

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

Ilhiane Rossy de Aquino Carvalho

Concepções de professores acerca da formação continuada: desafios e possibilidades

Juiz de Fora

2021

Ilhiane Rossy de Aquino Carvalho

Concepções de professores acerca da formação continuada: desafios e possibilidades

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

Orientador: Prof.^a Dr.^a Alesandra Maia Lima Alves

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)

Carvalho, Ilhiane Rossy de Aquino.

Concepções de professores acerca da formação continuada: desafios e possibilidades / Ilhiane Rossy de Aquino Carvalho. -- 2021.

172 f. : il.

Orientador: Alesandra Maia Lima Alves

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2021.

1. Formação continuada. 2. Professores de Matemática. 3. Anos iniciais. I. Alves, Alesandra Maia Lima, orient. II. Título.

Ilhiane Rossy de Aquino Carvalho

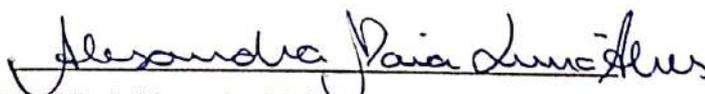
Concepções de professores acerca da formação continuada: desafios e possibilidades

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

Aprovada em 14 de maio de 2021

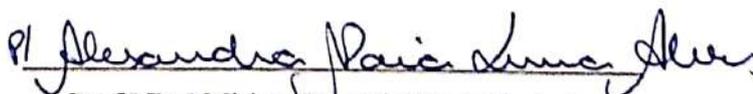
Universidade Federal de Juiz de Fora

BANCA EXAMINADORA



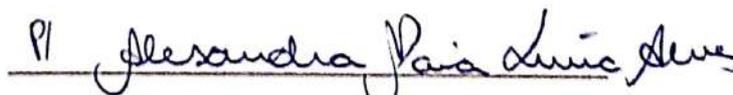
Prof.ª Dr.ª Alessandra Maia Lima Alves- Orientador

Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof.ª Dr.ª Miriam Raquel Piazzini Machado

Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof.ª Dr.ª Priscila Fernandes Sant'Anna

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Campus São João del-Rei

A toda a minha família e, em especial, aos meus pais Maria da Cruz e Zito, à minha avó Lauriana (*in memoriam*) e aos meus padrinhos Aquino e Maria Augusta (*in memoriam*), que me educaram com muito amor, zelo e proteção. Aos meus filhos: Marcos Victor e Anne Beatriz, pela compreensão. Ao Hécio, meu companheiro, pelo apoio incondicional, acreditando sempre no meu potencial. E as minhas tias e tios, primos e primas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela proteção e bênçãos concedidas, pela força trazida, pela fé, por me guardar, iluminar e proteger de todos os males, fortalecendo meu corpo e alma para trilhar e superar as dificuldades dessa trajetória.

À professora Doutora Alesandra Maia, por me ajudar na construção dos conhecimentos e por demonstrar atenção, especialmente pelas intervenções sempre muito pertinentes e assertivas.

À professora Doutora Helena Rivelli (ASA – Agente de Suporte Acadêmico), pela acolhida, pelas palavras de apoio, compreensão e suporte durante todo o percurso especialmente nos momentos difíceis desse percurso.

Aos professores da turma PPGP-2018 e das bancas de qualificação e de defesa, que trouxeram contribuições valiosas para a qualidade deste trabalho.

Ao meu esposo Hélcio, que sempre me apoiou e me incentivou com palavras de amor, incentivo e elogios que faziam acreditar diariamente no meu potencial.

Às minhas amigas de mestrado Wana Henrique, pela meiguice e leveza, Vera Lúcia, pela garra e seriedade.

Aos demais amigos da turma de mestrado PPGP 4/2018: Luiz Aguiar, Leonardo, Flavinha, Arlete, Márcia, Rita, Cícero, Leonardo, César, Cláudio e Georgenes, pelos momentos de alegria, incentivo e partilha do conhecimento.

À Secretaria Municipal de Educação de Teresina, pela oportunidade de crescer profissionalmente e pela preocupação em assegurar uma educação pública de qualidade às nossas crianças.

À equipe de professores formadores da Semec, por concordarem em participar e colaborarem com a pesquisa, bem como incentivarem os professores cursistas a colaborarem com a pesquisa.

Aos professores cursistas das escolas que participaram da pesquisa, pela disposição e disponibilidade ao responder o questionário e participarem da entrevista.

Às amigas Gilsânia e Hostiza, pela escuta sensível e contribuições de grande valia para conclusão deste trabalho.

À minha irmã Ilenyldes, por acreditar no meu potencial e me dar apoio e força para chegar até aqui.

Aos amigos Diego, Regina, Silvânia, Antônia Célia, Sammya, Arlene, Simária, Tayana, Naira, Luzia pela amizade e palavras de apoio, e momentos de descontração que tornaram minha rotina de trabalho mais leve.

Ao Estênio, Carla, Enilda e Camila, pelas colaborações na revisão do texto e transcrição dos áudios que, sem dúvida, suavizaram meu caminho até o momento final.

RESUMO

A presente dissertação foi desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). O caso de gestão discute a temática da política de formação continuada proposta pela rede pública municipal de educação de Teresina (Semec), visando analisar as contribuições da formação de professores na prática pedagógica do professor de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental pela percepção desses sujeitos. Como aporte teórico, utilizou-se principalmente Nóvoa (1992, 2009, 2017); Contreras (2002), Tardif e Lessard (2005), Tardif (2002), Gatti, Barreto, Siqueira e André (2019), Franco (2018) os quais discutem formação continuada; e Gatti (2007), Bonamino e Sousa (2012), Fontanive (2013), Alavarse, Bravo e Machado (2013), Machado e Alavarse (2014) e Cabrito (2009), que debatem o papel da avaliação externa. O objetivo geral definido para este estudo foi analisar as contribuições da formação continuada, proposta pela rede pública municipal de Teresina, na prática pedagógica do professor de Matemática dos anos iniciais. Os objetivos específicos que nortearam essa pesquisa foram: (i) descrever o processo de elaboração e implementação das ações de formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais promovida pela Semec, (ii) analisar o processo de formação continuada dos professores de Matemática e (iii) propor ações a serem implementadas pela equipe de formadores da Semec que participam ativamente da implementação desta política, a fim de possibilitar mudanças na prática pedagógica do professor. O estudo utilizou como metodologia a pesquisa qualitativa e, como instrumentos, questionários com perguntas fechadas para professores cursistas, além de entrevistas com professores cursistas e professores formadores. Constatou-se, por meio das análises dos dados coletados pelos instrumentais, que a formação continuada está alheia às necessidades individuais dos professores e baseia-se num modelo de racionalidade técnica, tendo como foco principal o currículo e as matrizes das avaliações externas dos alunos. A partir dos dados levantados foi proposto um Plano de Ação Educacional (PAE) cujo objetivo é aperfeiçoar as formações de professores oferecidas aos docentes da rede pública municipal de Teresina a fim de contribuir com sua prática pedagógica e com sua autonomia docente.

Palavras-Chave: Formação continuada. Professores de Matemática. Anos iniciais.

ABSTRACT

This dissertation was developed in the Professional Postgraduate Program in Management and Public Education Evaluation, at the Center for Public Policies and Education Evaluation from the Federal University of Juiz de Fora (CAEd / UFJF). The management case study discusses the theme of the continuing education policy proposed by the Municipal Education System of Teresina - PI (Secretaria Municipal de Educação de Teresina - Semec), aiming to analyze the contributions of teachers' training in the pedagogical practice of Mathematics teachers in the early years education, through these own subjects' perception. As the theoretical basis, we used, mainly, Nóvoa (1992, 2009, 2017), Contreras (2002), Tardif and Lessard (2005), Tardif (2002), Gatti, Barreto, Siqueira and André (2019), Franco (2018), who discuss continuing education; and Gatti (2007), Bonamino and Sousa (2012), Fontanive (2013), Alavarse, Bravo and Machado (2013), Machado and Alavarse (2014) and Cabrito (2009), who discuss the role of external evaluation. The main aim of this study was to analyze the contributions of continuing education, proposed by Municipal Education System of Teresina - PI, in the pedagogical practice of the Mathematics teachers in the early years education. The specific aims of this research were: (i) to describe the process of elaborating and implementing the continuing education actions for early years Mathematics teachers promoted by Semec, (ii) to analyze the Mathematics teachers' continuing education process, and (iii) to propose actions to be implemented by Semec's educators team, who actively participate in the implementation of this policy, in order to enable changes through training in the teachers' pedagogical practice. This study used qualitative research as a methodology, and, as instruments, questionnaires with closed questions for teachers in training, in addition to interviews with these same teachers and the teacher educators. It was found, through the analysis of the data collected by the research instruments, that the continuing education is foreign to the teachers' individual needs, and it is based on a model of technical rationality, as its main focus is the curriculum and the external evaluation matrix of the students. From the data collected, an Action Plan for Education (Plano de Ação Educacional - PAE) was proposed, aiming at improving the Mathematics training offered to early years teachers from the Municipal Education System of Teresina - PI, in order to contribute to their pedagogical practice and their teaching autonomy.

Keywords: Continuing education. Mathematics teachers. Early years education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Organograma da Secretaria Municipal de Educação de Teresina vigente a partir de 2008.....	26
Figura 02 – Folheto do Planejamento Estratégico-PES/2019.....	28
Figura 03 – Triângulo Didático de Brousseau.....	71
Figura 04 – Dificuldades para a atuação dos formadores de Matemática.....	111
Figura 05 – Síntese das evidências na pesquisa.....	126
Figura 06 – Ações do PAE para a formação continuada de Matemática anos iniciais.....	131
Figura 07 – Etapas de Reformulação do Plano de Formação dos professores de Matemática do 4º e 5º ano da Semec.....	141

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Proficiências médias de Matemática dos estudantes das escolas públicas municipais de Teresina dos anos de 2005 a 2017.....	30
Gráfico 02 – Proficiências médias de Língua Portuguesa dos estudantes das escolas públicas municipais de Teresina dos anos de 2005 a 2017.....	30
Gráfico 03 – Distribuição do percentual % dos estudantes do 5º ano pelos níveis de Proficiência.....	31
Gráfico 04 – Ideb alcançado pela Rede Municipal de Ensino de Teresina.....	32
Gráfico 05 – Metas projetadas e resultados do Ideb da rede de ensino de Teresina para os Anos Iniciais.....	33
Gráfico 06 – Faixa etária dos participantes da pesquisa.....	86
Gráfico 07 – Distribuição dos participantes da pesquisa por gênero.....	86
Gráfico 08 – Formação dos professores participantes da pesquisa.....	87
Gráfico 09 – Professores com pós-graduação ou formação complementar.....	88
Gráfico 10 – Tipo de instituição de ensino superior onde os professores obtiveram suas formações.....	88
Gráfico 11 – Participação nas formações continuadas nas áreas de Matemática na Semec.....	89
Gráfico 12 – Percepção sobre nuances da formação de Matemática dos anos iniciais.....	96
Gráfico 13 – Percepção sobre nuances da formação de Matemática dos anos iniciais.....	105
Gráfico 14 – Percepção sobre a abordagem da avaliação externa nas formações de Matemática dos anos iniciais.....	113
Gráfico 15 – Percepção dos professores de Matemática dos anos iniciais sobre a apropriação e uso dos resultados das avaliações externas nas formações.....	117
Gráfico 16 – Percepção dos professores cursistas sobre o monitoramento da prática do professor formador.....	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Unidades de ensino por atendimento e localização.....	24
Quadro 02 – Anos escolares e disciplinas avaliados pelo Saethe.....	34
Quadro 03 – Escala de proficiência do Saethe, dividido por disciplina, ano escolar e níveis de proficiência.....	35
Quadro 04 – Comparativo das médias de Proficiência em Matemática de 2014 a 2018.....	36
Quadro 05 – Quantitativo de professores premiados no Prêmio Professor Alfabetizador.....	39
Quadro 06 – Parâmetros definidos para a Premiação no Programa de Valorização do Mérito das escolas dos anos iniciais – 5º ano.....	41
Quadro 07 – Parâmetros definidos para a Premiação no Programa de Valorização do Mérito das escolas dos anos finais	41
Quadro 08 – Escolas Municipais premiadas no Programa de Valorização do Mérito nas edições de 2014 a 2018.....	42
Quadro 09 – Formação continuada realizada no Cefor.....	49
Quadro 10 – Participantes do Pnaic da Rede Pública Municipal de Teresina/PI.....	61
Quadro 11 – Turmas ofertadas pelo Cefor para a formação de professores.....	64
Quadro 12 – Participantes na formação de Matemática dos Anos Iniciais de Ensino Fundamental por ano.....	65
Quadro 13 – Perfil profissional dos professores entrevistados.....	90
Quadro 14 – Perfil dos formadores entrevistados.....	92
Quadro 15 – Contribuição da formação continuada pela Percepção dos professores.....	105
Quadro 16 – Achados na pesquisa e propostas de ação para o PAE.....	128
Quadro 17 – Estrutura da ferramenta 5W2H.....	131
Quadro 18 – Pontuação por formação e experiências acadêmicas.....	133
Quadro 19 – Temáticas a serem trabalhadas no ciclo de estudos.....	135
Quadro 20 – Instrumental avaliativo dos encontros de formação.....	144
Quadro 21 – Detalhamento de itens para Seminário.....	149

