionais – alunos, comunidade escolar e não escolar – na construção do currículo, sendo este pensado, até então, somente pelos professores e gestão.	
Prática docente	Os alunos declaram dificuldades com a disciplina que podem estar relacionadas à distância entre a forma como o conteúdo está sendo ministrado nas aulas e o cotidiano dos estudantes.	Desenvolvimento de projetos na área da Matemática. Projeto de Monitoria
	Para os alunos, a dificuldade na aprendizagem da disciplina se dá, principalmente, ao pouco entendimento no enunciado dos problemas.	
	Os estudantes declaram a pouca contribuição dos trabalhos propostos para o desenvolvimento da aprendizagem.	
	Pouca diversidade de procedimentos metodológicos apontada tanto pelos alunos quanto pelos professores.	
Avaliação	Os alunos consideram as avaliações internas com grau de dificuldade entre mediana e difícil.	Ampliação dos instrumentos avaliativos.
	Os Professores reconhecem que o processo avaliativo se encontra pautado em um único instrumento de avaliação.	

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

As ações propostas no Quadro 7 que compõem o PAE serão descritas no decorrer de todo o capítulo. O Plano de Ação Educacional será desenvolvido com a utilização da ferramenta 5W2H, pois, de acordo com Ferreira (2017, p. 4), a ferramenta “resume em sete definições fundamentais o que será buscado em um determinado plano de ação, partindo de expressões que, no original em inglês, começam com as letras W e H”. A sigla compreende a expressões originárias do inglês e, dessa maneira, cada ação será apresentada com a seguinte descrição: what (o quê?), why (por quê?), who (quem?), where (onde?), when (quando?), how (como?) e how much (quanto custará?).

O capítulo é composto por três seções, cada uma relativa aos eixos temáticos que estruturaram a base teórica desta pesquisa: currículo, prática docente e avaliação. Cada seção descreve em detalhes a(s) ação(ões) que está(ão) relacionada(s) aos desafios de cada eixo de análise.

4.1 AÇÃO 1: IMPLEMENTAÇÃO DE UM CICLO DE FORMAÇÃO CONTINUADA COM OS PROFESSORES DA EP MARCONDES RODRIGUES

Os achados desta pesquisa e os eixos que formam a base deste estudo – currículo, prática docente e avaliação – encontram-se estreitamente ligados e nos levam ao encontro do seu objetivo geral que nos aponta para a investigação dos fatores que contribuem para potencializar os indicadores da escola, no sentido de que a forma como todo o processo de ensino e aprendizagem acontece na escola tem favorecido seus bons resultados. Assim, a ação que está sendo descrita nesta seção está mais diretamente relacionada ao eixo de currículo e surge como estratégia que possa ampliar as potencialidades da instituição, gerando impactos positivos em todos os eixos.

A pesquisa nos revelou, a partir dos dados obtidos com as entrevistas realizadas com os professores de Matemática, que eles possuem um trabalho coerente, pautado em um planejamento bem estruturado e com uma concepção de currículo em construção – ainda em construção por apresentarem uma compreensão de currículo muitas vezes limitada à seleção de conteúdos –, e nós, neste estudo, apresentamos uma concepção de currículo que vai além das matrizes curriculares, que também fazem parte do currículo, mas não se restringindo somente a elas.

Ressaltamos, contudo, que a compreensão apresentada pelos docentes já desponta para um fazer bastante eficaz, uma vez que é clara a consciência que eles têm de um trabalho consistente no desenvolvimento dos alunos. O que aqui propomos é uma ampliação dessa concepção de forma que os ajudem a compreender e visualizar o que ainda pode ser feito para diminuir as lacunas de aprendizagem que são diagnosticadas.

Dessa forma, e por entendermos que a formação inicial não dá conta de toda a formação profissional necessária e que o cotidiano da escola nos aponta a necessidade de um constante aprendizado, é proposto neste PAE um plano de formação continuada visando a um refinamento no olhar acerca da construção do currículo na EP Marcondes principalmente no que se refere ao currículo de Matemática. O Quadro 8 expõe a síntese da proposta de ação referente à formação continuada:

Quadro 8 - Síntese da proposta de ação 1: formação continuada

Nº	1
EIXO	Currículo
WHAT – O Quê?	Formação Continuada
WHY – Por quê?	Ampliar o conhecimento acerca do currículo e dos processos que permeiam sua construção
WHERE – Onde?	Na escola
WHEN – Quando?	2022
WHO – Quem?	Professores e Gestores escolares
HOW – Como?	Realização de 20 encontros formativos quinzenais ao longo do ano letivo de 2022, durante os planejamentos dos professores da área de Matemática
HOW MUCH – Quanto?	Sem custos

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A formação continuada proposta por este PAE foi pensada para ser implementada durante as horas de planejamento/estudo as quais o professor tem garantido. Nas escolas de educação profissional, os docentes têm 40h de trabalho dedicados exclusivamente à escola, sendo 27 delas destinadas à regência em sala de aula e 13 voltadas para planejamento, estudos e outras atividades pertinentes à prática pedagógica docente.

Cada área do conhecimento tem um dia específico para planejamento, conforme o Quadro 9:

Quadro 9 - Cronograma semanal de planejamento de cada área do conhecimento

DIA DA SEMANA	ÁREA DO CONHECIMENTO
Segunda-feira	Ciências da Natureza
Terça-feira	Linguagens e Códigos
Quarta-feira	Ciências Humanas
Quinta-feira	Matemática

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

No decorrer da semana, cada área tem um dia dedicado a atividades que não estão voltadas à regência de aula. No caso da Matemática, esse dia é a quinta-feira e os professores passam o dia reunidos planejando suas aulas, corrigindo atividades, preenchendo diários de classe e outras tarefas que dizem respeito ao seu fazer pedagógico. É esse o dia mais apropriado para a realização de estudos específicos da área em virtude de ser um momento em que se encontram todos os professores da área em questão.

Esta ação que está sendo proposta por este PAE e que compreende a formação continuada de professores inicialmente será desenvolvida apenas com os docentes da área de Matemática, que compõe o objeto deste estudo, podendo posteriormente, a partir da avaliação da ação realizada e sua possível pertinência, ser desenvolvida também com as demais áreas.

Durante as horas dedicadas aos estudos por área, propomos que duas horas quinzenais sejam dedicadas ao estudo sobre currículo em todas as suas nuances e recorrendo a diversos autores estudiosos do tema, totalizando 20 encontros distribuídos ao longo do período letivo do ano de 2022. Este plano de ação apresenta uma proposta inicial das temáticas a serem estudadas dentro do eixo Currículo apenas como uma sugestão, podendo essa proposta ser substituída ou ampliada mediante conhecimento do que os professores apresentarem sobre o assunto ou do interesse e novas perspectivas do grupo. Os dados relativos aos encontros são apresentados no Quadro 10:

Quadro 10 - Cronograma dos encontros formativos

ENCONTROS	TEMAS
1º e 2º encontros	Origem e conceito de currículo
3º e 4º encontros	O currículo na legislação educacional
5º, 6º e 7º encontros	As relações de poder que envolvem o currículo escolar
8º, 9º e 10º encontros	As diferentes concepções de currículo
11º, 12º e 13º encontros	O papel dos diferentes atores educacionais na construção do currículo na escola
14º e 15º encontros	BNCC
16º, 17º e 18º encontros	O currículo do componente curricular de Matemática
19º encontro	Análise da atual construção do currículo do componente curricular de Matemática na EP Marcondes
20º encontro	Avaliação da formação continuada de 2022

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

No primeiro encontro, antes de os estudos serem iniciados, será solicitado aos professores que, individualmente, registrem em instrumento previamente elaborado, que servirá de avaliação ao final dos vinte encontros, qual o conceito de currículo que eles têm no momento. Ao final do período previsto, os docentes terão acesso ao instrumental inicial para registrarem as possíveis mudanças sobre a concepção de currículo que ocorreram ao longo do estudo.

A partir dessa reflexão, será proposta uma análise de como o currículo da escola é construído. Nessa análise serão observados os seguintes aspectos: quais os

documentos orientadores estão fundamentando o currículo da escola? Contempla a utilização de novas práticas com o uso das tecnologias da informação e comunicação? O currículo atende às reais necessidades dos alunos, observando suas dificuldades e apontando estratégias eficazes que os ajudam a aprender? O currículo da escola extrapola o currículo mínimo previsível para a faixa etária? Contempla uma avaliação de desenvolvimento da aprendizagem dos educandos alinhada à previsão de metas estabelecidas?

Essas questões serão colocadas em discussão para o grupo com o intuito de se pensar em ações que podem ser incorporadas a partir de então para que se abra espaço para a participação de outros atores educacionais nessa construção, além dos professores e gestores escolares, como alunos, representantes de pais, representantes da comunidade não escolar do entorno da instituição, entre outros.

No último encontro será feita uma avaliação da formação continuada realizada em 2022, refletindo acerca das implicações dos estudos na prática pedagógica dos docentes e a pertinência da continuidade da ação para o ano de 2023 com a permanência dos estudos ainda sobre currículo ou o desdobramento para outras temáticas que venham a surgir ao longo do ano de 2022.

4.2 AÇÕES REFERENTES AO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA DA EP MARCONDES RODRIGUES

Constatamos também com a pesquisa a existência de um esforço, por parte dos professores, em aproximar a teoria da prática no ensino da Matemática, porém esse esforço tem gerado pouco impacto na aprendizagem dos alunos, pois estes julgam que não conseguem enxergar uma relação entre a teoria aprendida e a vida cotidiana, situação apontada por eles como uma das maiores responsáveis pela pouca aprendizagem na disciplina.