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Taxa de Rendimento da Rede Municipal de Educação de Teresina.....	45
Tabela 02 – Tempo de atuação como professor de Matemática nos anos iniciais.....	89
Tabela 03 – Proposta orçamentária da ação.....	136
Tabela 04 – Custos relativos à remuneração de professores.....	138

LISTA DE ABREVIATURAS

ANA	Avaliação Nacional de Alfabetização
Bird	Banco Internacional de Desenvolvimento
BM	Banco Mundial
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAEd	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
Cefor	Centro de Formação Professor Odilon Nunes
CF	Constituição Federal
DPE	Departamento de Políticas Educacionais
EJA	Educação de Jovens e Adultos
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
Fundescola	Fundo de Fortalecimento da Escola
Gestar I	Gestão de Aprendizagem
IAB	Instituto Alfa e Beto
IAS	Instituto Ayrton Senna
Ideb	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
NTHE	Núcleo de Tecnologia
PAE	Plano de Ação Educacional
PAR	Plano de Ações Articuladas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Escola
PDET	Plano Municipal Decenal de Educação Para Todos;
PES	Planejamento Estratégico da Secretaria Municipal de Educação de Teresina
Pisa	Programa Internacional de Avaliação
PME	Plano Municipal de Educação
Pnaic	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade certa
PNE	Plano Nacional de Educação
PPA	Plano Plurianual
Praler	Programa de Aperfeiçoamento da Leitura e Escrita

Profa	Programa de Formação de Professores Alfabetizadores
Saeb	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
Saepi	Sistema de Avaliação Educacional do Piauí
Saethe	Sistema de Avaliação Educacional de Teresina
SEF/MEC	Secretaria do Ensino Fundamental do Ministério da Educação
Seif	Secretaria de Educação Infantil e Fundamental
Semec	Secretaria Municipal de Educação de Teresina
Siga-Semec	Sistema Integrado de Gestão e Avaliação da Semec
TCT	Teoria Clássica dos Testes
TRI	Teoria de Resposta ao Item
UFPI	Universidade Federal do Piauí
Undime	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA REDE MUNICIPAL DE TERESINA: FOCO NOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES.....	22
2.1	A POLÍTICA EDUCACIONAL DE TERESINA	24
2.1.1	O Centro de Formação Professor Odilon Nunes	47
2.2	A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA OS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	50
2.2.1	Programa de Desenvolvimento Profissional Continuado para Professores – Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação.....	54
2.2.2	Programa de Formação de Professores Alfabetizadores	55
2.2.3	Gestar.....	57
2.2.4	Pró-Letramento (2006).....	58
2.2.5	Programa de Aperfeiçoamento da Leitura e Escrita	59
2.2.6	Pacto Nacional pela Alfabetização da Idade Certa	60
2.3	UM OLHAR SOBRE A FORMAÇÃO IMPLEMENTADA POR TERESINA.....	62
3	OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA FORMAÇÃO CONTINUADA OFERTADA PELA SEMEC	67
3.1	LETRAMENTO MATEMÁTICO E FORMAÇÃO CONTINUADA	67
3.1.1	Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental	68
3.1.2	Repensando o papel do professor-cursista na formação continuada.....	72
3.1.3	O uso qualitativo dos resultados das avaliações externas	75
3.2	PERCURSO METODOLÓGICO.....	78
3.3	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA	84
3.3.1	Conhecendo o perfil profissional dos partícipes da pesquisa	85
3.3.1.1	Perfil dos Professores cursistas partícipes do questionário	85
3.3.1.2	Perfil dos professores cursistas partícipes da entrevista.....	91
3.3.1.3	Perfil dos professores formadores partícipes da entrevista	92

3.3.2	As práticas de formação continuada desenvolvidas com professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental.	97
3.3.3	Inter-relação entre a formação continuada e as avaliações externas	113
3.3.4	As implicações do monitoramento da prática do professor para a formação continuada	121
4	PENSANDO EM NOVOS RUMOS PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA PARA A SEMEC DE TERESINA.....	128
4.1	ELABORAÇÃO DE UM EDITAL PARA SELEÇÃO DOS PROFESSORES FORMADORES DE MATEMÁTICA DA SEMEC	133
4.2	CICLOS DE ESTUDOS PARA APROFUNDAMENTO TEÓRICO METODOLÓGICO COM A PARTICIPAÇÃO DE ESPECIALISTAS PARA ATENDER AS NECESSIDADES FORMATIVAS DOS PROFESSORES FORMADORES	135
4.3	AMPLIAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOS FORMADORES PARA MELHOR DESEMPENHO DE SUAS FUNÇÕES	137
4.4	LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES FORMATIVAS JUNTO AOS PROFESSORES PARA A CONSTRUÇÃO DO PLANO DE FORMAÇÃO	139
4.5	REFORMULAÇÃO DO PLANO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE MATEMÁTICA PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS (4 ° E 5° ANO)	141
4.6	REFORMULAÇÃO DO PROTOCOLO DE MONITORAMENTO DE SALA DE AULA COM DEVOLUTIVAS FORMATIVAS PELO FORMADOR	146
4.7	REALIZAR UM SEMINÁRIO AO FINAL DE CADA ANO PARA SOCIALIZAÇÃO DE SABERES E PRÁTICAS ENTRE PROFESSORES	148
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	151
	REFERÊNCIAS	154
	APÊNDICE A – Roteiro de questionário a ser aplicado aos professores.....	161
	APÊNDICE B – Roteiro da entrevista com os professores formadores.....	167
	APÊNDICE C – Roteiro da entrevista com os professores	169

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa analisou a formação continuada do Município de Teresina, oferecida aos professores de Matemática dos anos iniciais do ensino fundamental da Rede Pública Municipal de Ensino, avaliando as contribuições para o processo formativo e para a prática pedagógica dos docentes, seus desafios e possibilidades. Os encontros da formação são realizados no Centro de Formação Professor Odilon Nunes (Cefor), por professores formadores pertencentes ao quadro técnico da Secretaria Municipal de Educação de Teresina (Semec), em parceria com Gerências e Divisões, no intuito de melhorar a qualidade da educação. O detalhamento da estrutura da formação encontra-se no Capítulo 2.

Ao falar nessa temática, compreendeu-se o quanto é importante discutir as políticas de formação continuada dos professores e seus desafios para a construção de um modelo de formação continuada que sirva como espaço de diálogo, reflexão e aprendizado, ao mesmo tempo em que contemple as necessidades formativas, além de colocar os professores como protagonistas da formação, sendo capazes de recriar seu fazer pedagógico.

A discussão acerca da formação continuada foi intensificada em um movimento nacional de inovações nas políticas educacionais, mais especificamente a partir dos anos 1990, momento em que a temática passou a ser considerada como fator primordial para a melhoria da qualidade da educação e se tornou alvo de políticas educacionais. Segundo Gumieiro (2017), o movimento pela formação de professores foi difundido nos anos 1990, como um dos fatores que favorecem o alcance da qualidade na educação, exigida pelo aumento do nível de escolaridade da população e pela democratização do ensino.

Brooke (2012) reforça que as ideias do neoliberalismo contribuíram para as reformas educacionais no Brasil, na década de 1990, em busca por padrões de qualidade, articulados aos conceitos de eficiência e produtividade. Dessa forma, durante o processo de democratização do ensino, a escola passou a atender um público diferenciado, com novo perfil, advindo da entrada das crianças da classe popular. Isso exigiu, entre outras questões, repensar a formação do professor, considerado mola propulsora do alcance dessa qualidade.

A necessidade de políticas voltadas para a formação continuada dos professores da educação básica também foi apontada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394/1996, no seu Artigo 67, Inciso II, tornando os sistemas de ensino responsáveis pela valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes aperfeiçoamento profissional continuado, entre outras obrigações (BRASIL, 1996). Essa lei preconizou também que os professores da educação básica tenham formação superior, mostrando uma preocupação com a

qualidade do ensino que resultou numa expansão de cursos de formação básica em nível superior.

No Brasil, especialmente ao final dos anos 1990, os resultados das avaliações em larga escala subsidiaram a elaboração de políticas educacionais, inclusive as de formação de professores, partindo dos resultados sobre o desempenho dos estudantes e dos fatores que interferem neste desempenho. Segundo Bonamino e Sousa (2012, p. 376), “a avaliação passou a nortear as políticas e práticas governamentais direcionadas à educação básica”, no final dos anos 1980, uma evidência foi a criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

Na Rede Pública Municipal de Teresina, observou-se um crescimento da política de avaliação. Iniciada em 1995, com a participação no Projeto “Qualidade da Educação Básica e Avaliação de Rede” de iniciativa da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e com apoio financeiro do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), essas investidas influenciaram a formulação de novas políticas e o modelo de gestão da rede. Rodrigues (2017) faz um breve histórico da política de avaliação no município de Teresina, desde 1995, destacando que, no período de 2001 a 2005, a avaliação tornou-se um instrumento norteador na formulação das políticas, passando a direcionar as ações de formação dos professores a partir dos dados das avaliações externas.

Outro documento importante para as mudanças nas políticas de formação nos municípios é o Plano Nacional de Educação (PNE), com vigência de 2014 a 2024, que aborda preceitos importantes sobre a formação continuada, especificamente na Meta 16. Conforme esse plano, o processo de formação continuada deve ser oferecido em regime de colaboração com os entes Federal, Estaduais, Distrito Federal e Municípios (BRASIL, 2014), mas não deixa explícito como será a operacionalização dessa cooperação, como destaca Gumieiro (2017). Isso dificultou a oferta de curso de formação pelos municípios, que ficaram restritos à adesão das propostas do governo federal e/ou estadual.

Diante das exigências previstas no PNE 2014-2024, a Secretaria Municipal de Educação de Teresina, ao elaborar o Plano Municipal de Educação (PME) para o decênio de 2015 a 2025, seguiu as diretrizes propostas pela meta 16, reproduzindo o texto sem alteração (TERESINA, 2015).

Para garantir o cumprimento da Meta 16, a Secretaria Municipal de Educação sistematizou ações específicas para essa meta, incluindo as ações de formação continuada de professores, as quais estão presentes no Planejamento Estratégico da Secretaria Municipal de Educação de Teresina (PES). Tais ações incluem as que a autora desta dissertação teve

oportunidade de vivenciar, como professora participante (nos cursos de formação em Matemática oferecidos pela rede), e como formadora de professores da rede municipal, lotada na Semec.

A autora é professora da rede municipal de Teresina há mais de 22 anos, licenciada em Pedagogia, com especialização em Gestão Escolar. Além de professora das séries iniciais, a pesquisadora atuou como adjunta em uma escola de Ensino Fundamental, superintendente escolar e gerente de gestão escolar na Semec. Atualmente exerce a função de Assistente Técnica, no entanto, destaca que a motivação para o estudo dessa temática constitui-se objeto de preocupação que emergiu desde o início das atividades docentes, se estendendo no decorrer da carreira profissional.

Ao atuar como professora de Matemática do 5º ano, em 2004, procurou subsídios que pudessem ajudar nas atividades docentes com a disciplina. Buscou, então, participar das oficinas de formação continuada na área de Matemática, oferecida pela Semec, por meio do programa Gestão da Aprendizagem (Gestar I), um dos primeiros programas em parceria com o Ministério da Educação (MEC), iniciado em 2001, com a intenção de complementar a formação inicial e superar as dificuldades com alguns conceitos matemáticos, uma vez que era licenciada em Pedagogia e não em Matemática.

Nesses espaços de formação, em que o objetivo era o estudo sobre a gestão pedagógica da escola para inovar as estratégias de qualificação do professor e o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, presenciava o desconforto de alguns colegas professores, declarando que aqueles encontros pouco contribuíam para a melhoria da sua prática, enquanto outros elogiavam e ressaltavam a importância daquela formação para a atuação em sala de aula, reforçando a inquietação pela contribuição da formação na atuação do professor.

Outra experiência profissional que reforçou a escolha pelo tema foi fruto do convite para atuar como professora formadora, experiência diferente da atividade docente, pelo Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (Profa), de 2001 a 2004, em parceria com o MEC, que tinha como objetivo melhorar a prática dos professores alfabetizadores pela Semec, e depois pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic), selecionada pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) como formadora dos orientadores de estudo, de 2013 a 2018.

Sem dúvida, essas experiências possibilitaram uma visão mais crítica a respeito da formação continuada no contexto do município de Teresina-PI, sendo que esta última permitiu um olhar sobre o ensino da Matemática, pois 2014 foi um ano dedicado especialmente para Matemática no Pnaic. Durante os encontros, os orientadores de estudos elogiavam a proposta dos encontros, contudo, verificava-se que criticavam o tempo destinado aos estudos da teoria e

solicitavam mais espaço para pensarem em situações didáticas, alegando que o desejo dos professores era que a formação servisse para melhorar sua prática.

Diante desse contexto, ressurgiu a inquietação em refletir sobre o impacto da formação continuada na prática dos professores, inclusive com relação ao ensino da Matemática, uma vez que a formação em Pedagogia se mostrou deficiente. Vale destacar que a prática docente é um processo complexo e requer que o professor possua diferentes saberes, portanto, a percepção dos professores nessa política de formação continuada deve ser valorizada, para que possa atender a complexidade do ato de educar e promover melhorias não só na qualidade do ensino, mas também no desenvolvimento profissional.