Diante dessa constatação e entendendo que a prática de sala de aula pode ser aprimorada, pensamos em trazer no presente PAE a proposição de abertura do currículo para o desenvolvimento de projetos no ensino da Matemática. Destaca-se aqui que não é intenção nossa apresentar um projeto pronto, todo estruturado, apenas para ser aplicado, uma vez que entendemos que ele precisa ser construído a partir das reais necessidades percebidas pelos professores e, especialmente, pelos alunos,

pois, como nos aponta D'Ambrosio (2009, p. 98), “tudo o que se passa na sala de aula vai depender dos alunos e do professor, de seus conhecimentos matemáticos e, principalmente, do interesse do grupo”. Ou seja, não existe uma receita pronta capaz de dar conta das variadas curiosidades que surgem no dia a dia da escola. Para o autor, tudo pode ser olhado criticamente com um “instrumental matemático” e ser explorado matematicamente, e é fundamentado nessa afirmativa que as próximas subseções trazem propostas de trabalho com projetos.

As ações apresentadas nas subseções que seguem têm resultados que irão se complementar, no entanto são independentes. Na subseção que tem como título “A prática de sala de aula permeada por projetos de aprendizagem”, esta é inspirada no Programa Ceará Científico²⁴, ação que faz parte da política educacional da rede estadual de ensino no incentivo ao desenvolvimento da curiosidade científica. O Ceará Científico, na sua última edição no ano de 2019, contemplou as seguintes categorias de pesquisa: a) Linguagens e Suas Tecnologias; b) Ciências e Engenharia; c) Ciências Humanas e Suas Aplicações; d) Matemática e Suas Tecnologias; e) Robótica, Automação e Aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC); f) Pesquisa Jr. – Ensino Fundamental; g) Educação Ambiental; e h) Expressões Artístico-Culturais na Pesquisa em Educação Ambiental. A ação proposta por este PAE volta-se à área da Matemática e suas Tecnologias e visa ao desenvolvimento de projetos científicos pelos alunos que possibilite, além do fomento à pesquisa entre eles aproximando a realidade cotidiana do conhecimento matemático, a escolha do projeto que represente a escola na etapa regional do Ceará Científico.

Por sua vez, a subseção seguinte apresenta o “Projeto de Monitoria de Alunos”, ação pensada com o intuito de aumentar a qualidade da aprendizagem dos estudantes, aprofundando os conteúdos da disciplina de Matemática por meio do estudo entre pares e de modo que os professores explorem com mais eficiência a heterogeneidade presente nas turmas, usando-a em favor da aprendizagem.

²⁴ “Esta ação é implementada nas escolas da rede estadual de ensino público desde 2007 e envolve todas as escolas e estudantes da rede pública do estado do Ceará. [...]. O Ceará Científico é o itinerário científico anual da SEDUC e possui três etapas: Escolar, Regional e a Estadual. [...]. Os projetos escolares premiados na etapa Estadual recebem financiamento para representar o estado nos principais eventos nacionais e internacionais. O Ceará é destaque em premiações dentro e fora do Brasil” (CEARÁ, 2021, recurso online).

4.2.1 Ação 2: projetos de aprendizagem na Educação Matemática

Vivemos muitas situações em nosso cotidiano em que a Matemática está presente, seja nos cartões de banco, no código de barra dos boletos, na inflação, no futebol, na previsão do tempo, na leitura dos gráficos que acompanham o avanço de uma doença provocada por um vírus, nas formas geométricas, nos investimentos, empréstimos, entre outros. Enfim, ela está em tudo que permeia a nossa sociedade e, por isso, é fundamental que esse cotidiano esteja nas salas de aula, tornando o ensino da Matemática mais significativo.

O trabalho com projetos de pesquisa não pressupõe o abandono às aulas expositivas, elas continuam tendo sua importância. O que estamos propondo com este PAE é uma abertura para que tais projetos também façam parte da prática pedagógica dos docentes da disciplina de Matemática da EP Marcondes. Uma ação como esta que está sendo proposta, de acordo com a organização já existente na escola, não há a necessidade de passar pela aprovação do colegiado escolar, ou seja, será desenvolvida a partir dos planejamentos dos docentes da disciplina de Matemática.

O Quadro 11 traz a síntese dessa proposta de ação:

Quadro 11 - Síntese da proposta de ação 2: projetos de aprendizagem na Educação Matemática

Nº	2
EIXO	Prática docente
WHAT – O Quê?	Projetos de Aprendizagem na Educação Matemática
WHY – Por quê?	Diversificar as metodologias da prática docente para que os alunos consigam perceber de forma mais significativa a Matemática no cotidiano deles
WERE – Onde?	Na escola
WHEN – Quando?	2022
WHO – Quem?	Professores, alunos e equipe gestora
HOW – Como?	Por meio de desenvolvimento de projetos de pesquisa na disciplina de Matemática
HOW MUCH – Quanto?	Sem custos

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Para a implementação da ação, poderá ser utilizada uma aula das que são destinadas aos componentes curriculares de Projetos Interdisciplinares (PI) I, Projetos Interdisciplinares II, Horário de Estudo (HE) I e Horário de Estudo II, conforme preveem as matrizes curriculares dos cursos ofertados nas escolas de educação

profissional do Ceará. Cada curso possui uma carga horária específica para PI e HE apresentada na Tabela 10, a seguir, de acordo com os cursos oferecidos pela EP Marcondes Rodrigues.

Tabela 10 - Carga horária semanal das disciplinas de Projetos Interdisciplinares I e II e Horários de Estudo I e II conforme as matrizes curriculares²⁵

CURSO	COMPONENTE CURRICULAR	1ª SÉRIE		2ª SÉRIE		3ª SÉRIE	
		1º S*	2º S	1º S	2º S	1º S	2º S
ADMINISTRAÇÃO	PI I	3	-	2	2	4	2
	PI II	2	-	1	1	3	1
	HE I	2	1	2	2	4	2
	HE II	2	-	1	2	3	-
AGRONEGÓCIO	PI I	2	-	2	2	2	2
	PI II	1	-	-	-	2	-
	HE I	3	2	2	2	2	2
	HE II	2	-	1	-	2	1
ENFERMAGEM	PI I	-	-	1	1	1	2
	PI II	-	-	-	-	-	-
	HE I	1	2	2	2	2	2
	HE II	-	-	-	-	1	1
INFORMÁTICA	PI I	2	-	1	1	2	1
	PI II	1	-	1	-	2	-
	HE I	2	1	2	2	2	2
	HE II	2	-	1	-	1	1
MASSOTERAPIA	PI I	2	-	-	-	1	2
	PI II	2	-	-	-	-	-
	HE I	2	1	1	-	1	2
	HE II	2	-	-	-	-	1
REDES DE COMPUTADORES	PI I	1	1	1	-	4	2
	PI II	-	-	-	-	3	-
	HE I	1	1	2	1	3	2
	HE II	-	-	-	-	2	-

Fonte: Elaborada pela autora (2021) a partir dos dados contidos nas matrizes curriculares dos cursos ofertados nas escolas de educação profissional.

Nota: *S: Semestre

Percebe-se, a partir dos dados apresentados na Tabela 10, que todas as turmas dos cursos que são ofertados na EP Marcondes possuem carga horária em um dos componentes curriculares mencionados anteriormente que pode ser destinada

²⁵ Disponível em:

https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=219&Itemid=348

para a realização de uma aula semanal para a implementação da ação proposta por este PAE durante todo o ano letivo.

Uma vez definida a periodicidade da ação, é preciso definir o que poderá ser investigado. Os projetos de pesquisa nascem a partir da identificação de problemas, não muito genéricos, que sejam de interesse dos alunos e que reflitam a realidade na qual estão inseridos. Para a identificação dos problemas, os professores, durante as primeiras aulas do ano letivo de 2022, deverão promover espaços para o diálogo e discussões a fim de identificar quais são os principais interesses dos estudantes. É importante que esse espaço seja realmente de escuta, de debate de ideias, de forma que haja engajamento efetivo dos alunos, e essa ação fará surgir variados projetos nos diferentes grupos de estudantes que serão formados a partir da afinidade de interesses no objeto de pesquisa.

As problemáticas a serem investigadas poderão estar imersas dentro de algumas tendências da Educação Matemática: Investigação Matemática, Resolução de Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Tecnologias Digitais e Modelagem Matemática. Uma vez identificados os problemas, ou seja, o que incomoda, o que se quer responder, aquilo pelo qual se tem curiosidade, é preciso definir os objetivos e a justificativa. É primordial ter clareza do que se quer alcançar e do porquê é importante realizar tal estudo.

O levantamento do conhecimento prévio será realizado nos dois primeiros encontros e para esse momento pode ser adotada como metodologia a técnica de tempestade de ideias, conhecida também como *brainstorming*. Como a técnica é utilizada para a exploração do que os alunos já conhecem sobre alguma temática, a ideia é que o professor lance mão dessa estratégia para colher, inicialmente, o que os estudantes já conhecem acerca das tendências da Educação Matemática apontadas no parágrafo anterior.

Nos dois primeiros encontros, o professor levará um conjunto de questionamentos que deverão ser respondidos pelos alunos de forma espontânea e as respostas devem ser registradas no quadro para que o que for expresso pelos discentes seja usado como ponto de partida para o que se pretende investigar. Sugere-se que seja escolhido um aluno que possa fazer o registro em um diário de campo que será compartilhado com os demais alunos posteriormente.