Atualmente exerce a função de Assistente Técnica, na Assessoria Técnica da Semec, que permite ter uma visão macro do planejamento e realidade da secretaria, bem como da política de formação continuada da rede. Tal função está regulamentada no Regimento Interno da Secretaria Municipal de Educação de Teresina, instituído pelo Decreto nº 7.750/2008, no Art. 7, responsável pelo monitoramento dos programas e projetos desenvolvidos pela secretaria em parceria com o governo federal e outros órgãos, além da elaboração e acompanhamento do Plano de Ações Articuladas (PAR) e de outros planos como o Plano Plurianual (PPA), o PME e do Planejamento Estratégico da Secretaria Municipal de Educação de Teresina – PES (TERESINA, 2008a).

Os documentos citados acima reforçam a necessidade de investir em ações de valorização do professor e na manutenção da qualidade de ensino como princípios das políticas educacionais, objetivos que são também observados nas legislações e planos, como a LDB (BRASIL, 1996) e o PNE 2014-2024 (BRASIL, 2014). Seguindo esses preceitos legais, a Semec tem realizado ações de formação continuada para seus professores, em parceria com o governo federal e com instituições privadas, aderindo a programas de formação e aperfeiçoamento da prática dos professores, buscando adequá-lo ao currículo e às necessidades da Rede de Teresina.

Segundo Soares (2013), a formação continuada deve ser um espaço de repensar a prática docente, contribuindo para ampliação de conhecimento docente e para a ressignificação dos seus saberes e práticas em busca da promoção da aprendizagem dos alunos. Portanto, refletir sobre os impactos da formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais, na perspectiva dos professores de Teresina, possibilitará uma avaliação das ações planejadas para redirecionar o trabalho dos formadores, tornando os espaços de formação capazes de promover mudanças no exercício de sua prática, relacionando teoria e prática como uma atividade crítico-reflexiva.

Diante disso, esta pesquisa teve como propósito analisar as contribuições da formação continuada oferecida pela Rede Pública Municipal de Teresina para a prática dos professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, apontando os impactos e desafios dessa formação para a atuação do professor, partindo da percepção dos professores sobre a formação continuada, apontando caminhos para possíveis mudanças nas práticas dos formadores de professores e para o desenvolvimento das ações junto a esses professores.

Nesse contexto, o presente caso de gestão propõe um estudo a partir da seguinte questão: qual é a contribuição da formação continuada, oferecida pela Semec, para a prática pedagógica dos professores de Matemática dos anos iniciais?

Diante dessa questão, foi estabelecido como objetivo geral analisar as contribuições da formação continuada, proposta pela Rede Pública Municipal de Teresina, na prática pedagógica do professor de Matemática dos anos iniciais (4º ao 5º ano), na perspectiva do professor e, como objetivos específicos:

- Descrever o processo de elaboração e implementação das ações de formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais promovida pela Semec;
- Analisar o processo de formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais;
- Propor ações a serem implementadas pela equipe de formadores da Semec, que participam ativamente da implementação dessa política, a fim de possibilitar mudanças advindas da formação na prática pedagógica do professor.

O campo de pesquisa foi o Cefor, um espaço de formação para profissionais da educação da Rede Pública Municipal. Realizou-se uma pesquisa de campo com professores formadores e professores cursistas que participaram da formação de Matemática, com a aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas.

O presente estudo está organizado em três capítulos, além da Introdução. Nesta Introdução estão descritos, inicialmente, o tema, o problema, justificativa para a escolha do tema relacionando com a função exercida pela pesquisadora, contextualização do caso na secretaria, bem como o problema de pesquisa e os objetivos propostos com as devidas argumentações.

No Capítulo 2, Formação continuada de professores na Rede Pública Municipal de Ensino de Teresina: foco nos resultados das avaliações, foram apresentados os preceitos legais presentes na Constituição (BRASIL, 1988) e na LDB (BRASIL, 1996) sobre a formação continuada, acrescentando os conceitos de formação que fundamentaram a pesquisa, considerando o entendimento dos seguintes autores: Gatti (2008), Gatti e Barreto (2009),

Contreras (2002), Candau (2007), Nóvoa (1992) e Tardif (2002). Por fim, apresentaram-se: o *locus* da pesquisa e os programas de formação propostos pelo governo federal desde 2001 e implementados pelo Município de Teresina, buscando analisar a concepção de formação presente e o histórico da implantação dessa política.

O Capítulo 3, intitulado “Os desafios e possibilidades da formação continuada ofertada pela Semec”, navegou sobre os desafios da Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, incluindo reflexões sobre letramento matemático e a importância desse conceito para a formação continuada dos professores, apoiando-se na fundamentação dos autores como: D’Ambrósio (1993), Machado (2013), Soares (2004), Silva (2016), Galvão e Nacarato (2013). Foram abordados os conceitos teóricos que embasaram reflexões sobre a formação continuada, à luz dos seguintes autores Nóvoa, 1992, 2017; Contreras (2002), Tardif e Lessard 2005, Tardif 2002, Imbernón (2010), Gatti, Barreto, Siqueira e André (2019) e Franco (2018).

Ainda neste capítulo, buscamos trazer uma reflexão sobre a avaliação externa e suas potencialidades devido à relação intrínseca com a formação continuada implementada pelo município de Teresina, tendo como base o entendimento dos autores Gatti (2007), Bonamino e Sousa (2012), Fontanive (2013), Alavarse, Bravo e Machado (2013) Machado e Alavarse (2014) e Cabrito (2009).

Por fim, discorreu-se sobre o percurso metodológico, explicitando que este estudo aborda uma pesquisa qualitativa, com a aplicação de questionários e de entrevistas, e que contemplou as percepções dos sujeitos da pesquisa acerca da formação continuada da Rede Pública Municipal de Teresina. Ressalta-se que mesmo com o uso dos questionários, ainda se considera uma abordagem qualitativa, uma vez que eles trouxeram dados que serviram de base para interpretações e análises sobre o problema da pesquisa, organizados por eixos de análises apresentados e discutidos com base no referencial teórico bibliográfico, também neste capítulo.

No Capítulo 4, foi apresentado o Plano de Ação Educacional (PAE) com o propósito de oferecer uma nova organização para formação continuada da Rede Pública Municipal de Teresina. O plano foi elaborado com o intuito de propor orientações para a atuação dos formadores de Matemática dos anos iniciais por meio de ações integradas para a reformulação do plano de formação, de modo a promover espaços formativos de diálogo e reflexões que atendam às necessidades dos docentes, possibilitando aos professores pensarem sobre suas experiências e suas práticas de ensino, visando à melhoria na qualidade da formação oferecida pela Semec.

2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA REDE MUNICIPAL DE TERESINA: FOCO NOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES

Este capítulo tem como objetivo apresentar a legislação que trata da formação continuada de professores e como, na prática, se dá a formação continuada de professores de Matemática na Rede Municipal de Teresina.

Nesta seção, abordam-se os preceitos legais presentes na Constituição Federal (CF) de 1988 (BRASIL, 1988) e na LDB (BRASIL, 1996) sobre a formação continuada de professores, refletindo sobre os conceitos de formação que fundamentaram esta pesquisa. Será feita a exposição dos programas de formação propostos pelo governo federal aos estados e ao município de Teresina, buscando analisar a concepção de formação adotada pela Rede.

A CF de 1988 traz, em seu Artigo 205, a educação como direito de todos e dever do Estado e da família. Além de colocar em destaque a “[...] igualdade de condições para acesso e permanência na escola” e da “[...] garantia de padrão de qualidade”, abordado respectivamente nos Incisos I e VII do Artigo 206 (BRASIL, 1988, recurso *on-line*). Assim, estado e família dividem responsabilidades pelo acesso e permanência dos alunos, devendo estar preocupados com a oferta de uma educação de qualidade.

Considerando a busca pelo padrão de qualidade no cenário brasileiro, pode-se citar a aprovação da LDB (BRASIL, 1996), que marcou um importante e decisivo momento para a educação brasileira. Esta lei trouxe mudanças para o contexto educacional, inclusive para a formação dos profissionais da educação. A partir da LDB, a formação docente deveria estar voltada para “atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase de desenvolvimento do educando”, além de outras reflexões sobre o ensino (BRASIL, 1996, recurso *on-line*).

Desse modo, foi a partir do final da década de 1990 que as reformas educacionais trouxeram, de forma incisiva, novos preceitos para a política educacional, impulsionadas inicialmente por mudanças advindas de pactos estabelecidos com organismos internacionais, como o Banco Internacional de Desenvolvimento (Bird) e Banco Mundial (BM), e do acordo assinado na Conferência de Jomtien, em 1990, na Tailândia, para erradicar o analfabetismo nos países em desenvolvimento. Soma-se a esses esforços internacionais, por fim, a aprovação da LDB 9394/96.

Nesse cenário, iniciaram-se mudanças tanto na oferta do ensino público como na formação dos professores, constituindo-se, tais mudanças, como ações importantes para elevar os níveis de “qualidade” da educação (FREITAS, 1999). Como ressalta Altmann (2002), o Bird

promoveu mudanças nas reformas educativas, priorizando a educação básica e a melhoria da qualidade da educação. Isso repercutiu um olhar voltado para a formação do professor, assim como para os resultados, incentivando o uso de indicadores de desempenho e maior controle pelos usuários.

Dessa maneira, difundiu-se no Brasil uma política de avaliação como estratégia de monitoramento capaz de garantir a promoção de ensino com qualidade. Pode-se mencionar como pioneiro o Saeb, voltado para o Ensino Fundamental e Médio, e o Exame Nacional de Ensino Médio (Enem), responsáveis por introduzir uma cultura avaliativa no Brasil.

A criação dos sistemas nacionais de avaliação promoveu uma gestão com foco em resultados, que orientou as políticas educacionais, inclusive as de formação de professores. Tais políticas foram asseguradas tanto por meio do acordo com o Bird, que defendia a premissa da avaliação, quanto por estarem previstas no plano do governo Fernando Henrique Cardoso, fundamentadas também no artigo 9º da LDB, nº 9.394/1996, que determinava como incumbência da União:

VI – Assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino (BRASIL, 1996, recurso *on-line*).

Segundo Bonamino e Souza (2012), os sistemas de avaliação da educação constituíram-se como ferramentas importantes para o processo de gestão dos sistemas educacionais e melhoria da qualidade do ensino. Dessa maneira, constitui-se como recurso de diagnóstico e monitoramento de outras políticas implementadas e/ou construídas pelo próprio município. A qualidade passou a ser medida por resultados, incentivando uma gestão com foco nos resultados, e a criação do Saeb foi exemplo desse pensamento, já que seu objetivo era monitorar a “equidade e a eficiência dos sistemas escolares” (ALTMANN, 2002, p. 83).

Neste capítulo, são apresentados os aspectos relacionados à política de formação continuada da Rede Pública Municipal de Teresina, assim como elementos considerados importantes para a gestão da secretaria. Destaca-se também o sistema de avaliação instituído no cenário nacional e no município e como se organiza o planejamento macro das políticas educacionais construídas na Secretaria.

Primeiramente, apresenta-se a estrutura da Rede Municipal de Ensino, o perfil do atendimento escolar, além da organização e mudanças ocorridas na Secretaria Municipal de Educação, contextualizando-a no cenário nacional a partir dos indicadores de qualidade. Em

seguida, é realizada breve caracterização com detalhamento de como ocorre o processo de avaliação educacional a partir do sistema próprio de avaliação, o Sistema de Avaliação Educacional de Teresina (Saethe). Além da caracterização do Saethe, que foi implantado em 2014, são apresentados os programas de formação continuada em nível nacional e local. Por fim, será detalhada a política de formação de professores e como ocorrem os processos de formação dos professores de Matemática na rede.

2.1 A POLÍTICA EDUCACIONAL DE TERESINA

A Semec de Teresina foi criada por meio da Lei nº 1.079/1966 e teve como primeira dirigente a professora Maria Augusta Pereira Cavalcanti (1975 – 1982). Em 2019, a Rede Municipal atendeu a mais de 90 mil alunos matriculados na Educação Infantil, no Ensino Fundamental e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), distribuídos em 309 unidades de ensino, como mostra o Quadro 01:

Quadro 01 – Unidades de ensino por atendimento e localização

Estabelecimento de ensino	Urbana	Rural	Total
Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF)	107	42	149
Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI)	147	13	160
Total	254	55	309

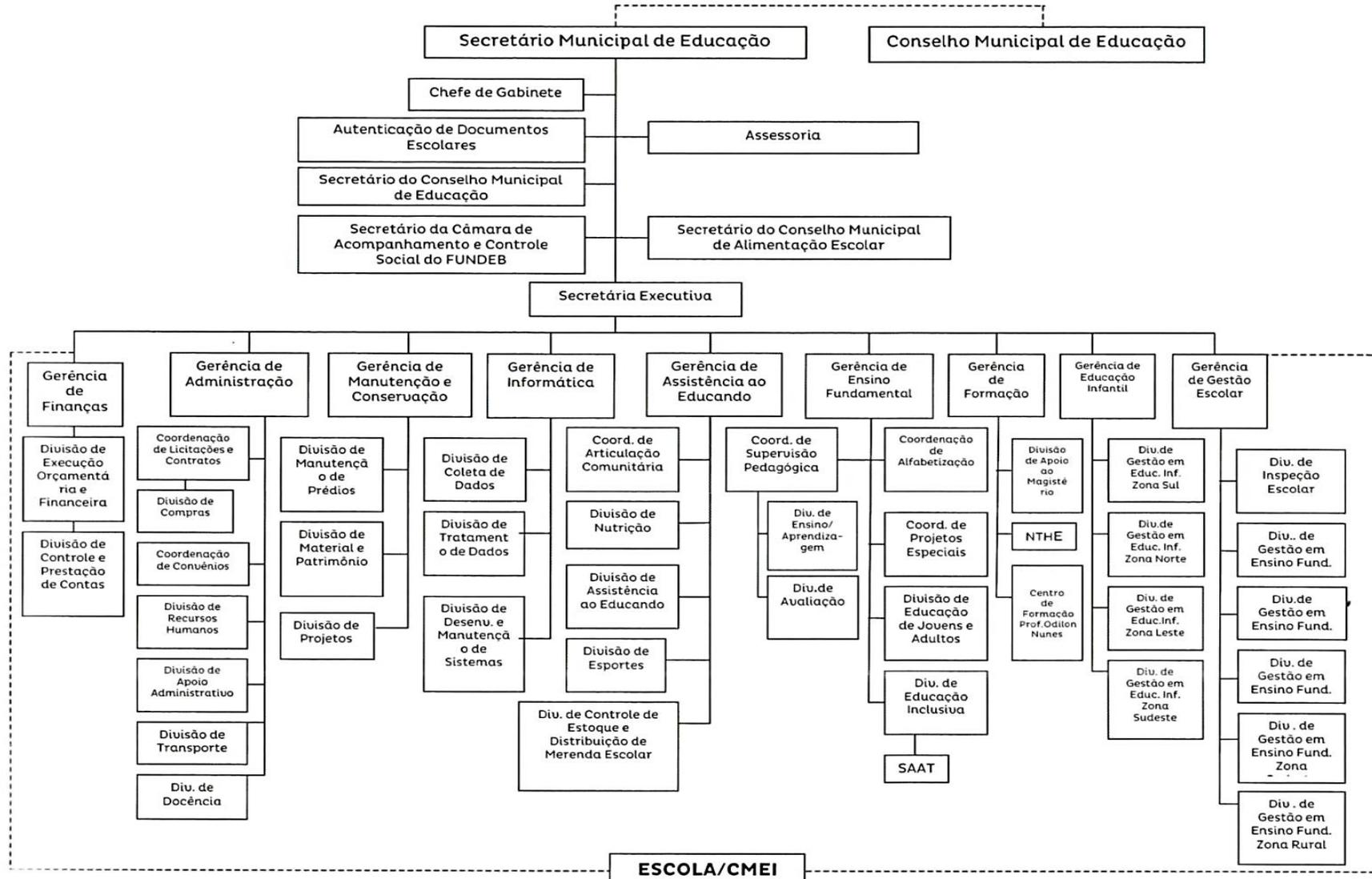
Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados cedidos pela Gerência de Informática da Semec (2019).

Para promover atendimento nessas unidades de ensino, a Semec conta com 3.457 professores, 278 pedagogos e 2.921 servidores administrativos. A Secretaria funciona com uma estrutura organizacional de 09 Gerências, nomeadas como: Gerência de Finanças; Gerência de Administração; Gerência de Manutenção e Conservação; Gerência de Informática; Gerência de Assistência ao Educando; Gerência de Ensino Fundamental, subdividida em Anos Iniciais e Anos Finais; Gerência de Formação; Gerência de Ensino Infantil e Gerência de Gestão Escolar; além de 01 Assessoria Jurídica e 01 Assessoria Técnica, todas sob a coordenação e seguindo as diretrizes do Gabinete do Secretário.

O modelo adotado para organização da Secretaria já passou por duas alterações: uma em 2007, que trouxe uma inovação na nomenclatura dos setores estratégicos da Secretaria, com a substituição dos departamentos por gerências, como ressaltou Passos (2017). A outra ocorreu

no ano seguinte, pela Lei Complementar nº 3.835/2008 (TERESINA, 2008b), acrescentando a Gerência de Formação e a Gerência de Gestão Escolar, como demonstrado na Figura 01.

Figura 01 – Organograma da Secretaria Municipal de Educação de Teresina vigente a partir de 2008



Fonte: Passos (2017, p. 78).

A Figura 01 mostra a estrutura da Semec e as interligações entre as gerências, coordenações e divisões. A intenção é destacar que, na nova estrutura da Semec, é dada relevância à política de formação, haja vista a criação da Gerência de Formação. Antes da reforma organizacional, as ações de formação eram coordenadas pela Divisão de Apoio ao Magistério, subordinada à Gerência de Ensino. Assim, a Gerência de Formação, conta com três setores: Divisão de Apoio ao Magistério, Núcleo de Tecnologia (NTHE) e o Centro de Formação, responsáveis diretamente pela elaboração e implantação da política de formação.

Merece destacar o olhar direcionado ao sistema de avaliação sistêmica da Secretaria, uma vez que, a Divisão de Avaliação, aparece subordinada à Coordenação de Supervisão e pertencente à Gerência de Ensino Fundamental, como mostrado na Figura 01. Atualmente, a Divisão de Avaliação ocupa status de Coordenação de Avaliação, diretamente integrada à Secretaria Executiva de Ensino e ligada às Gerências de Ensino Fundamental, da Educação Infantil, Gestão Escolar e de Formação, fornecendo diretrizes para organização do trabalho dessas gerências.

É importante dizer que todas as informações produzidas por esse setor se constituem como base de criação das políticas educacionais da rede referentes ao Currículo, Monitoramento do trabalho das escolas e da sede, além da Formação. Por isso, para se pensar na implementação das ações de formação continuada pela Secretaria, entender a posição de destaque desse setor de avaliação é imprescindível.

Em 2017, a Semec passou por outras modificações, de modo que a Secretaria Executiva foi subdividida em duas: a Secretaria Executiva de Ensino e Secretaria Executiva de Gestão, por meio de decreto, além de terem sido acrescentadas e/ou suprimidas outras gerências e coordenações. Contudo, deve-se informar que essas alterações ainda estão sendo regulamentadas, por isso, optou-se em deixar o organograma aprovado por lei.

Um das principais linhas de ação da Secretaria é o Planejamento, uma ferramenta considerada importante para a gestão municipal, utilizada para cumprimento da missão dessa entidade com a qualidade da educação básica e que tem contribuído para efetivação de outros planos de educação, na medida em que as ações são planejadas e alinhadas aos indicadores de aprovação, alfabetização e distorção analisados anualmente.

Assim, buscando garantir uma educação de qualidade, pelo acesso, permanência e sucesso dos alunos, alinhada à modernização da infraestrutura e qualificação dos professores, a Semec elabora, anualmente, o PES, desde 2001, a ser implementado articulado com os profissionais docentes e não docentes. Esse documento vincula-se ao PME 2015-2025 (TERESINA, 2015), que segue as normativas do PNE 2014-2024 (BRASIL, 2014). Entre as 20

metas que compõem o PME de Teresina, as Metas 1 e 2 foram cumpridas, assim, a rede conseguiu a universalização do atendimento no Ensino Fundamental de 06 a 14 anos e da pré-escola para crianças de 04 e 05 anos, em 2016.

O PES é o instrumento de gestão que foi introduzido pelo Fundo de Fortalecimento da Escola (Fundescola), resultante do convênio com o Bird. O documento possibilitou, tanto para as escolas como para a Semec, adotarem um modelo de gestão baseado nos princípios de eficiência, descentralização, resultados e controle social, princípios adotados pelo governo federal, como destacou Passos (2017). Esse planejamento, ao ser implementado, contempla etapas de monitoramento e avaliação, no sentido de atingir os objetivos e metas estabelecidos no âmbito da missão institucional da Semec, de modo a adotar medidas para realização das ações estabelecidas.

O monitoramento do PES é realizado bimestral e/ou semestralmente, a partir do preenchimento de um instrumento pelos gerentes de cada meta, analisando o alcance dos índices definidos com os responsáveis diretos pelas ações, com o intuito de avaliar o andamento do plano e os resultados alcançados para replanejamento, caso necessário.

A Figura 02, a seguir, apresenta um folheto de divulgação do PES que é entregue aos técnicos pela Secretaria. Organizado pela Assessoria Técnica da Semec, contém a estruturação deste plano, mostrando seus valores, missão, visão de futuro, objetivo, estratégias e metas.

Figura 02 – Folheto do Planejamento Estratégico-PES/2019.

		PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO – PES 2019 Secretaria Municipal de Educação	
VALORES			
Qualidade: Eficiência e eficácia nos serviços prestados pela Semec.			
Democratização: Gestão participativa e colaborativa.			
Equidade: Acesso, permanência e sucesso dos alunos no processo educacional, respeitando as diferenças individuais.			
Inovação: Ações empreendedoras, comprometidas com a sustentabilidade, com o sucesso institucional e com o desenvolvimento social.			
Ética: Responsabilidade, zelo e valorização da pessoa humana e do bem público.			
MISSÃO: Garantir educação pública de excelência com equidade.		VISÃO DE FUTURO: Ser referência nacional de ensino pela excelência.	
OBJETIVO: Assegurar a Melhoria da Qualidade do Desempenho Acadêmico do Aluno			
ESTRATÉGIA 1: Implementar práticas pedagógicas e avaliativas para melhorar o desempenho acadêmico do aluno.		ESTRATÉGIA 2: Fortalecer a gestão dos núcleos administrativos e unidades de ensino da Semec.	
METAS			
1.1 Elevar o desempenho dos alunos da Educação infantil.		2.1. Gerenciar as ações pedagógicas,	2.2. Garantir o funcionamento de 309

1.º Período: de 63,4% para 70%	2.º Período: de 77,4% para 80%	administrativas e financeiras em 100% das unidades de ensino da Rede Pública Municipal de Teresina.	unidades de ensino e de 8 núcleos administrativos da Semec.
1.2 Elevar o índice de aprovação geral da Rede Pública Municipal de Ensino de 95,43% para 98,5%.			
Anos Iniciais de 98,26% para 99,0%;	Anos Finais de 90,66% para 98,0%.		
1.3 Realizar avaliação de aprendizagem para 100% dos alunos da Educação Infantil (Pré-Escola) e do Ensino Fundamental.		2.3 Melhorar a infraestrutura física da Rede, construindo 11 CMEI's, 6 EM's, 01 planetário e 05 quadras cobertas. e cobrindo 02 quadras poliesportivas, ampliando e/ou reformando 10 EM's, 5 CMEI's e realizando a manutenção das unidades da Rede.	

Fonte: Assessoria Técnica (2019).

Percebe-se, por meio do documento apresentado, que este está pautado nos seguintes valores: qualidade, equidade, gestão democrática, inovação e ética. A partir desses elementos, a Semec estabelece suas estratégias e metas que garantam acesso, permanência, e aprendizagem aos alunos. A Secretaria estruturou seu plano a partir de duas estratégias básicas: “Implementar práticas pedagógicas e avaliativas para melhorar o desempenho e Fortalecer a gestão dos núcleos administrativos e da Semec” (TERESINA, 2019, p. 5). Essas estratégias fundamentam as ações ligadas à Formação, Currículo e Avaliação, foco da gestão.

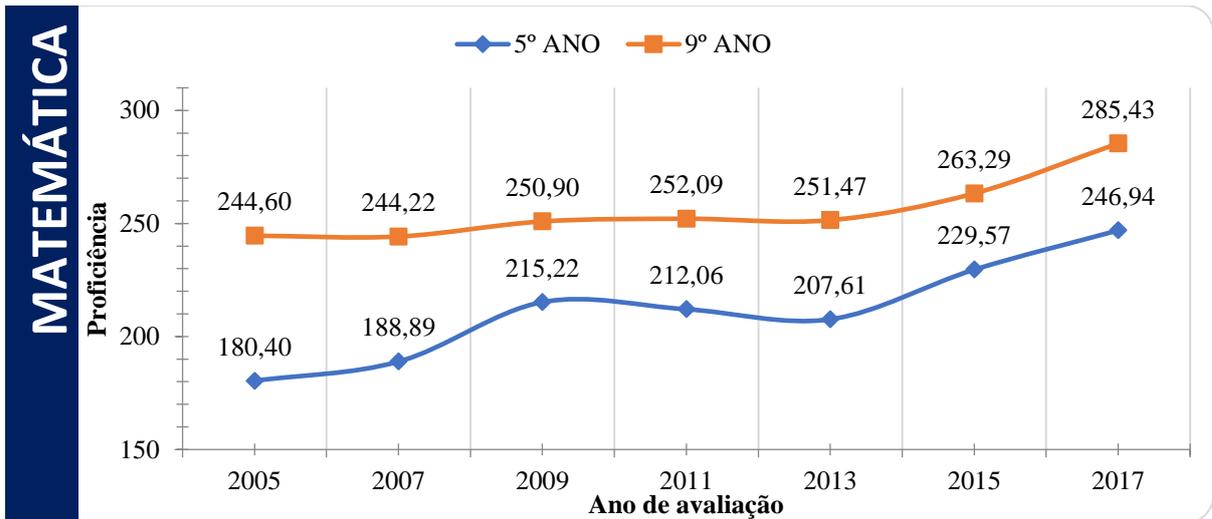
Com relação à temática Avaliação, a Semec contabiliza mais de 23 anos de experiência em avaliação externa, iniciado no final dos anos 1990, acompanhando a ideia nacional e internacional de que os sistemas educacionais devem ser guiados pelos resultados para alcance da qualidade. Rodrigues (2017) esclarece que a adesão ao Projeto “Qualidade da Educação Básica e Avaliação de Rede” marcou o início de uma discussão sobre as estratégias para uma escola de qualidade a partir das avaliações externas realizadas no sistema de ensino de Teresina.