Nos terceiro e quarto encontros, os docentes conduzirão o momento direcionando os alunos para o delineamento do objeto de pesquisa. Com o intuito de

debater ideias relativas a temas ou problemáticas dentro das tendências da Educação Matemática – Investigação Matemática, Resolução de Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Tecnologias Digitais e Modelagem Matemática – os professores proporão uma atividade em pequenos grupos compostos por cinco ou seis integrantes. Cada grupo terá como eixo norteador uma tendência entre as quais foram apontadas e o objetivo de discutir assuntos/problemáticas relacionados à tendência norteadora tomando como suporte as discussões dos dois primeiros encontros.

Os grupos terão também um relator que tomará nota de todas as discussões durante 40 minutos e a cada 8 minutos haverá um rodízio entre os participantes da seguinte forma: o relator ficará fixo no grupo com sua respectiva tendência enquanto os demais componentes se deslocam para outro grupo de forma a contribuir com as discussões em cada grupo que passar. Espera-se que com essa metodologia os estudantes amadureçam as ideias e fomentem a curiosidade para o assunto a ser investigado e formem grupos de pesquisa de acordo com suas afinidades.

A identificação das problemáticas é o ponto de partida para a pesquisa na qual os educandos se dedicarão ao longo do ano. Como já mencionado anteriormente, o desenvolvimento das pesquisas culminará nos projetos dentre os quais será escolhido um para representar a escola na etapa regional do Ceará Científico. É válido ressaltar que é premissa do Programa Ceará Científico que as temáticas para as pesquisas partam da curiosidade dos alunos em solucionar as problemáticas identificadas e que, por isso, essa ação não consta de um tema único a ser proposto pelos professores a todos os alunos.

A etapa seguinte diz respeito ao planejamento e desenvolvimento dos projetos e ela precisa contemplar ações que estejam alinhadas aos objetivos já definidos. Para essa etapa, seguiremos quatro momentos distintos: pesquisas bibliográficas, pesquisa de campo, análise matemática dos dados e discussões coletivas. As primeiras referências bibliográficas serão sugeridas pelos professores e espera-se que a partir delas, além das indicações dos docentes, os próprios alunos passem a buscar outras referências que embasem suas pesquisas teoricamente.

O fechamento será realizado com a entrega de produtos, frutos das investigações realizadas, por meio de uma Feira de Educação Matemática que servirá de base para a escolha do projeto que representará a escola na etapa regional do Ceará Científico. A etapa escolar acontecerá nos moldes da feira estadual com

apresentação de *banner*, caderno de campo e arguição do projeto, conforme previsto em edital. Todas as pesquisas, análises e discussões comporão um caderno de campo e cada momento desse será concluído com a aplicação de um instrumento avaliativo que será mais bem descrito na ação 4 deste PAE, apresentada na seção 4.3, que trata da diversificação dos instrumentos avaliativos.

Abaixo, apresentamos no Quadro 12 o cronograma com todas as etapas da ação:

Quadro 12 - Cronograma*

ATIVIDADE	PERÍODO
Identificação das problemáticas	Fevereiro/2022
Pesquisas bibliográficas	Março e abril/2022
Pesquisa de campo	Maior/2022
Análise matemática dos dados	Junho/2022
Discussões coletivas	Agosto/2022
Feira de Educação Matemática	Setembro/2022

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Nota: *Cronograma com possibilidades de ser realizado mediante o retorno das aulas presenciais.

4.2.2 Ação 3: Projeto de monitoria de alunos

Outra perspectiva que resulta em excelentes resultados é o desenvolvimento de atividades que tenham como premissa o estudo entre pares. Oportunizar aos alunos situações em que possam aprender uns com os outros tende a ser positivo e, dessa forma, é possível ressignificar a aprendizagem. Para tanto, este PAE também traz como proposta um Projeto de Monitoria aluno-aluno, cuja síntese é apresentada no Quadro 13 que segue:

Quadro 13 - Síntese da proposta de ação 3: monitoria aluno-aluno

Nº	3
EIXO	Prática docente
WHAT – O Quê?	Monitoria aluno-aluno
WHY – Por quê?	Ressignificar a aprendizagem por meio do estudo entre pares
WERE – Onde?	Na escola
WHEN – Quando?	2022
WHO – Quem?	Alunos
HOW – Como?	Alunos com bom desempenho de aprendizagem sendo monitores de alunos com baixo rendimento.
HOW MUCH – Quanto?	Sem custos

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

O projeto de Monitoria consiste na realização de atividades em que alunos com bom desempenho de aprendizagem possam ser monitores de alunos com baixo rendimento na disciplina de Matemática com o intuito de colaborar para a diminuição das dificuldades dos estudantes por meio de atividades, orientando os colegas na execução de trabalhos e no auxílio de esclarecimento de dúvidas sob a supervisão dos professores regentes do componente curricular.

A monitoria acontecerá entre estudantes de mesma turma e a primeira etapa do projeto corresponderá à seleção, pelos professores, dos alunos que apresentem baixo rendimento de aprendizagem na disciplina de Matemática. Mediante essa seleção será possível identificar a quantidade de monitores necessária ao atendimento desse grupo.

A etapa seguinte diz respeito à seleção dos monitores. Consideramos adequado que cada aluno monitor acompanhe um pequeno grupo de, no máximo, seis estudantes, para que haja condições de todos receberem atenção devida e que esse grupo seja heterogêneo quanto às dificuldades de aprendizagem para que o aluno monitor não se sinta sobrecarregado tendo que monitorar muitos colegas com grandes necessidades de ajuda.

A seleção se dará por meio divulgação de edital que constará das etapas do processo seletivo, a saber: objetivo, carga horária, atribuições do monitor, requisitos, número de vagas, inscrições, etapas da seleção, divulgação do resultado e disposições finais. O processo seletivo terá como objetivo selecionar estudantes para exercer atividades de monitoria no componente curricular de Matemática com uma carga horária mínima de uma hora semanal que poderá ser retirada das horas destinadas – nas escolas de educação profissional – aos Projetos Interdisciplinares ou Horários de Estudo.

Poderão se inscrever para a seleção todos os alunos de segunda e terceira séries, desde que não estejam em progressão parcial na disciplina. O processo seletivo será composto por duas etapas: análise da média final da disciplina no ano anterior ao da seleção e entrevista que levará em consideração a liderança, a comunicabilidade, a disponibilidade para ajudar o próximo e o relacionamento com a turma. Para incentivar os alunos monitores, será emitido certificado ao final do ano letivo que comprove o desenvolvimento das atividades pelos alunos.

Uma vez selecionados os alunos monitores e já definidos os que precisarão de mais apoio na aprendizagem da disciplina de Matemática, é chegado o momento de

formação para os monitores. Esse momento formativo será realizado em dois encontros de 50 minutos cada, em que serão explicitados para os alunos selecionados quais os objetivos do projeto de monitoria, o papel do monitor, assim como o papel do docente, definição de metas e como o projeto se desenvolverá ao longo do ano.

O projeto de monitoria acontecerá no decorrer do ano letivo de 2022, uma vez por semana, durante uma aula retirada da carga horária de PI I, PI II, HE I e HE II para os cursos que estiverem disponíveis e, para os que não tenham essa carga horária, sugere-se que a aula possa acontecer durante uma das horas que já são destinadas às aulas de Matemática, de acordo com as matrizes curriculares. Os alunos monitores receberão previamente um material de estudo que será feito, corrigido e discutido com os professores da disciplina em um horário no contraturno escolar em que seja planejado o momento que posteriormente será aplicado com os colegas em sala de aula semanalmente.

Os impactos do projeto de monitoria serão analisados a partir dos resultados dos educandos em uma reunião entre núcleo gestor, professores e monitores ao final de cada período letivo, avaliando o que deu certo ou não e o que pode ser feito para melhorar os impactos da ação. Além de avaliar os resultados de aprendizagem da turma, é necessário que os alunos monitores também tenham uma devolutiva sobre o papel desempenhado. Ao final da execução do projeto no encerramento do ano letivo de 2022, os alunos monitores receberão uma certificação de participação na ação, para que possam agregar ao currículo.

4.3 AÇÃO 4: DIVERSIFICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS

As propostas de intervenção já apresentadas neste trabalho foram feitas buscando alinhamento com os achados desta pesquisa, no entanto esta seção é a que está mais diretamente ligada ao objetivo geral deste estudo que é investigar os fatores que contribuem para potencializar os indicadores educacionais da escola, bem como buscar entender a disparidade entre os resultados externos e internos, sob o olhar dos principais atores envolvidos neste processo: os professores e os alunos.

Diante do contexto já apresentado em seções anteriores que tentaram dar conta desse objetivo, percebemos a necessidade de ampliar as formas de avaliar a aprendizagem dos alunos a fim de que os professores consigam obter dados mais

fidedignos acerca da aprendizagem de seus alunos. Para tanto, apontamos algumas possibilidades para esse fim, cuja síntese trazemos no Quadro 14 a seguir:

Quadro 14 - Síntese da proposta de ação 4: diversificação dos instrumentos avaliativos

Nº	4
EIXO	Avaliação
WHAT – O Quê?	Diversificação dos instrumentos avaliativos
WHY – Por quê?	Ampliar as formas de avaliar a aprendizagem dos alunos
WERE – Onde?	Na escola
WHEN – Quando?	2022
WHO – Quem?	Professores
HOW – Como?	Implementando variados instrumentos avaliativos durante o ano letivo de 2022
HOW MUCH – Quanto?	Sem custos

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

As proposições expostas nesta seção estão relacionadas à ação de número 1 explanada na subseção 4.2.1 quando propusemos a realização de um trabalho a ser realizado a partir do desenvolvimento de projetos de pesquisa. Na oportunidade, descrevemos as etapas que podem ser desenvolvidas ao longo de todo o ano letivo e sugerimos que ao final de cada etapa seja feita uma avaliação do andamento do projeto por meio de diferentes instrumentos avaliativos.