Especificamente na Rede Municipal de Ensino de Teresina, pode-se dizer que as avaliações externas assumiram um papel importante na definição das políticas educacionais e na criação de mecanismos de responsabilização. Sob a ótica da Prova Brasil¹, observou-se que os resultados atingidos na 1ª edição, em 2005, foram bem tímidos, mas analisando a série histórica das proficiências em Matemática, especialmente nas 03 últimas edições da Prova

¹ A Prova Brasil é aplicada no 5º e 9º anos do Ensino Fundamental, em anos ímpares, pelo INEP, e faz parte do conjunto de avaliações do Saeb, mas só trataremos dos resultados do 5º ano de Matemática, visto que o objeto de estudo desta pesquisa são os professores do 4º e 5º anos de Matemática.

Brasil, de 2013 a 2017, notou-se uma linha crescente. Destaca-se o que o resultado da proficiência média dos estudantes em Matemática do 5º ano, foco de estudo, obteve o maior avanço, mais de 39 pontos, conforme apresentado no Gráfico 01:

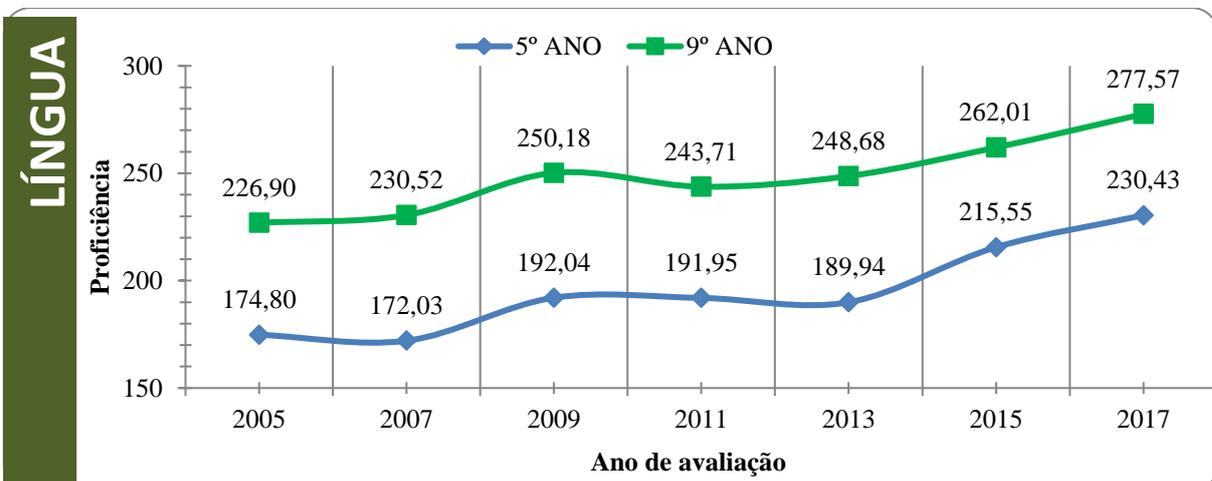
Gráfico 01 – Proficiências médias de Matemática dos estudantes das escolas públicas municipais de Teresina dos anos de 2005 a 2017.



Fonte: Brasil (2019).

O crescimento das proficiências, que é percebido na Matemática, também pode ser identificado nos resultados de Língua Portuguesa do 5º ano, entre as edições de 2013 e 2017. Como evidenciado no Gráfico 02, ocorreu uma elevação na média das proficiências em mais de 28 pontos.

Gráfico 02 – Proficiências médias de Língua Portuguesa dos estudantes das escolas públicas municipais de Teresina dos anos de 2005 a 2017.

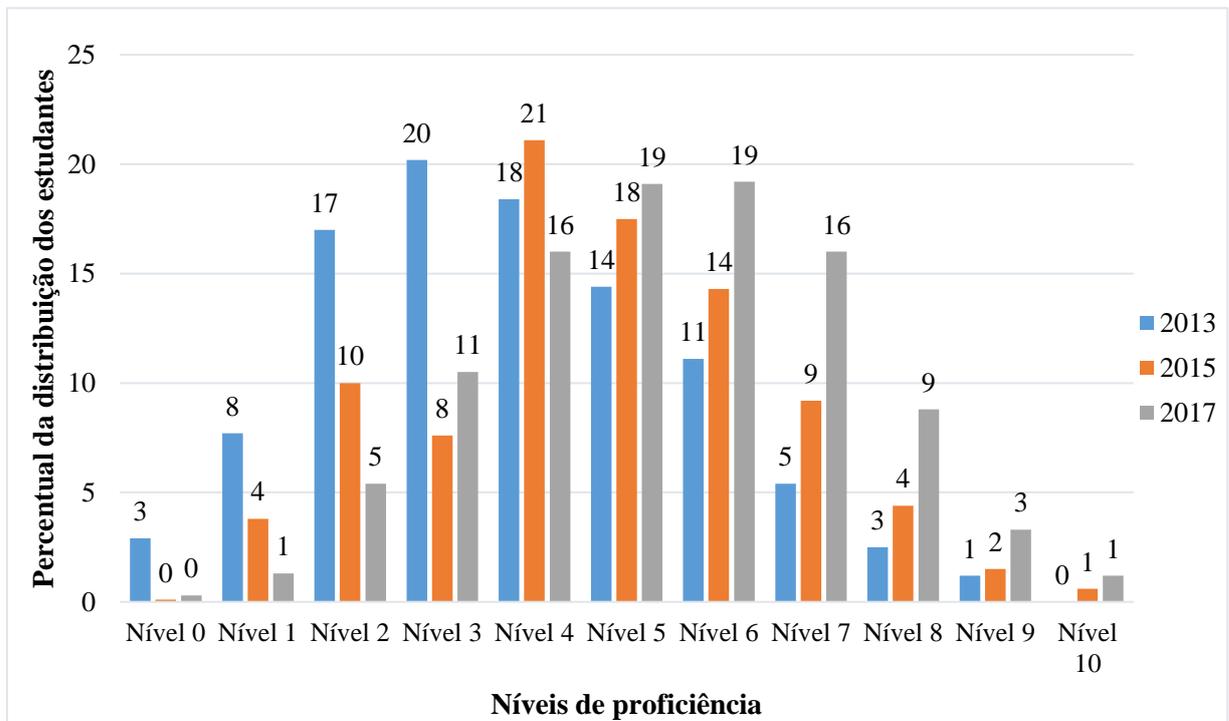


Fonte: Brasil (2019).

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), as proficiências dos alunos são medidas por escala de proficiência e os resultados de desempenho podem ser interpretados de modo progressivo e cumulativo. Essa escala varia de 0 a 325 em Língua Portuguesa e de 0 a 350, em Matemática, especificamente para o 5º ano, dividida em níveis do mais simples para o mais complexo que permite a comparação entre os resultados de alunos, escolas e rede por todo o Brasil.

Diante disso, ao analisar os resultados alcançados pela proficiência dos alunos do 5º ano em Matemática, constata-se, então, um deslocamento positivo na posição dos alunos para os níveis mais avançados, como demonstrados no Gráfico 03:

Gráfico 03 – Distribuição do percentual dos estudantes do 5º ano pelos níveis de Proficiência.

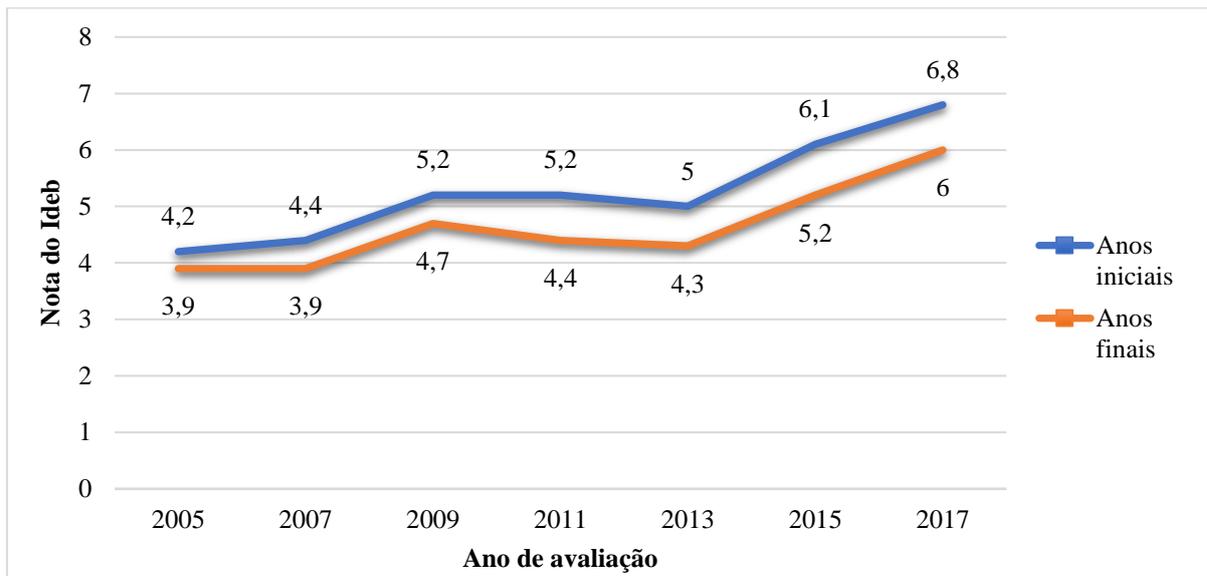


Fonte: Brasil (2019). Elaborado pela Divisão de Avaliação/Semec.

Ademais, as médias de desempenho dos alunos no Saeb são utilizadas no cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), criado pelo governo federal para medir a qualidade da educação no Brasil. O Ideb é calculado a partir de duas variáveis: o aprendizado dos estudantes, obtido pela média da proficiência dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática nas avaliações do Inep, juntamente como o rendimento escolar, composto pelos percentuais de aprovação, reprovação e abandono obtidos no Censo Escolar.

Na edição 2017, a nota do Ideb atingida pelos estudantes da rede pública municipal de Teresina foi de 6,8 nos anos iniciais e 6,0 nos anos finais, demonstrada no Gráfico 04 a seguir. Esse resultado colocou a cidade de Teresina no topo do *ranking*, conquistando o primeiro lugar entre as capitais brasileiras, tanto no Ideb dos anos iniciais quanto dos anos finais, e ainda obteve as melhores proficiências em Língua Portuguesa e Matemática.

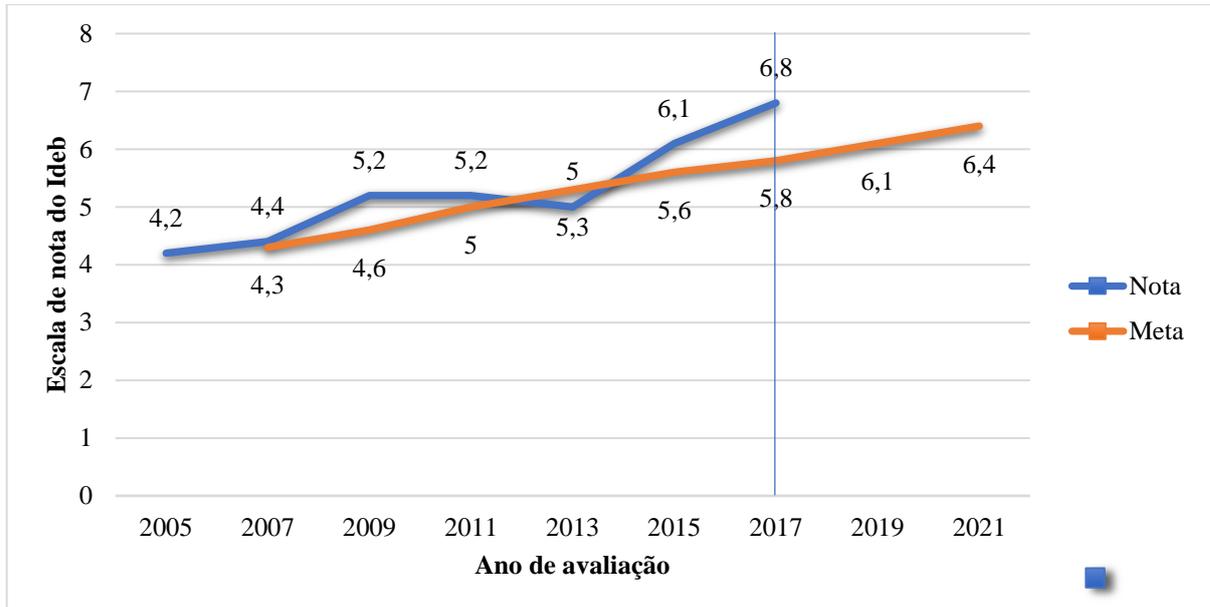
Gráfico 04 – Ideb alcançado pela Rede Municipal de Ensino de Teresina.