A primeira etapa consta da identificação das problemáticas a partir da técnica de *brainstorming* proposta pelos docentes. Uma vez que todo o processo será registrado em um caderno de campo, propomos que nesta etapa, a cada aula, seja escolhido, entre os alunos, um relator que possa fazer os registros de todas as discussões em forma de ata. Aconselhamos que esse momento seja desenvolvido em conjunto com os professores de Língua Portuguesa com um trabalho que explore o reconhecimento e a produção do referido gênero textual.

Para avaliar as discussões coletivas, recorreremos também a um instrumental sugerido por D'Ambrosio (2009), que recebe o nome de Relatório-Avaliação. O relatório é construído a partir da observação das aulas dedicadas a tais discussões e deve seguir o seguinte roteiro: identificação do aluno, do professor, da temática da discussão, data da aula; uma síntese das discussões em um máximo de uma lauda; bibliografia e referências utilizadas; e comentários e sugestões sobre a aula. Esse relatório também comporá o caderno de campo.

A etapa seguinte que corresponde à pesquisa bibliográfica também terá seus passos registrados no caderno de campo e para esse momento buscamos referência nos estudos de D'Ambrosio (2009). O autor defende a ideia de que a adoção da escrita precisa ser exercitada, inclusive na disciplina de Matemática e, nesse sentido, apresenta a proposição de um resumo analítico, no qual nos inspiramos para propor o instrumento avaliativo dessa etapa. O referido resumo não deve ser extenso, composto por duas laudas, no máximo, e é formado pelas seguintes partes: identificação da publicação; palavras-chave; descrição do trabalho; objetivos do trabalho; fontes utilizadas pelo autor; metodologia de trabalho do autor; conclusões do autor; e comentários dos estudantes.

A próxima etapa trata da pesquisa de campo. Nela os alunos podem ser avaliados a partir da seleção e construção dos instrumentos que serão utilizados para a coleta de dados e tudo sendo registrado no caderno de campo, juntamente com a análise dos dados obtidos na pesquisa.

A Feira de Educação Matemática corresponde à última etapa da realização do projeto. Conforme já descrito anteriormente, a Feira fará parte da etapa escolar para a escolha do projeto na área de Matemática que representará a escola na etapa regional do Ceará Científico. A etapa escolar acontecerá nos moldes da feira estadual com apresentação de *banner*, caderno de campo e arguição do projeto. Esses três aspectos deverão ser avaliados de acordo com os critérios de avaliação utilizados pelo Ceará Científico.

Cada uma destas etapas ocorrerá dentro de um período letivo e a avaliação delas será uma nota que servirá de base para a média do bimestre juntamente com as notas dos testes que a escola já costuma aplicar. Ressaltamos que o relatório e a forma de avaliar aqui descrita pretende ser uma proposição, mas outras poderão surgir durante o processo, inclusive a partir da formação continuada proposta aos professores no decorrer de todo o ano letivo. Esperamos que essas diferentes possibilidades de ver o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos possa ressignificar o ensino de Matemática para os professores, bem como a relação dos estudantes com a disciplina.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O interesse pelo estudo de caso fundamentado nesta pesquisa surgiu pela relevante disparidade entre os resultados nas avaliações internas e externas na EP Marcondes Rodrigues. Nesse sentido, este trabalho se propôs a compreender, na perspectiva de professores e alunos, os fatores inerentes à EP Marcondes que potencializam os indicadores educacionais da escola, bem como buscar entender a disparidade entre os resultados externos e internos.

Na busca de alcançar esse objetivo, acreditamos que os objetivos específicos foram atingidos na medida em que conseguimos apresentar no Capítulo 2 a descrição e a análise dos resultados da EP Marcondes nas avaliações em larga escala nos últimos três anos, com atenção especial à disciplina de Matemática; no Capítulo 3, a análise da percepção dos discentes e dos docentes da disciplina de Matemática acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes; e, no Capítulo 4, a proposição de estratégias de intervenção quanto à avaliação interna, principalmente na disciplina de Matemática, de forma a repensar a avaliação como instrumento de aproximação entre o desempenho do aluno e as práticas docentes.

Para que pudéssemos percorrer os caminhos metodológicos pensados para o desenvolvimento desta pesquisa, passamos por alguns percalços provenientes de uma situação que não esperávamos vivenciar, que foi a pandemia provocada pela Covid-19. A etapa da pesquisa documental, da busca pelas evidências que justificassem a pertinência deste estudo, aconteceu de forma fluida, pois não enfrentamos dificuldade para o acesso às informações das quais precisávamos. No entanto, a pandemia nos exigiu que as entrevistas e aplicação de questionários acontecessem de forma remota e nos impediu a realização da entrevista com um dos participantes, no caso, o diretor escolar, em virtude de ter se afastado de suas funções laborais devido ao teste positivo para Covid-19. Acreditamos que o retorno das respostas aos questionários aplicados aos alunos, matriculados nas terceiras séries em 2021 na escola, poderia ter sido bem maior se estivéssemos em atividades presenciais. Ressaltamos que esses não foram impedimentos para que a pesquisa se realizasse, apenas nos exigiu estratégias diferentes na coleta dos dados.

Os dados provenientes da pesquisa nos permitiu perceber que os fatores que têm potencializado os indicadores educacionais da escola estão relacionados aos

profissionais capacitados, ao engajamento da equipe, professores e gestão, que priorizam um planejamento consistente e prezam pela periodicidade da análise do desenvolvimento da aprendizagem dos alunos; e ao fato de que a entrada dos estudantes na instituição depende de um processo seletivo, fator que não é determinante, mas implica a boa execução do que é planejado.

A pesquisa também revelou alguns fatores que são apontados como possíveis causas para a disparidade entre os resultados internos e externos da escola, como a defasagem de aprendizagem na disciplina em anos anteriores; a pouca relação entre teoria e prática percebida pelos alunos; as limitações dos instrumentos avaliativos adotados; e o grau de dificuldade das avaliações internas, que ficam entre mediana e difícil, de acordo com os estudantes, e julgadas pelos egressos com um grau de dificuldade bem maior do que as avaliações em larga escala.

Ademais, precisamos reconhecer as limitações do nosso estudo no sentido da impossibilidade de nos adentrarmos em assuntos que foram surgindo e que, no entanto, não houve aprofundamento por questões de tempo e, também, para que não houvesse um tangenciamento da temática foco desta pesquisa. Contudo, não podemos deixar de registrar os possíveis desdobramentos a partir dos resultados alcançados com esta pesquisa, entre os quais destacamos a questão da qualidade da educação em escolas de altos rendimentos nas avaliações externas, se as limitações dos instrumentos avaliativos acontecem na instituição somente com a Matemática ou também são percebidas em outras disciplinas.

Por fim, esperamos que nossos estudos sirvam de ponto de partida para novas discussões e que o Plano de Ação Educacional por este trabalho apresentado possa contribuir para a prática pedagógica dos docentes do componente curricular de Matemática. É importante ressaltar que o PAE está aberto para aprimoramento, com uma melhor adequação alinhada à visão dos docentes e discentes da escola, com o foco sempre na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, garantindo uma educação pública de qualidade.

REFERÊNCIAS

ABREU, Raphael Lorenzeto de. **Localização de Russas no Ceará**. [S. l.]: 8 set. 2006. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Russas#/media/Ficheiro:Ceara_Municip_Russas.svg. Acesso em: 18 set. 2020.

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

BONAMINO, Alícia; SOUSA, Sandra Zákia. Três gerações de avaliação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 373-388, abr./jun. 2012.

BORN, Bárbara Barbosa; PRADO, Ana Pires do; FELIPPE, Janaína Mourão Freire Gori. Profissionalismo docente e estratégias para o seu fortalecimento: entrevista com Lee Shulman. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022019000100202. Acesso em: 17 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Brasil Profissionalizado**. Brasília, DF: MEC, 2020a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/brasil-profissionalizado>. Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2018. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 458, de 5 de maio de 2020. Institui normas complementares necessárias ao cumprimento da Política Nacional de Avaliação da Educação Básica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 85, p. 57, 6 maio 2020b. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2020/legislacao/portaria_n458_05052020.pdf. Acesso em: 28 ago. 2020.

BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 4. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020c.

CANDAU, Antônio Flávio Barbosa; MOREIRA, Vera Maria. **Currículo, Conhecimento e Cultura**. Indagações sobre o currículo. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007.

CASASSUS, Juan. Uma nota crítica sobre a avaliação estandardizada: a perda de qualidade e a segmentação social. **Revista Sísifo**, Feira de Santana, v. 9, p. 71-78, 2009. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt>. Acesso em: 31 mar. 2021.

CEARÁ. Conselho de Educação do Ceará. **Resolução 413/2006**. Regulamenta a educação profissional técnica de nível médio, no Sistema de Ensino do Estado do Ceará, e dá outras providências. Fortaleza: CEC, 2006. Disponível em: <https://www.cee.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/49/2011/08/RES-0413-2006.pdf>. Acesso em: 11 set. 2020.