Fonte: Brasil (2019).

Destaca-se, ainda, que o governo federal estabeleceu metas aos estados, municípios e escolas até 2021, com crescimento proporcional à primeira nota do Ideb, buscando atingir, ao final, nota 6,0 para os anos iniciais, considerado como indicador e parâmetro de qualidade de países desenvolvidos. Contudo, a rede pública municipal, com o resultado das suas escolas ainda em 2017, superou as metas estabelecidas pelo governo federal para cada ano na maioria dos anos, com exceção de 2013, conforme dados expostos no Gráfico 05:

Gráfico 05 – Metas projetadas e resultados do Ideb da rede de Teresina para os Anos iniciais



Fonte: Brasil (2019).

Pode-se inferir que, mesmo com um crescimento significativo ao longo das edições do Ideb, o município de Teresina ainda precisa avançar em ações a serem desenvolvidas junto às escolas para garantir o aprendizado dos alunos. Desde 2015, a rede superou a meta estabelecida pelo governo federal para 2021, de nota 6,0. A média interna da Semec para 2019 será de 7,5 para os anos iniciais e 7,0 para os anos finais.

A Semec deu um passo largo e significativo com a instituição de Saethe e o uso dos resultados produzidos por esse sistema para o delineamento das ações de planejamento e avaliação das políticas da secretaria, como ressalta Rodrigues (2017). Soma-se ao exposto a criação da meta específica no PES de “realizar avaliação de aprendizagem com 100 % dos alunos da educação infantil (Pré-escola) e do ensino fundamental”, acrescentada desde 2017, quando deixou de ser apenas uma ação estratégica para ser uma meta (PES, 2017). Destaca-se que a avaliação na educação infantil é uma prática que precisa de um estudo analítico envolvendo os professores.

É interessante mencionar que, anterior ao sistema de Avaliação de Teresina, a rede estadual do Piauí instituiu o Sistema de Avaliação Educacional do Piauí (Saepi), em 2011, com o objetivo de produzir diagnósticos dos alunos nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Teresina teve uma participação, na edição de 2011, amostral e, em 2013, com todas as 142 escolas, mas essa experiência não se repetiu nos anos posteriores. Atualmente, o Saepi é voltado para a rede estadual, buscando aferir o desempenho dos alunos do 6º e 9º anos do Ensino Fundamental e 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio em todas as escolas da rede estadual.

O Saethe foi criado em 2014, em parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd) de Juiz de Fora, com o intuito de construir uma política de avaliação própria, alinhada ao currículo da rede de Teresina, estabelecendo metas e padrões de desempenho dos alunos nos anos avaliados, podendo ainda ter seus resultados comparados.

No primeiro ano de implantação, foi realizada avaliação externa censitária, uma no início do ano letivo (entrada) e outra no final, para turmas de 2º e 4º anos do Ensino Fundamental e em turmas de 8º ano, em que foram avaliadas habilidades de Língua Portuguesa (Leitura e Produção de Texto) e Matemática. Ao final do período letivo, foram acrescentadas turmas de 3º ano do Ensino Fundamental e 2º período da Educação Infantil.

No ano de 2018, o Saethe foi instituído pela Lei nº 5.200, de 28 de fevereiro de 2018 (TERESINA, 2018a), tornou-se uma política pública municipal da Rede e não apenas uma ação de governo, garantindo sua continuidade, porém, realizada apenas ao final do ano letivo. Seu objetivo consiste em:

Promover um diagnóstico preciso da realidade educacional das Unidades de Ensino da Rede Pública Municipal de Ensino de Teresina - PI, possibilitando aos gestores a formulação, monitoramento e reformulação das políticas públicas educacionais (TERESINA, 2018a, p. 1).

Dessa maneira, o Saethe pretende avaliar os alunos com testes objetivos e questionários contextuais, para o direcionamento das políticas da Secretaria, incluindo formação e valorização do professor para promover a aprendizagem dos alunos. Em 2018, foram avaliados os alunos de 2º período da Educação Infantil em Leitura e Escrita, e do 1º 2º, 3º 4º e 8º anos do Ensino Fundamental em Leitura, Escrita e Matemática, totalizando mais de 33 mil alunos. Segue o Quadro 02, com as especificações dos anos e disciplinas avaliadas pelo sistema de avaliação.

Quadro 02 – Anos escolares e disciplinas avaliados pelo Saethe

Ano	Disciplinas	Anos escolares avaliados						
		Educ. Infantil	Ensino fundamental					
		II Período	1º	2º	3º	4º	7º	8º
2014	LP – Leitura	X		X	X	X		X
	LP – Escrita	X		X	X	X		
	Prod. de texto							X
	Matemática	X		X	X			X
2015	LP – Leitura	X		X	X			
	LP – Escrita	X		X	X			
	Produção de texto						X	

Ano	Disciplinas	Anos escolares avaliados						
		Educ. Infantil	Ensino fundamental					
		II Período	1º	2º	3º	4º	7º	8º
2016	Matemática	X		X	X		X	
	LP – Leitura	X		X		X		X
	LP-Escrita	X		X		X		
	Produção de texto							X
	Matemática	X		X		X		X
2017	LP – Leitura	X		X	X		X	
	LP – Escrita	X		X	X		X	
	Produção de texto						X	
	Matemática			X	X		X	
2018	LP – Leitura	X	X	X		X		X
	LP – Escrita	X	X	X		X		
	Produção de texto							X
	Matemática	X	X	X		X		X

Fonte: CAEd/UFJF (2019).

Analisando a série avaliativa de 2014 a 2018, a Rede foi definindo os anos escolares e disciplinas avaliadas, considerando sempre seus objetivos e propósitos para estabelecimento do planejamento e tomada de decisões. Percebe-se que o 5º e 9º anos não são avaliados por esse sistema, em nenhuma edição, pois participam do Saeb, realizado pelo Inep, que fornece dados para a tomada de decisão e análise da aprendizagem demonstrada pelos alunos.

Os cadernos de testes são produzidos pelo CAEd, elaborados com base em uma Matriz de Referência, que abrange conteúdos e habilidades, denominados descritores, extraídos do currículo da Rede de Teresina. Os itens que compõem os testes são calibrados numa escala de proficiência, do mais simples para o mais complexo, produzidos e calculados com fundamento na Teoria de Resposta ao Item (TRI), em que cada item avalia uma única habilidade.

A escala de proficiência, de cada disciplina e ano de escolaridade, possui níveis de desempenho e os resultados são agrupados em padrões de desempenho com intervalos diferenciados. Os padrões de desempenho definem os níveis de proficiência dos alunos, por intervalos de notas, agrupando alunos com desempenho similar, conforme o Quadro 03. A cor é estabelecida pelo Saethe:

Quadro 03 – Escala de proficiência do Saethe, dividido por disciplina, ano escolar e níveis de proficiência.

Disciplina	Etapa de Escolaridade	Abaixo do Básico	Básico	Adequado	Avançado
	2º Período	Até 250	251 a 400	Acima de 400	-
	1º ano	Até 400	401 a 500	501 a 600	Acima de 600

Disciplina	Etapa de Escolaridade	Abaixo do Básico	Básico	Adequado	Avançado
Língua Portuguesa – Leitura	2º ano	Até 400	401 a 500	501 a 600	Acima de 600
	3º ano	Até 500	501 a 600	601 a 700	Acima de 700
	4º ano	Até 600	601 a 650	651 a 750	Acima de 750
	7º ano	Até 175	176 a 225	226 a 275	Acima de 275
	8º ano	Até 200	201 a 250	251 a 300	Acima de 300
Língua Portuguesa – Escrita	2º Período	Até 400	401 a 500	501 a 600	Acima de 600
	1º ano	Até 400	401 a 500	501 a 600	Acima de 600
	2º ano	Até 400	401 a 500	501 a 600	Acima de 600
	3º ano	Até 500	501 a 600	601 a 700	Acima de 700
	4º ano	Até 600	601 a 650	651 a 750	Acima de 750
Matemática	1º ano	Até 350	351 a 450	451 a 550	Acima de 550
	2º ano	Até 350	351 a 450	451 a 550	Acima de 550
	3º ano	Até 400	401 a 500	501 a 600	Acima de 600
	4º ano	Até 450	451 a 551	551 a 650	Acima de 650
	7º ano	Até 200	201 a 250	251 a 300	Acima de 300
	8º ano	Até 225	226 a 275	276 a 325	Acima de 325

Fonte: Saethe (2019).

Diante do exposto, compreende-se que os padrões de desempenho permitem a localização dos alunos conforme suas proficiências, além da comparabilidade dos alunos avaliados em anos diferentes, uma vez que os dados desses alunos podem ser acompanhados. Os resultados fundamentam a organização da formação continuada para a melhoria da prática, incluindo oficinas de apropriação dos dados e planejamento de estratégias.

Apresenta-se, a seguir, no Quadro 04, um recorte dos resultados referentes à Matemática nas edições do Saethe de 2014 a 2018, do 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental:

Quadro 04 – Comparativo das médias de proficiência em Matemática de 2014 a 2018

Etapa	Edição	Proficiência Média	Desvio Padrão	Padrão de Desempenho
1º Ano	2018	500,11	76,1	Adequado
2º Ano	2014	499,62	82,8	Adequado
	2015	518,82	75,3	Adequado
	2016	521,35	74,1	Adequado
	2017	516,54	75,9	Adequado
	2018	523,94	80,4	Adequado
3º Ano	2014	517,24	83,3	Adequado
	2015	535,73	79,5	Adequado
	2017	549,95	79,2	Adequado
4º Ano	2014	567,12	75,2	Adequado
	2016	577,37	69,7	Adequado
	2018	599,28	72,5	Adequado

Fonte: Saethe (2019).

Observa-se que, nas cinco edições do Saethe, o comportamento das médias de proficiência culminou em resultados dentro do padrão satisfatório, em todos os anos escolares avaliados, visto que o nível alcançado foi o “adequado”, com uma evolução pequena nas médias. No entanto, a rede continua ajustando seu planejamento, com políticas de formação e avaliação, para evoluir no alcance de médias mais altas de forma mais equitativa.

Após a etapa de aplicação, realizada com aplicadores externos, e a fase de tratamento dos dados, o Saethe produz e disponibiliza, através do *website*² do sistema de avaliação, relatórios completos (revistas e boletins pedagógicos), com diagnósticos e desempenhos dos alunos. A divulgação é realizada comumente no primeiro trimestre do ano seguinte. Os relatórios apresentam os resultados por descritores: escola, turma e alunos, destacam-se, ainda, que pais e alunos podem ter acesso aos resultados individuais e da escola pelo sistema, com senha própria.

Além da avaliação externa realizada em parceria com o CAEd, a Secretaria aplica a Prova Teresina, bimestralmente, para avaliar descritores referentes às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental. A Prova Teresina é organizada pela Divisão de Avaliação da Semec, teve início em 2009, com o nome de Prova Padronizada e era realizada com os alunos do 6º ao 9º ano. Em 2010, foi interrompida e retomada em 2014 com o mesmo propósito da anterior, mas estendida aos outros anos escolares, como ditos anteriormente.

A Prova Teresina tem como objetivo fornecer um diagnóstico para orientar a formação dos professores, o planejamento pedagógico escolar durante todo o ano, além de servir para acompanhar a implementação da proposta curricular da Rede. Nas escolas, as notas são compatibilizadas para compor a nota do aluno junto com a avaliação interna, estratégia utilizada para valorização do instrumento.

Essa prova utiliza a Teoria Clássica dos Testes (TCT) para a organização do instrumento, os itens são de múltipla escolha e elaborados por especialistas (professores formadores) da Semec. Os testes avaliam as habilidades, trabalhadas em cada bimestre, recortadas do currículo da Rede, com devolutivas formativas dos resultados nos encontros de formação dos quais os professores participam.

Cada escola se responsabiliza pela aplicação das provas, correção e inserção dos resultados. Para o 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, os dados são inseridos no Sistema Integrado de Gestão e Avaliação (SIGA-Semec), enquanto para o 5º, 6º, 7º, 8º e 9º anos do

² Disponível em: <http://www.saethe.caedufjf.net>.

Ensino Fundamental, a inserção dos gabaritos é no MobiCorretor, com o propósito de produzir, de forma célere, os resultados de desempenho dos alunos nas avaliações. Dessa forma, as escolas têm acesso imediato aos relatórios com o consolidado por escola, turma, habilidades e alunos, para planejamento de intervenções.

Conforme Barbosa (2016), a prova padronizada cumpre o papel de diagnosticar, pois fornece um relatório das habilidades consolidadas ou não pelos alunos. Além disso, é também somativa, uma vez que gera uma nota ao aluno e, por fim, formativa, quando subsidia a construção de um plano de intervenção na escola.