CEARÁ. Conselho Estadual de Educação. **Resolução Nº 472/2018**. Dispõe sobre a progressão parcial no ensino fundamental e no médio e a progressão continuada no ensino fundamental. Fortaleza: CEE, 2018b. Disponível em: <https://www.cee.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/49/2018/06/472.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2020.

CEARÁ. Lei nº 14.273, de 19 de dezembro de 2008. Dispõe sobre a criação das escolas estaduais de educação profissional – EEEP, no âmbito da secretaria da educação, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Ceará: Casa Civil**, Fortaleza, ano 11, n. 245, p. 1, 23 dez. 2008.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Ceará Científico**. Fortaleza: SEDUC, 2021. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/ceara-cientifico/>. Acesso em: 6 jun. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Dados das Escolas: Escolas da Rede Estadual – SIGE 2018**. Fortaleza: SEDUC, 2018. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2018/10/lista_escolas_estaduais.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Educação Escolar Indígena**. Fortaleza: SEDUC, 2020a. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/educacao-escolar-indigena/>. Acesso em: 20 set. 2020.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Escola em Tempo Integral**. Fortaleza: SEDUC, 2017a. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/escola-em-tempo-integral/>. Acesso em: 20 set. 2020.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Escolas de Educação Profissional**. Fortaleza: SEDUC, 2019a. Disponível em: https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=103. Acesso em: 11 set. 2020.

CEARÁ. Secretaria da Educação. Jovens e Adultos. **Centro de Educação de Jovens e Adultos – CEJA**. Fortaleza: SEDUC, 16 ago. 2017b. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/2017/08/16/centro-de-educacao-de-jovens-e-adultos-ceja/>. Acesso em: 21 set. 2020.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Relatório de Gestão: o pensar e o fazer da educação profissional no Ceará 2008-2014**. Fortaleza: SEDUC, 2014. Disponível em: https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/relatorio_de_gestao_2008_2014/relatorio_de_gestao_2008_a_2014.pdf. Acesso em: 12 set. 2020.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Seduc inicia consulta para atualização do documento curricular do Ensino Médio**. Fortaleza: SEDUC, 7 ago. 2019b. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/2019/08/07/seduc-inicia-consulta-para-atualizacao-do-documento-curricular-do-ensino-medio-2/>. Acesso em: 12 nov. 2020.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **SPAECE – 2018**. Revista Contextual, Juiz de Fora, v. 4, 2018. Disponível em: <https://spaece.caedufjf.net/wp-content/uploads/2019/09/CE-SPAECE-2018-RC-WEB.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2020.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **SPAECE: o programa**. Fortaleza: SEDUC, 2020b. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/spaece/>. Acesso em: 10 de abr. 2020.

CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **Boletim do Professor – Língua Portuguesa, Ensino Médio**. Juiz de Fora: CAEd, 2020b. Disponível em: <http://www.spaece.caedufjf.net/wp-content/uploads/2014/11/SPAECE-RP-LP-EM-WEB1.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2020.

CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **O sistema: o SPAECE**. Juiz de Fora: CAEd, 2020a. Disponível em: <https://spaece.caedufjf.net/o-sistema/o-spaece/>. Acesso em: 9 abr. 2020.

CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **Proficiência média de Língua Portuguesa e Matemática – SPAECE 2008-2019**. Juiz de Fora: CAEd, 2020c.

CIVIERO, Paula Andrea Grawieski; SANT'ANA, Marilaine de Fraga. Roteiros de aprendizagem a partir da transposição didática reflexiva. **Bolema**, Rio Claro, v. 27, n. 46, p. 681-696, ago. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/bolema/v27n46/v27n46a22.pdf>. Acesso em: 16 out. 2020.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2009.

EVOLUCIONAL. **Confira a consolidação das notas por escola do Enem 2019 - resultados com redação**. Campinas, 2020. Disponível em: <https://enem2019.evolutcional.com.br/RD.html>. Acesso em: 14 ago. 2020.

FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury. Qualidade da educação básica: avaliação, indicadores e metas. In: VELOSO, Fernando *et al.* (orgs.). **Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FRANCO, Maria Amélia do Rosario Santoro. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, DF, v. 97, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbeped/v97n247/2176-6681-rbeped-97-247-00534.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2020.

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

FREITAS, Dirce Nei Teixeira de. **A avaliação da educação básica no Brasil:** dimensão normativa, pedagógica e educativa. Campinas: Autores Associados, 2007.

GATTI, Bernadete Angelina. **Avaliação: contexto, história e perspectivas.** *Olh@res*, Guarulhos, v. 2, n. 1, p. 8-26, maio 2014.

GATTI, Bernadete Angelina. Avaliação de sistemas educacionais no Brasil. *In:* BROOKE, Nigel; ALVES, Maria Teresa Gonzaga; OLIVEIRA, Lina Kátia Mesquita. *A avaliação da Educação Básica: a experiência brasileira.* Belo Horizonte: Fino Traço, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GRILO, Jaqueline de Souza Pereira; BARBOSA, Jonei Cerqueira; MAKNAMARA, Marlécio. Discurso da Matemática Específica para Ensinar e a Produção do Sujeito 'Professor(a)-de-Matemática'. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v26/1516-7313-ciedu-26-e20040.pdf>. Acesso em: 16 out. 2020.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover:** as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2001.

INSTITUTO ALIANÇA. **Quem somos:** nossa história. Salvador; Fortaleza: IA, 2020. Disponível em: http://www.institutoalianca.org.br/nossa_historia.html. Acesso em: 29 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e estados:** Russas. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/russas.html>. Acesso em: 25 ago. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem):** fundamentação teórico-metodológica. Brasília, DF: INEP, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **IDEB – Resultados e Metas:** Brasil. Brasília, DF: INEP, 2020b. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=4159790>. Acesso em: 16 ago. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **IDEB – Resultados e Metas:** Ceará. Brasília, DF: INEP, 2020c. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultado.seam?cid=4165191>. Acesso em: 16 ago. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **IDEB – Resultados e Metas**: Escola Estadual Marcondes Rodrigues. Brasília, DF: INEP, 2020d. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultado.seam?cid=4166178>. Acesso em: 16 ago. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **SAEB**: Resultados Finais. Brasília, DF: INEP, 2019. Disponível em: <http://saeb.inep.gov.br/saeb/resultado-final-externo>. Acesso em: 29 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)**. Brasília, DF: INEP, 2020a. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb>. Acesso em: 16 ago. 2020.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. A avaliação da aprendizagem como processo construtivo de um novo fazer. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior, Sorocaba, v. 10, n. 2, 2005. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/view/1310>. Acesso em: 27 fev. 2021.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMEIRA, Luciana Cordeiro. Avaliação institucional na escola pública brasileira: mecanismos contraditórios e complementares na educação. *In*: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 3., Zaragoza, Espanha, 2012. **Anais** [...]. Espanha: FEAÉ; Portugal: FPAÉ; Brasília, DF: ANPAE, 2012. Disponível em: http://www.anpae.org.br/iberoamericano2012/Trabalhos/LucianaCordeiroLimeira_int_GT2.pdf. Acesso em: 25 maio 2020.

LOPES, Alice Casimiro. A qualidade da escola pública: uma questão de currículo? *In*: OLIVEIRA, Marcus Aurélio Taborda de (org.). **A qualidade da escola pública no Brasil**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012. p. 13-29.

LOPES, Valéria Virgínia. **Cartografia da avaliação educacional no Brasil**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-01042015-153205/publico/VALERIA_VIRGINIA_LOPES.pdf. Acesso em: 25 maio 2020.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem?** Pátio, Porto Alegre, ano 3, n. 12, fev./abr. 2000. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2511.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2021.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Verificação ou avaliação**: o que pratica a escola? Fortaleza: SEDUC; Juiz de Fora: CAEd, 200. Disponível em:

http://www2.ccv.ufc.br/newpage/conc/seduc2010/seduc_dir/download/avaliacao1.pdf
Acesso em: 28 fev. 2021.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E. P. U., 2013.

MACHADO, Cristiane; ALAVARSE, Ocimar Munhoz. Avaliação interna no contexto das avaliações externas: desafios para a gestão escolar. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, Brasília, DF, v. 30, n. 1, p. 63-78, jan./abr. 2014.

MANZATO, Antonio José; SANTOS, Adriana Barbosa. **A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa**. Florianópolis: UFSC, 2012. Disponível em:
http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino_2012_1/ELABORACAO_QUESTIONARIO_S_PESQUISA_QUANTITATIVA.pdf. Acesso em: 12 jan. 2021.

MENEZES-FILHO, Naércio *et al.* **Avaliando o impacto da progressão continuada nas taxas de rendimento e desempenho escolar no Brasil**. Seminário de Economia de Belo Horizonte, 2011.

OLIVEIRA, Ana Paula de Matos. **A Prova Brasil como política de regulação da rede pública do Distrito Federal**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2011. Disponível em:
https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9334/1/2011_AnaPauladeMatosOliveira.pdf. Acesso em: 14 fev. 2021.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens-entre duas lógicas**. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Mídicas Sul, 1999.

PRADO Kétilla Maria Vasconcelos; BRAGA, Adriana Eufrásio. Avaliação da aprendizagem: uma importante ferramenta para a tomada de decisão. *In*: CIASCA, Maria Isabel Filgueiras Lima; SILVA, Lucas Melgaço da; ARAÚJO, Karlane Holanda (orgs.). **Avaliação da aprendizagem: a pluralidade de práticas e suas implicações na educação**. Fortaleza: EdUECE, 2017.