Outra avaliação utilizada pela Rede são os Simulados, aplicados quinzenalmente aos alunos do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental, utilizando as matrizes de referência do Saeb. Os resultados são discutidos com os professores nos encontros de formação, assim servem como referência para orientar a formação continuada, além de fomentar o planejamento de estratégias didáticas que garantam aprendizagem aos alunos.

Somada à cultura da avaliação introduzida em Teresina, criou-se um sistema de bonificação aos profissionais da educação (professores e gestores), em 2002, por meio da Lei nº 3.089/2002. A Gratificação de Desempenho Escolar, conhecida como “*Ranking* das Escolas Municipais” (TERESINA, 2002), orientava a gestão da Semec e estava presente no planejamento estratégico, perdurando até 2005. Ela instituiu o pagamento de uma gratificação a professores, pedagogos e diretores das escolas premiadas pela sua pontuação, obtida com uma média ponderada dos seguintes indicadores: média do desempenho obtido na avaliação externa dos alunos do 5º e 9º anos, associado a outros indicadores, como a taxa de aprovação, a distorção idade-série e a taxa de evasão. Através da média ponderada desses indicadores era realizada uma classificação das escolas em classes (A, B, C e D), como descrito abaixo:

- I – Escola Classe “A” - Aquela que atinja números de pontos igual ou superior a 80 (oitenta);
- II – Escola Classe “B” - Aquela que atinja números de pontos igual ou superior a 70 (setenta) e inferior a 80 (oitenta);
- III – Escola Classe “C” - Aquela que atinja números de pontos igual ou superior a 60 (sessenta) ou inferior a 70 (setenta);
- IV – Escola Classe “D” - Aquela que atinja números de pontos igual ou superior a 50 (cinquenta) ou inferior a 60 (sessenta);
- V – Escola Classe “E” - Aquela que atinja números de pontos igual ou inferior a 50 (cinquenta) (TERESINA, 2002, p. 2).

Rodrigues (2017) destaca que a bonificação estimulou os professores a participarem da formação continuada ofertada pela Rede Municipal, em destaque para as que se baseavam nas matrizes de referências das avaliações externas. Assim, os professores buscavam aprimorar suas

práticas pedagógicas com o objetivo de melhorar o resultado de aprendizagem e, conseqüentemente, conquistar melhores médias de proficiências para obter essa gratificação.

Entre 2004 e 2012, a secretaria promoveu o Prêmio Professor Alfabetizador, implantado na rede com o objetivo de elevar os índices de alfabetização e diminuir o percentual de alunos que não estavam alfabetizados ao final do ciclo de alfabetização, contribuindo para o cumprimento da meta estabelecida tanto no PME quanto no PES.

Conforme o Dossiê do Prêmio Professor Alfabetizador, elaborado pela Semec em 2011, o Prêmio “trata-se de uma avaliação de natureza qualitativa e quantitativa com características externa, censitária e meritocrática” (TERESINA, 2011, p. 3). Participaram dessa avaliação as turmas de todos os professores do ciclo de alfabetização: 2º período da Educação Infantil, do 1º e 2º anos do Ensino Fundamental e do Projeto Se Liga (que é um programa de correção de fluxo), que recebiam uma recompensa financeira pelo desempenho dos alunos nas avaliações externas.

O Prêmio Professor Alfabetizador teve nove edições e sofreu alterações desde a 1ª edição. Conforme o último regulamento, os principais objetivos são:

Produzir informações acerca do domínio das habilidades de leitura e escrita, visando orientar a formação de professores, o planejamento e a intervenção efetiva na sala de aula, traçar um perfil da aprendizagem dos alunos em processo de alfabetização e valorizar e reconhecer o trabalho docente de qualidade no âmbito da alfabetização no 2º período da Educação Infantil, nos 1º e 2º anos do Ensino Fundamental e Projeto Se Liga (TERESINA, 2012, p. 13).

Como evidenciado nos objetivos dessa política, um deles é produzir elementos para a elaboração da formação de professores, adotando como parâmetro o diagnóstico dos alunos aferidos pela avaliação. Percebe-se a relação entre os resultados das avaliações externas e o direcionamento de ações de formação.

Segue o Quadro 05, com o resumo das premiações nas edições do Prêmio, com o quantitativo de professores agraciados para mostrar que, ao longo das edições, o número de professores ganhadores foi aumentando, já que mais professores conseguiram atingir as metas estabelecidas pelos critérios dos regulamentos.

Quadro 05 – Quantitativo de professores premiados no Prêmio Professor Alfabetizador

Ano Escolar	Quantidade de professores
2004	08
2005	09

Ano Escolar	Quantidade de professores
2006	26
2007	19
2008	88
2009	122
2010	156
2011	157
2012	158
Total	743

Fonte: Teresina (2011).

Esta iniciativa da Semec representou um avanço nos índices de alfabetização, pois todos os anos foram visualizados crescimento nesses índices, o que foi destacado por Lustosa (2013) como uma política que alavancou o nível de alfabetização dos alunos matriculados na Rede Municipal de Teresina, alinhado a outras variáveis.

Ao final de 2013, a Semec decidiu retomar a política de bonificação, implantando o Programa de Valorização do Mérito, regulamentado pela Lei nº 4.499/2013 (TERESINA, 2013), no âmbito das Escolas de Ensino Fundamental Regular da Rede Pública de Ensino de Teresina. Essa ação está alinhada à outras políticas da Secretaria, pretendendo recompensar o trabalho dos profissionais do magistério com premiação, além de elevar o desempenho acadêmico dos alunos na Prova Brasil.

O objetivo dessa política é premiar os profissionais efetivos do magistério: professores, gestores e pedagogos, com um bônus³ em dinheiro, parcelado ao longo dos dois anos, cujo cálculo baseia-se na nota do Ideb da escola e no comparativo com a nota do Ideb anterior, observando os critérios estabelecidos em cada categoria por segmento escolar (anos iniciais ou anos finais).

As escolas que atendem o segmento dos anos iniciais são enquadradas em seis categorias, sendo que o percentual do bônus varia de 20% a 100% do valor total do prêmio, conforme critérios detalhados no Quadro 06. A primeira categoria engloba todas as escolas que obtiveram nota do Ideb inferior a 5,0 e que cresceram em relação ao ano anterior, essas receberão 20% do bônus. Para chegar na última categoria e receberem 100%, as escolas têm que atingir nota superior ou igual a 7,0 no Ideb.

³ O bônus corresponde a um valor em dinheiro recebido mensalmente, durante dois anos após o resultado do Ideb, podendo ser de até R\$ 18.000,00 para profissionais de 40h e de R\$ 9.000,00 para os de 20h.

Quadro 06 – Parâmetros definidos para a Premiação no Programa de Valorização do Mérito das escolas dos anos iniciais – 5º ano.

Escolas dos Anos iniciais			
Categoria	Nota do Ideb	Comparativo entre notas	Bônus
01	$< 5,0$	$>$ Ideb ano anterior	20%
02	$5,0 \leq e \leq 5,9$	= ano anterior'	25%
03	$5,0 \leq e \leq 5,9$	$>$ Ideb ano anterior	45%
04	$6,0 \leq e \leq 6,9$	= ano anterior'	50%
05	$6,0 \leq e \leq 6,9$	$>$ Ideb ano anterior	75%
06	$\geq 7,0$		100%

Fonte: Teresina (2013).

Com relação às escolas do Ensino Fundamental (anos finais), os critérios diferem-se dos adotados para as escolas dos anos iniciais. Para serem enquadradas na Categoria 01, as escolas devem possuir nota inferior a 4,5, mas ter apresentado crescimento ao serem comparadas com a nota do Ideb anterior. Cada categoria possui seus critérios conforme a faixa das notas do Ideb do ano em curso e, para atingir a última categoria, a nota exigida às escolas é igual ou maior que 6,5, como podemos observar no Quadro 07.

Quadro 07 – Parâmetros definidos para a premiação no Programa de Valorização do Mérito das escolas dos anos finais – 9º ano.

Escola dos Anos finais			
Categoria	Nota do Ideb	Comparativo entre notas	Bônus
01	$< 4,5$	$>$ Ideb ano anterior	20%
02	$4,5 \leq e \leq 5,4$	= ano anterior'	25%
03	$4,5 \leq e \leq 5,4$	$>$ Ideb ano anterior	45%
04	$5,5 \leq e \leq 6,4$	= ano anterior'	50%
05	$5,5 \leq e \leq 6,4$	$>$ Ideb ano anterior	75%
06	$\geq 6,5$		100%

Fonte: Teresina (2013).

A premiação, destacada no Quadro 08, a seguir, evidencia que o número de escolas que conseguiram o bônus de 70% e 100% aumentou durante os últimos cinco anos e, ao final de 2018, 85 escolas conseguiram alcançar Ideb bem acima da nota 6,0 nos anos iniciais, de um total de 109 escolas que possuem turmas de 5º ano, assim conquistaram a meta definida pelo governo federal para 2021.

Ao analisar o resultado referente aos anos finais, percebeu-se que o município tem 41 escolas com turmas de 9º ano enquadradas no índice de 70% e 100% e, apesar do quantitativo de escolas ter crescido, ainda ficou abaixo do resultado do segmento dos anos iniciais.

Quadro 08 – Escolas Municipais premiadas no Programa de Valorização do Mérito nas edições de 2014 a 2018.

% do Prêmio	Segmento	2014	2016	2018
100%	Anos Iniciais	0	07	38
	Anos Finais	0	01	04
70	Anos Iniciais	05	54	47
	Anos Finais	02	12	37
50	Anos Iniciais	01	04	10
	Anos Finais	0	01	02
45	Anos Iniciais	26	35	07
	Anos Finais	16	33	11
25	Anos Iniciais	20	08	07
	Anos Finais	13	09	0
20	Anos Iniciais	09	01	0
	Anos Finais	07	02	0

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados cedidos pela Gerência de Informática (2020).

Esses resultados podem ter incentivado a Secretaria a pensar em estratégias mais específicas para os anos finais, como a separação da Gerência de Ensino Fundamental em duas, uma responsável pelo acompanhamento dos anos iniciais e outra para os anos finais, ocorrida em 2017, e uma preocupação com a formação dos professores, visando um acompanhamento específico para as escolas de 6º ao 9º ano, parecido com a política adotada para os anos iniciais.

Ao analisar essa política de bonificação, pode-se perceber que, na Rede Pública Municipal de Teresina, a avaliação externa serve para premiar os profissionais com relação a metas estabelecidas. Sob o ponto de vista de Bonamino e Souza (2012, p. 375), esse tipo de avaliação classifica-se como de 3ª geração⁴, uma vez que seus resultados têm consequências diretas para os atores envolvidos, implicando em sanções ou recompensas, constituindo-se como “políticas de responsabilização forte, ou *hight stakes*”.

⁴ Bonamino e Souza (2012) classificam a avaliação em larga escala em três gerações: a primeira geração descreve uma avaliação diagnóstica, sem retorno às escolas. Na segunda, os resultados são publicados sem consequências materiais, integram uma política de responsabilização branda e, por fim, a terceira geração de avaliações implica em políticas de responsabilização com premiações ou sanções aos envolvidos.

Nos últimos anos, como exposto anteriormente, percebeu-se que a Semec mostrou uma preocupação em implementar sua política de avaliação, considerando-a como um dos indicadores capazes de garantir uma educação de qualidade, utilizando-se da premissa em cumprir sua missão em assegurar educação pública de excelência com equidade. Dado esse motivo, considera-se importante trazer reflexões sobre o conceito de qualidade em educação e entender o papel da avaliação externa para mensurar a qualidade da educação.

Com relação ao conceito de qualidade, o entendimento de Machado e Alavarse (2014) é que não se trata de uma definição simples, mas algo complexo e amplo. Os autores esclarecem que existem muitas controvérsias quanto à vinculação da avaliação externa com a qualidade, no entanto, deixam claro que, mesmo concordando com a redução dos conteúdos avaliados, pois se referem geralmente a Língua Portuguesa e Matemática, consideram que podemos sim “associar indícios de qualidade à avaliação externa” (MACHADO E ALAVARSE, 2014, p.416).

De modo diverso, Gatti (2007) centra seu discurso exatamente no risco da associação do desempenho dos alunos em provas aplicadas à representação da qualidade do ensino nas escolas. Defende que essa qualidade perpassa por questões filosóficas sobre o papel social da educação e não apenas pelo rendimento do aluno numa prova padronizada, restrita a conhecimentos na área de Língua Portuguesa e Matemática.

O autor Cabrito (2009) tece críticas quanto à propagação da avaliação quando utilizada pelo Estado como uma ação controladora, pois acredita que, assumindo essa função, contribui para desconstruir a figura do estado educador. O autor ainda esclarece que não condena o uso da avaliação e concorda que pode ser utilizada com instrumento para identificar e resolver os problemas, considerando as diferentes realidades. Porém, discorda da utilização como a solução dos problemas educacionais.

Com essas reflexões não se pretende questionar os testes avaliativos adotados pela rede de Teresina, mas refletir sobre o processo de apropriação e uso dos resultados, pois o próprio autor considera a avaliação de grande valia para analisar o desempenho individual do aluno como também para melhorar a qualidade do ensino. Para isso, e ao invés de supervalorização, aponta para a necessidade de a escola conhecer e analisar seus resultados e assim melhorar seu desempenho, considerando os indicadores contextuais.