RUSSAS. Prefeitura Municipal. **Sobre Russas**. Russas: Prefeitura, 2020. Disponível em: <https://russas.ce.gov.br/sobre-russas/>. Acesso em: 25 ago. 2020.

SCOCUGLIA, Afonso Celso. As reflexões curriculares de Paulo Freire. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, Portugal, n. 6, p. 81-92, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rle/n6/n6a07.pdf>. Acesso em: 15 set. 2020.

SILVA, Edna Lúcia da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SOARES, José Francisco. O direito à educação no contexto da avaliação educacional. *In*: HORTA NETO, João Luiz; JUNQUEIRA, Rogério Diniz (org.).

Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb): 25 anos. **Em Aberto**, Brasília, DF, v. 29, n. 96, p. 85-98, maio/ago. 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. **Regimento**. Rio de Janeiro: PROFMAT, 2020. Disponível em: <https://www.profmat-sbm.org.br/funcionamento/regimento/>. Acesso em: 14 abr. 2021.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

APÊNDICE A – Comparativo de proficiências

Tabela 11 - Comparação entre as proficiências 2016/2019 em Língua Portuguesa e Matemática no SPAECE dos alunos matriculados na 3ª série da EP MARCONDES em 2019

ALUNO	LÍNGUA PORTUGUESA 2016	PADRÃO DE DESEMPENHO	LÍNGUA PORTUGUESA 2019	PADRÃO DE DESEMPENHO	VALOR AGREGADO	MATEMÁTICA 2016	PADRÃO DE DESEMPENHO	MATEMÁTICA 2019	PADRÃO DE DESEMPENHO	VALOR AGREGADO
A1	351,9	Adequado	363,68	Adequado	11,78	364,58	Adequado	457,46	Adequado	92,88
A2	358,48	Adequado	327,83	Adequado	-30,65	367,17	Adequado	410,37	Adequado	43,2
A3	359,18	Adequado	327,55	Adequado	-31,63	379,27	Adequado	427,75	Adequado	48,48
A4	354,48	Adequado	371,07	Adequado	16,59	363,85	Adequado	397,22	Adequado	33,37
A5	313,05	Adequado	318,79	Intermediário	5,74	369,2	Adequado	381,51	Adequado	12,31
A6	333,84	Adequado	341,27	Adequado	7,43	345,27	Adequado	396,3	Adequado	51,03
A7	364,56	Adequado	327,74	Adequado	-36,82	359,76	Adequado	435,3	Adequado	75,54
A8	322,55	Adequado	331,63	Adequado	9,08	345,2	Adequado	422,21	Adequado	77,01
A9	328,11	Adequado	311,78	Intermediário	-16,33	378,74	Adequado	450,23	Adequado	71,49
A10	346,91	Adequado	380,55	Adequado	33,64	371,86	Adequado	442,35	Adequado	70,49
A11	332,14	Adequado	381,8	Adequado	49,66	361,53	Adequado	456,86	Adequado	95,33
A12	326,39	Adequado	295,05	Intermediário	-31,34	363,04	Adequado	449,12	Adequado	86,08
A13	355,13	Adequado	337,24	Adequado	-17,89	376,27	Adequado	443,79	Adequado	67,52
A14	330,72	Adequado	324,05	Intermediário	-6,67	386,72	Adequado	397,41	Adequado	10,69
A15	335,87	Adequado	353,56	Adequado	17,69	348,55	Adequado	396,22	Adequado	47,67
A16	337,45	Adequado	337,51	Adequado	0,06	376,4	Adequado	353,54	Adequado	-22,86
A17	333,03	Adequado	357,41	Adequado	24,38	371,86	Adequado	449,88	Adequado	78,02
A18	338,56	Adequado	352,45	Adequado	13,89	352,31	Adequado	433,9	Adequado	81,59
A19	326,86	Adequado	365,17	Adequado	38,31	325,88	Adequado	389,23	Adequado	63,35
A20	359,37	Adequado	380,47	Adequado	21,1	361,59	Adequado	436,37	Adequado	74,78
A21	351,78	Adequado	369,04	Adequado	17,26	370,25	Adequado	450,53	Adequado	80,28
A22	306,14	Adequado	345,6	Adequado	39,46	383,65	Adequado	410,48	Adequado	26,83
A23	315,28	Adequado	369,14	Adequado	53,86	385,21	Adequado	456,18	Adequado	70,97
A24	298,86	Intermediário	320,11	Intermediário	21,25	355,41	Adequado	390,91	Adequado	35,5
A25	308,07	Adequado	328,11	Adequado	20,04	332,02	Adequado	295,88	Crítico	-36,14
A26	346,05	Adequado	349,35	Adequado	3,3	343,94	Adequado	407,6	Adequado	63,66
A27	381,22	Adequado	300,87	Intermediário	-80,35	332,74	Adequado	452,01	Adequado	119,27
B1	326,85	Adequado	362,71	Adequado	35,86	373,57	Adequado	437,47	Adequado	63,9
B2	308,25	Adequado	307,84	Intermediário	-0,41	327,28	Adequado	338,68	Intermediário	11,4
B3	317,73	Adequado	350,39	Adequado	32,66	341,09	Adequado	417,55	Adequado	76,46

B4	327,34	Adequado	387,6	Adequado	60,26	343,94	Adequado	375,02	Adequado	31,08
B5	358,88	Adequado	339,41	Adequado	-19,47	383,64	Adequado	388,93	Adequado	5,29
B6	357,78	Adequado	329,61	Adequado	-28,17	352,82	Adequado	452,87	Adequado	100,05
B7	355,01	Adequado	341,27	Adequado	-13,74	371,66	Adequado	344,32	Intermediário	-27,34
B8	326,97	Adequado	371,4	Adequado	44,43	321,79	Intermediário	358,76	Adequado	36,97
B9	318	Adequado	347,07	Adequado	29,07	341,57	Adequado	354,13	Adequado	12,56
B10	330,75	Adequado	327,65	Adequado	-3,1	323,85	Intermediário	389,53	Adequado	65,68
B11	323,44	Adequado	348,62	Adequado	25,18	326,78	Adequado	426,72	Adequado	99,94
B12	272,82	Intermediário	315,15	Intermediário	42,33	356,49	Adequado	375,13	Adequado	18,64
B13	364,56	Adequado	337,41	Adequado	-27,15	385,21	Adequado	428,33	Adequado	43,12
B14	290,05	Intermediário	312,81	Intermediário	22,76	359,76	Adequado	390,07	Adequado	30,31
B15	300,17	Adequado	286,95	Intermediário	-13,22	368	Adequado	346,13	Intermediário	-21,87
B16	283,03	Intermediário	329,02	Adequado	45,99	362,16	Adequado	374,43	Adequado	12,27
B17	349,85	Adequado	344,08	Adequado	-5,77	393,67	Adequado	427,21	Adequado	33,54
B18	350,55	Adequado	370,46	Adequado	19,91	366,84	Adequado	449,36	Adequado	82,52
B19	358,88	Adequado	363,68	Adequado	4,8	330,64	Adequado	287,91	Crítico	-42,73
B20	338,05	Adequado	335,18	Adequado	-2,87	317,9	Intermediário	380,23	Adequado	62,33
B21	357,78	Adequado	310,63	Intermediário	-47,15	372,71	Adequado	393,69	Adequado	20,98
B22	293,29	Intermediário	344,34	Adequado	51,05	381,98	Adequado	445,55	Adequado	63,57
B23	351,9	Adequado	354,7	Adequado	2,8	390,55	Adequado	321,01	Intermediário	-69,54
B24	320,32	Adequado	353,84	Adequado	33,52	353,5	Adequado	407,58	Adequado	54,08
C1	359,18	Adequado	358,02	Adequado	-1,16	345,87	Adequado	366,47	Adequado	20,6
C2	338,05	Adequado	381,8	Adequado	43,75	337,48	Adequado	449,14	Adequado	111,66
C3	357,59	Adequado	348,1	Adequado	-9,49	354,57	Adequado	449,12	Adequado	94,55
C4	336,42	Adequado	329,78	Adequado	-6,64	367,18	Adequado	419,07	Adequado	51,89
C5	261,05	Intermediário	273,43	crítico	12,38	338,3	Adequado	434,29	Adequado	95,99
C6	291,32	Intermediário	374,94	Adequado	83,62	354,1	Adequado	388,72	Adequado	34,62
C7	346,24	Adequado	380,47	Adequado	34,23	292,61	Intermediário	378,79	Adequado	86,18
C8	339,39	Adequado	350,2	Adequado	10,81	354,15	Adequado	403,05	Adequado	48,9
C9	297,45	Intermediário	341,27	Adequado	43,82	336,58	Adequado	455,43	Adequado	118,85
C10	364,65	Adequado	378,81	Adequado	14,16	321,72	Intermediário	399,27	Adequado	77,55
C11	353,89	Adequado	381,67	Adequado	27,78	342,24	Adequado	392,72	Adequado	50,48
C12	357,59	Adequado	368,75	Adequado	11,16	350,79	Adequado	438,93	Adequado	88,14
C13	290,78	Intermediário	318,27	Intermediário	27,49	323,05	Intermediário	365,96	Adequado	42,91
C14	340,96	Adequado	362,91	Adequado	21,95	386,94	Adequado	449,41	Adequado	62,47
C15	330,72	Adequado	340,55	Adequado	9,83	406,1	Adequado	425,2	Adequado	19,1
C16	339,1	Adequado	381,8	Adequado	42,7	346,8	Adequado	424,53	Adequado	77,73
C17	311,83	Adequado	341,09	Adequado	29,26	353,62	Adequado	398,42	Adequado	44,8
C18	306,25	Adequado	327,61	Adequado	21,36	394,52	Adequado	415,43	Adequado	20,91
C19	331,07	Adequado	353,94	Adequado	22,87	346,97	Adequado	337,9	Adequado	-9,07
C20	359,18	Adequado	366,47	Adequado	7,29	365,94	Adequado	396,38	Adequado	30,44

C21	366	Adequado	364,27	Adequado	-1,73	328,44	Adequado	400,84	Adequado	72,4
C22	274,1	Intermediário	307,46	Intermediário	33,36	374,18	Adequado	381,3	Adequado	7,12
C23	350,91	Adequado	327,9	Adequado	-23,01	302,57	Intermediário	375,87	Adequado	73,3
C24	322,04	Adequado	319,8	Intermediário	-2,24	353,59	Adequado	380,45	Adequado	26,86
C25	340,75	Adequado	326,4	Adequado	-14,35	335,94	Adequado	413,43	Adequado	77,49
D1	266,54	Intermediário	322,38	Intermediário	55,84	296,68	Intermediário	321,48	Intermediário	24,8
D2	331,08	Adequado	343,05	Adequado	11,97	338,19	Adequado	416,03	Adequado	77,84
D3	306,08	Adequado	306,4	Intermediário	0,32	218,55	M. crítico	283,84	Crítico	65,29
D4	280,96	Intermediário	285,55	Intermediário	4,59	274,26	Crítico	257,79	Crítico	-16,47
D5	315,8	Adequado	327,09	Adequado	11,29	350,39	Adequado	345,88	Intermediário	-4,51
D6	266,11	Intermediário	260,18	Crítico	-5,93	232,35	Crítico	231,24	M. crítico	-1,11
D7	361,89	Adequado	314,76	Intermediário	-47,13	354,57	Adequado	371,54	Adequado	16,97
D8	216,42	Crítico	329,26	Adequado	112,84	376,83	Adequado	420,74	Adequado	43,91
D9	292,76	Intermediário	340,57	Adequado	47,81	327,65	Adequado	414,45	Adequado	86,8
D10	361,89	Adequado	347,6	Adequado	-14,29	373,23	Adequado	408,89	Adequado	35,66
D11	359,78	Adequado	353,96	Adequado	-5,82	311,03	Intermediário	352,31	Adequado	41,28
D12	287,02	Intermediário	171,34	M. crítico	-115,68	320,64	Intermediário	252,35	Crítico	-68,29
D13	344,9	Adequado	337,41	Adequado	-7,49	355,21	Adequado	396,4	Adequado	41,19
D14	318,75	Intermediário	352,45	Adequado	33,7	346,64	Adequado	457,46	Adequado	110,82
D15	299,85	Intermediário	271,22	Crítico	-28,63	317,87	Intermediário	300,42	Intermediário	-17,45
D16	272,39	Intermediário	311,87	Intermediário	39,48	317,56	Intermediário	393,43	Adequado	75,87
D17	296,93	Intermediário	298,47	Intermediário	1,54	304,79	Intermediário	336,84	Intermediário	32,05
D18	290,78	Intermediário	349,28	Adequado	58,5	314,73	Intermediário	254,41	Crítico	-60,32
D19	309,37	Adequado	314,71	Intermediário	5,34	331,27	Adequado	387,86	Adequado	56,59
D20	332,69	Adequado	341,55	Adequado	8,86	336,72	Adequado	425,45	Adequado	88,73
D21	305,1	Adequado	306,29	Intermediário	1,19	386,5	Adequado	369,4	Adequado	-17,1
D22	326,35	Adequado	303,4	Intermediário	-22,95	320,17	Intermediário	368,56	Adequado	48,39

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. está sendo convidado como voluntário a participar da pesquisa AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA EM UMA ESCOLA DE ALTOS RENDIMENTOS: A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES E DOS ALUNOS. Nesta pesquisa pretendemos compreender, na perspectiva de professores e alunos, os fatores que potencializam os indicadores educacionais da escola, bem como buscar entender a disparidade entre os resultados externos e internos. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é esta escola tem se destacado por seus excelentes resultados nas avaliações externas, apresentando-se como uma das melhores escolas da rede estadual de ensino do Ceará. No entanto, essa escola, considerada de sucesso, apresenta índices de reprovação interna elevados, principalmente em Matemática, uma das disciplinas que compõe as avaliações em larga escala.

Para esta pesquisa adotaremos como procedimento a entrevista com os professores de matemática da escola campo de pesquisa, grupo do qual você faz parte. Para participar deste estudo o Sr. não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. é atendido pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O Sr. não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

O Sr. declara que concorda em participar e que foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as suas dúvidas.

Russas, 02 de março de 2021

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Responsáveis



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO/RESPONSÁVEIS

O menor _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA EM UMA ESCOLA DE ALTOS RENDIMENTOS: A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES E DOS ALUNOS. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é esta escola tem se destacado por seus excelentes resultados nas avaliações externas, apresentando-se como uma das melhores escolas da rede estadual de ensino do Ceará. No entanto, essa escola, considerada de sucesso, apresenta índices de reprovação interna elevados, principalmente em Matemática, uma das disciplinas que compõe as avaliações em larga escala. Nesta pesquisa pretendemos compreender, na perspectiva de professores e alunos, os fatores que potencializam os indicadores educacionais da escola, bem como buscar entender a disparidade entre os resultados externos e internos.

Caso você concorde na participação do menor vamos fazer a aplicação de um questionário com 15 perguntas sobre a relação dele com a disciplina de Matemática. Para participar desta pesquisa, o menor sob sua responsabilidade e você não irão ter nenhum, nem receberão qualquer vantagem financeira.

Ele terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Você como responsável pelo menor poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. Mesmo que você queira deixá-lo participar agora, você pode voltar atrás e parar a participação a qualquer momento. A participação dele é voluntária e o fato em não o deixar participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que ele é atendido. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O

nome ou o material que indique a participação do menor não será liberado sem a sua permissão. O menor não será identificado em nenhuma publicação.

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

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

Juiz de Fora, 03 de fevereiro de 2021.

Assinatura do(a) Responsável

Assinatura do(a) Pesquisador(a)

Nome do Pesquisador Responsável: JARLENICE OLIVEIRA LIMA

Campus Universitário da UFJF

Faculdade/Departamento/Instituto: MESTRADO EM GESTÃO E AVALIAÇÃO DA
EDUCAÇÃO PÚBLICA – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL –
CAED/UFJF

CEP: 36036-900

Fone: (88) 9 9673.9557

E-mail: jarlenicelima.mestrado@caed.ufjf.br

APÊNDICE D – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA EM UMA ESCOLA DE ALTOS RENDIMENTOS: A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES E DOS ALUNOS. Nesta pesquisa pretendemos compreender, na perspectiva de professores e alunos, os fatores inerentes à EP Walquer que potencializam os indicadores educacionais da escola, bem como buscar entender a disparidade entre os resultados externos e internos.

Caso você concorde em participar, gostaríamos que você respondesse a um questionário. Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você.

Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento.

Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Russas, 03 de fevereiro de 2021.

APÊNDICE E – Entrevista semiestruturada aplicada aos professores de Matemática

Objetivo: analisar a percepção dos docentes da disciplina de Matemática acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes.

1. Há quanto tempo você ministra aulas de Matemática?
2. O que você pensa sobre o currículo?
3. Como é desenvolvido o currículo de Matemática na EP Marcondes? Seu desenvolvimento é baseado em algum documento orientador?
4. Se fazem alterações, pode dizer-nos em linhas gerais quais são elas, e por que razões as fazem?
5. Quais as potencialidades e fragilidades do currículo de Matemática da forma como ele se estrutura na escola?
6. A gestão da escola tem optado por distribuir os três professores de Matemática nas séries de acordo com suas especialidades em determinados conteúdos: álgebra, geometria e SPAECE. O que você pensa sobre essa orientação?
7. Na sua percepção, o currículo de Matemática da EP Marcondes tem atendido às necessidades dos alunos desta escola?
8. Há algo que precisa ser feito para melhoria da prática curricular na escola? O quê? Como? Se sim, qual o seu papel nisso?
9. Para você, qual o papel do professor na educação matemática?
10. Na sua opinião, o que definiria um bom professor?
11. Como é organizado o trabalho entre os professores de Matemática da escola? Que importância você atribui a essa organização?
12. De que formas você procura manter os alunos motivados para a aprendizagem na disciplina de Matemática?
13. Tomando como base suas práticas mais recorrentes, aqui na EP Marcondes, como você, professor de Matemática, faz a relação entre teoria e prática nas aulas?
14. Como você tenta gerir as diferentes formas de aprender apresentadas pelos alunos em sala de aula?

15. Como avaliam internamente os alunos na disciplina de Matemática? Que fatores compõem a nota final e que peso tem cada um desses fatores (testes, participação, trabalhos de sala e de casa, projetos, etc.)?
16. Como você acompanha o processo ensino-aprendizagem dos alunos e quais estratégias utiliza para tentar sanar as dificuldades apresentadas por seus alunos?
17. Na sua opinião, quais são as principais causas associadas aos alunos para o insucesso escolar na disciplina de Matemática?
18. Você poderia comentar sobre os resultados das avaliações externas em Matemática na escola?
19. Há algum trabalho específico antes dos exames para preparação dos alunos? Em caso afirmativo, de que formas esse trabalho é desenvolvido?
20. A que você atribui os altos índices de rendimento escolar em Matemática nas avaliações em larga escala das quais a EP Marcondes tem participado, resultados que têm se projetado na contramão dos apresentados pelo estado e pelo país, medido por testes como os do SPAECE, SAEB, ENEM e PISA?
21. Os dados da avaliação interna mostram que a taxa de reprovação em Matemática é alta. Bem diferente dos resultados apontados pelas avaliações externas. A que você atribui essa diferença?
22. Quais dos resultados das avaliações correspondem ao trabalho que você realiza na disciplina de Matemática, das avaliações externas ou das internas?
23. Que ações ligadas ao seu trabalho em sala de aula são necessárias para a melhoria dos resultados internos em Matemática desta escola?
24. Tem alguma sugestão de métodos ou práticas utilizadas por você no ensino da Matemática que seria interessante mencionar a colegas seus de outras escolas?
25. Há algo que queira acrescentar?

**APÊNDICE F – Questionário aplicado aos alunos matriculados em 2021 nas
terceiras séries da escola**

Prezado (a) aluno (a),

O questionário que se segue é parte integrante da pesquisa que realizo para a dissertação de mestrado a ser defendida no Programa de Pós Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública – CAEd/UFJF, intitulada “**Avaliação de Matemática em uma escola de altos rendimentos: a perspectiva dos professores e dos alunos**”. Esse estudo busca analisar a percepção dos discentes acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes. Sua colaboração, fornecendo respostas às questões abaixo, será de grande importância ao estudo pretendido. Será garantido o sigilo quanto à sua identificação.

1. Considera a Matemática uma disciplina importante?
() Sim () Não
2. Gosta de Matemática?
() Sim () Não
3. Já foi reprovado em Matemática?
() Sim () Não
4. Como você avalia seu desempenho na disciplina de Matemática no ano de 2020?
(A) Insatisfatório
(B) Regular
(C) Satisfatório
(D) Muito bom
(E) Excelente
5. Em relação à disciplina Matemática de uma maneira geral, como você avalia sua aprendizagem?
(A) tenho muita dificuldade
(B) tenho um pouco de dificuldade
(C) indiferente
(D) tenho alguma facilidade
(E) tenho muita facilidade

6. A que você atribui o fato de muitos alunos apresentarem dificuldades para aprendizagem dos conteúdos trabalhados na disciplina de Matemática? (pode marcar quantas quiser)
- (A) a teoria Matemática é de difícil entendimento
 - (B) tem que decorar muitas fórmulas e regras
 - (C) pouco entendimento no enunciado dos problemas
 - (D) não consegue enxergar uma relação entre a teoria aprendida e a vida cotidiana
 - (E) exige conhecimentos prévios que não foram bem assimilados.
7. Como você avalia os procedimentos de ensino adotados por seus professores de Matemática?
- (A) Bastante adequados.
 - (B) Adequados.
 - (C) Parcialmente adequados.
 - (D) Pouco adequados.
 - (E) Inadequados.
8. Seus professores de Matemática demonstram domínio atualizado da disciplina?
- (A) Sim, todos.
 - (B) Sim, a maior parte deles.
 - (C) Sim, mas apenas metade deles.
 - (D) Sim, mas menos da metade deles.
 - (E) Não, nenhum deles.
9. Que instrumentos de avaliação seus professores de Matemática adotam predominantemente?
- (A) Provas escritas discursivas.
 - (B) Testes objetivos.
 - (C) Trabalhos de grupo.
 - (D) Trabalhos individuais.
 - (E) Provas práticas.
10. Quanto ao grau de dificuldade das avaliações de Matemática da sua escola, você considera:
- (A) Muito fácil

- (B) Fácil
 - (C) Dificuldade mediana
 - (D) Difícil
 - (E) Muito difícil
11. Os critérios de avaliação da disciplina são compatíveis com as aulas ministradas?
- (A) Sim
 - (B) Não
 - (C) Parcialmente
12. Os trabalhos propostos na disciplina contribuem para aprendizagem dos conteúdos?
- (A) Sim
 - (B) Não
 - (C) Parcialmente
13. Como você se prepara para as avaliações de Matemática da sua escola?
- (A) Revê os conteúdos em casa e estuda diariamente.
 - (B) Vez ou outra dedica tempo para estudar.
 - (C) Estuda somente quando tem avaliação no dia seguinte.
 - (D) Não estudar para as avaliações.
14. Na sua escola você tem alguma preparação para as avaliações externas (Exemplos: ENEM, SPAECE e SAEB)?
- (A) Não
 - (B) Sim
 - (C) Não sei responder
15. Como você se prepara para as avaliações externas?
- (A) Organiza um tempo para estudo extra.
 - (B) Estuda somente na véspera dos testes.
 - (C) Não acha necessária uma preparação específica, pois considera que os estudos para as avaliações da escola já dão conta dessa preparação.
 - (D) Não sabe como se preparar para essas avaliações.
 - (E) Não tem conhecimento sobre as avaliações externas.

APÊNDICE G – Questionário aplicado aos alunos egressos da escola

Prezado,

O questionário que se segue é parte integrante da pesquisa que realizo para a dissertação de mestrado a ser defendida no Programa de Pós Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública – CAEd/UFJF, intitulada “**Avaliação de Matemática em uma escola de altos rendimentos: a perspectiva dos professores e dos alunos**”. Esse estudo busca analisar a percepção dos discentes acerca dos resultados apresentados nas avaliações externas e internas pela EP Marcondes. Sua colaboração, fornecendo respostas às questões abaixo, será de grande importância ao estudo pretendido. Será garantido o sigilo quanto à sua identificação.

1. Em que ano você concluiu o Ensino Médio?

2. Ingressou em algum curso de graduação?

(A) Não

(B) Sim; em qual curso? _____

3. Você tem conhecimento dos resultados da EP Marcondes nas avaliações externas (Exemplos: ENEM e SPAECE)?

(A) Não

(B) Sim

4. Você teve alguma preparação, pensada pela própria escola, para as avaliações externas quando fazia o Ensino Médio na EP Marcondes?

(A) Não

(B) Sim

(C) Não sei responder

5. Como você se preparou para as avaliações externas?

(A) Organizou um tempo para estudo extra.

(B) Estudou somente na véspera dos testes.

(C) Não achava necessária uma preparação específica, pois considerava que os estudos para as avaliações da escola já davam conta dessa preparação.

(D) Não sabia como se preparar para essas avaliações.

(E) Não tinha conhecimento sobre as avaliações externas.

6. Considera a Matemática uma disciplina importante?
 - (A) Não
 - (B) Sim
7. Gosta de Matemática?
 - (A) Não
 - (B) Sim
8. Já foi reprovado em Matemática?
 - (A) Não
 - (B) Sim
9. Em relação à disciplina Matemática de uma maneira geral como você avalia sua aprendizagem:
 - (A) tenho muita dificuldade
 - (B) tenho um pouco de dificuldade
 - (C) indiferente
 - (D) tenho alguma facilidade
 - (E) tenho muita facilidade
10. A que você atribui o fato de muitos alunos apresentarem dificuldades para aprendizagem dos conteúdos trabalhados na disciplina de Matemática? (pode marcar quantas quiser)
 - (A) a teoria Matemática é de difícil entendimento
 - (B) tem que decorar muitas fórmulas e regras
 - (C) pouco entendimento no enunciado dos problemas
 - (D) não consegue enxergar uma relação entre a teoria aprendida e a vida cotidiana
 - (E) exige conhecimentos prévios que não foram bem assimilados.
11. Como você avalia os procedimentos de ensino adotados por seus professores de Matemática, nos anos em que você foi aluno da EP Marcondes?
 - (A) Bastante adequados.
 - (B) Adequados.
 - (C) Parcialmente adequados.
 - (D) Pouco adequados.
 - (E) Inadequados.
12. Seus professores de Matemática, na EP Marcondes, demonstravam domínio atualizado da disciplina?

- (A) Sim, todos.
 - (B) Sim, a maior parte deles.
 - (C) Sim, mas apenas metade deles.
 - (D) Sim, mas menos da metade deles.
 - (E) Não, nenhum deles.
13. Que instrumentos de avaliação seus professores de Matemática adotavam predominantemente?
- (A) Provas escritas discursivas.
 - (B) Testes objetivos.
 - (C) Trabalhos de grupo.
 - (D) Trabalhos individuais.
 - (E) Provas práticas.
14. Os critérios de avaliação da disciplina de Matemática eram compatíveis com as aulas ministradas?
- (A) Sim
 - (B) Não
 - (C) Parcialmente
15. Os trabalhos propostos, na disciplina de Matemática, contribuíam para aprendizagem dos conteúdos?
- (A) Sim
 - (B) Não
 - (C) Parcialmente
16. Como você se preparava para as avaliações de Matemática da escola?
- (A) Revia os conteúdos em casa e estuda diariamente.
 - (B) Vez ou outra dedicava tempo para estudar.
 - (C) Estudava somente quando tem avaliação no dia seguinte.
 - (D) Não estudava para as avaliações.
17. Quanto ao grau de dificuldade das avaliações de Matemática da EP Marcondes, você considerava:
- (A) Muito fácil
 - (B) Fácil
 - (C) Dificuldade mediana
 - (D) Difícil

(E) Muito difícil

18. Quanto ao grau de dificuldade das avaliações externas de Matemática você considerava:

(A) Muito fácil

(B) Fácil

(C) Dificuldade mediana

(D) Difícil

(E) Muito difícil