Cabrito (2009) ainda propõe uma reflexão sobre a utilização dos testes realizados com os alunos ao final de ciclo ou de entrada para o acesso ao Ensino Superior, quando utilizados para promover *ranking* entre escolas, classificando-as em boas ou más escolas. Dessa forma, pode incentivar escolas, professores e alunos à competição e treinamento para o teste, servindo

muito mais para atenuar desigualdades sociais do que para socialização de boas experiências educativas e para a melhoria na qualidade da educação.

Partindo das ideias defendidas por Cabrito, pondera-se que a rede municipal de Teresina, ao implementar sua política de bonificação aos professores da Rede Municipal a partir dos resultados da avaliação, acaba reforçando o “objetivo ultraliberal de marketização dos serviços de natureza pública” Cabrito (2009, p.19). Alavarse, Bravo e Machado (2013) também discutem os efeitos negativos da avaliação externa e indicam o instrumento como um dos elementos das políticas educacionais que tem ajudado a melhorar a qualidade, mas chama a atenção para imposição de uma maior responsabilização do professor pelos resultados, ao mesmo tempo em que são excluídos da decisão de implementar ou não essa política.

Assim, observa-se, no município de Teresina, a supervalorização da avaliação e como ela tem servido para repensar e planejar as políticas, inclusive a de formação dos professores, bem como incentivado um olhar da escola para seus resultados, além de incentivar uma política de bonificação. Posto isso, destacou-se a importância de se ampliar esse olhar sobre outros fatores pertinentes aos processos educacionais, uma vez que o uso de um único indicador é ineficaz para mensurar a qualidade da educação, devendo estes serem enxergados como indícios do processo de ensino e aprendizagem. Pelo contrário, deve-se entender que outros indicadores intraescolares e extraescolares merecem atenção.

Mais importante do que premiar os professores e as escolas, favorecendo uma política ligada à “meritocracia e culpabilização”, como defende os autores Alavarse, Bravo e Machado (2013), é fomentar na escola espaços de diálogo para as análises dos resultados das avaliações, partindo sempre da realidade de cada escola, de cada turma, de cada aluno. Percebe-se que esse processo já foi iniciado na rede de Teresina, mas que precisa ser consolidado na escola como algo essencial é que deve interessar muito mais à escola e a todos da comunidade escolar do que à própria Secretaria e seus gestores e técnicos.

Além dos dados das avaliações, percebeu-se um olhar da rede de Teresina para o monitoramento do fluxo escolar. Os dados da Tabela 01, a seguir, mostram que a Rede tem conseguido aumentar os índices de aprovação e reduzir os de reprovação, pois o percentual desse indicador, nos anos iniciais e finais, cresceu entre os anos de 2014 e 2018, mantendo-se acima de 90%. No entanto, os índices de aprovação nos anos iniciais são melhores, com percentual superior a 95% desde 2015.

Tabela 01 – Taxa de rendimento da Rede Municipal de Educação de Teresina.

Ano	Anos Iniciais			Anos Finais		
	Aprovação	Reprovação	Abandono	Aprovação	Reprovação	Abandono
2014	92,5%	7,3%	0,2%	86,7%	12,7%	0,5%
2015	97,7%	2,2%	0,1%	95,3%	4,6%	0,1%
2016	96,4%	3,4%	0,2%	89,8%	9,8%	0,4%
2017	98,8%	1,2%	0,0%	97,3%	2,6%	0,2%
2018	98,3%	1,6%	0,1%	91,7%	8,0%	0,3%

Fonte: Brasil (2019). Elaborado pela autora.

Além disso, os dados revelam a redução nas taxas de abandono, pois a Rede encerrou o ciclo desses 5 anos com um índice de abandono de 0,1% nos anos iniciais e 0,3% nos anos finais, reduzindo respectivamente em 50% e 40% os seus índices, demonstrando que mais alunos estão permanecendo na escola e concluindo o Ensino Fundamental.

Outro aspecto importante a considerar na gestão da rede de ensino de Teresina refere-se à preocupação com o currículo a ser implementado nas escolas. Ainda em 1992, a Semec elaborou sua primeira proposta curricular, encaminhada às escolas para conhecimento e implementação, mas pela exigência do Plano Municipal Decenal de Educação Para Todos (PDET), foi reformulada e lançada em 1995. Até então o município tinha como responsabilidade apenas o Ensino Fundamental da 1ª à 8ª séries (TERESINA, 2008c).

Diante das exigências curriculares propostas pela LDB nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), juntamente com o processo de municipalização que promoveu a expansão das matrículas na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, surgiu a necessidade de construir as Diretrizes Curriculares do Município de Teresina, tendo por base a proposta curricular anterior. Esse documento foi elaborado em 2008 para subsidiar o trabalho dos professores e da escola como instituição formadora do “homem com um ser social”, promovendo a aprendizagem significativa (TERESINA, 2008c).

Em 2017, o governo federal lançou a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento orientador, de caráter normativo e impositivo, obrigando assim aos estados, distrito federal e municípios, revisarem e/ou construírem um currículo próprio, com base nesse documento (BRASIL, 2017).

Diante disso, Teresina decidiu reformular suas Diretrizes Curriculares e promoveu o lançamento do Currículo de Teresina no final de 2018. Para tanto, contou com a participação de técnicos, formadores, gestores, coordenadores pedagógicos, professores e especialistas, organizados em Grupos de Trabalho, por área de conhecimento, que se responsabilizaram pelo processo de reelaboração do documento, o qual foi disponibilizado para consulta pública dos

professores e alunos com a intenção de envolver os principais responsáveis pela implementação.

Essa ação atendeu à premissa de envolvimento e participação dos atores educacionais que deve permear a construção de qualquer política, já que a comunidade escolar participou da elaboração e fez a sua implementação, responsabilizando-se pelos resultados, como ressalta Mainardes (2006) ao tratar da implementação de políticas públicas. Assim, a Secretaria conseguiu elaborar seu Currículo com uma identidade da Rede, ao mesmo tempo embasada nas diretrizes da BNCC, por meio de um processo de coprodução, tornando esse documento exequível e mais próximo das práticas socioculturais das escolas.

Neste contexto de mudanças no âmbito da gestão pública voltada para os resultados das avaliações externas, a figura do professor tornou-se essencial no processo de ensino e aprendizagem, influenciado pelo modelo gerencial neoliberal, guiado por conceitos como produtividade, eficiência e qualidade, trazidos pelas concepções de instituições como o Banco Mundial e outros organismos internacionais. Assim, foram priorizadas ações na gestão das políticas educacionais no sentido de promover a valorização deste profissional, incluindo ações para a formação docente.

Diante da necessidade de investimento na formação continuada dos professores, a Semec construiu o Cefor para oferecer atividades formativas aos profissionais da educação pública municipal sob a responsabilidade da Gerência de Formação. As atividades formativas são orientadas a partir de demandas de aprendizagem dos professores e dos alunos, aferidas pelas avaliações externas realizadas pela Divisão de Avaliação da Secretaria e outros entes externos.

As ações realizadas pela Gerência de Formação estão consolidadas em um Plano de formação construído em 2018 (TERESINA, 2018c), em parceria com a Fundação Lemann, buscando cumprir a missão da Semec em garantir uma educação pública de qualidade com equidade, além de atender ao Artigo 62, Parágrafo 2º, da LDB (BRASIL, 1996), que assegura formação continuada aos profissionais do magistério.

A política de formação da Rede faz parte de um planejamento maior da gestão da Secretaria, incluída como uma das ações estratégicas das Metas 1.1 e 1.2 do PES/2019 com o propósito de elevar o desempenho dos alunos, tanto do Ensino Fundamental quanto da Educação Infantil (TERESINA, 2019). Conforme o Programa de formação (TERESINA, 2018c), o desenho da formação se apoia no currículo escolar e nas necessidades formativas dos professores a partir dos resultados das avaliações em nível nacional e/ou sistema próprio de

avaliação em larga escala, tanto dos professores como dos gestores escolares e coordenadores pedagógicos.

No contexto da rede pública municipal, a formação continuada de professores desenvolve-se a partir do planejamento, execução e avaliação das ações de formação realizadas pelas equipes de formadores, composta por profissionais efetivos da rede municipal. A equipe de Matemática é composta por seis professores formadores, com carga horária de 40 horas semanais, lotados na escola, mas com disponibilidade de 20 horas na escola, em sala de aula, e as outras 20 horas no Cefor, tempo este destinado à organização das pautas e materiais da formação, a visitas às escolas e a ministrar as formações. Além desses profissionais, a equipe de Matemática conta com um coordenador de área, lotado no Cefor, com carga horária de 40 horas semanais, responsável pela coordenação das atividades, atuando, também como formador.

Os formadores planejam os encontros e oficinas pedagógicas tendo como base o currículo escolar do município, a matriz do Saeb, além dos programas estruturados de ensino, elaborados em parcerias com instituições privadas. Além dessas ações, é realizado o acompanhamento da transposição/mediação do conteúdo trabalhado nos encontros de formação por meio de visitas às turmas dos professores cursistas, tanto pelos formadores como pelos superintendentes escolares⁵ para verificar se o professor está colocando em prática o planejamento trabalhado na formação.

2.1.1 O Centro de Formação Professor Odilon Nunes

O Centro de Formação Odilon Nunes – Cefor, é um espaço de formação para profissionais da educação da rede pública municipal de Teresina, inaugurado em 2007 pelo então prefeito Sílvio Mendes de Oliveira.

O Centro está localizado na Rua Magalhães Filho, no Bairro Marquês, na zona norte da cidade de Teresina, dispõe de uma boa infraestrutura, com 16 salas de aula, todas equipadas com ar condicionado, *notebook*, *data show* e capacidade para quarenta pessoas cada. Além de um auditório para 200 pessoas, dois laboratórios e salas para as coordenações de Educação

⁵ Os superintendentes são profissionais da rede com atribuições regulamentadas por Lei Municipal, que realizam visitas periódicas às unidades de ensino sob sua responsabilidade para orientar, monitorar, avaliar e propor intervenções para melhoria dos resultados; orientar os gestores na implementação das autonomias pedagógica, administrativa e financeira, por meio de mecanismos de fortalecimento da liderança e gestão democrática, dentre outras atribuições.

Infantil, de Matemática, de Língua Portuguesa, Ciências e do Cidade Olímpica Educacional (Programa voltado para os alunos com alto desempenho), além de um espaço de alimentação.

A partir de 2008, as ações de formações acontecidas nesse espaço foram intensificadas e o setor responsável passou a ter um status de Gerência de Formação, com ações interligadas à Divisão de Avaliação, que contribuiu para maior qualidade e consistência nas ações de formação apoiadas nos dados das avaliações externas como Saeb, Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA), Saethe e outras avaliações externas elaboradas por este setor, como os Simulados.

A criação dessa Gerência, no âmbito da Secretaria, foi regulamentada pela Lei Complementar nº 3.835/2008, sendo o setor responsável por planejar, executar e avaliar as políticas de formação continuada, definindo os programas e anos escolares prioritários para intervenção, tendo como base os resultados das avaliações externas e outros indicadores (TERESINA, 2008b).

Até 2009, Rodrigues (2017) destaca o avanço na política de formação, resultante da tríade avaliação, formação e programas de ensino, considerada como um dos fatores responsáveis em colocar a Rede de Teresina num caminho de sucesso no alcance da qualidade. No entanto, a autora cita que houve uma interrupção no período de 2010-2012, nas ações integradas de formação e avaliação realizadas pela Semec, justificada pela mudança política que resultou em nova gestão e novas prioridades neste período, e reforça que, no ano de 2013, a tríade: avaliação, formação e currículo, foi retomada pelo gestor que assumiu a Secretaria no período 2013-2020.

A Rede Pública Municipal de Ensino de Teresina dispõe de uma equipe de formadores composta por professores convidados pelo bom desempenho profissional de sua prática e pelos resultados de aprendizagem de suas turmas. Esses formadores, além de realizarem as formações dos professores, são responsáveis pela elaboração dos cadernos de avaliações padronizadas nas disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa e Ciências a serem aplicadas bimestralmente em todas as escolas municipais, conforme um plano de referência elaborado anualmente pelo Município, baseado no currículo de Teresina, além de contribuir com elaborações de sequências didáticas para complementar o material didático utilizado pelo professor.

No decorrer do ano de 2018, foram atendidos por meio da formação continuada, um total de 2.498 professores, envolvendo professores da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e da EJA. Destes, 643 professores da Educação Infantil, 1.036 professores do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos), 314 professores do 4º ano e 505 professores do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, perfazendo um total de 2.498 professores, que atuam nos

componentes curriculares de Alfabetização Linguística, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, beneficiando diretamente 66.732 alunos.

No atual contexto, é ofertada formação continuada aos professores efetivos e substitutos, de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, realizada mensalmente ou quinzenalmente para o 1º, 2º, 5º e 9º anos, conforme Quadro 09 a seguir. Destaca-se que, para 5º e 9º anos, a formação é realizada por meio de parcerias com os Institutos Alfa e Beto (IAB) e Instituto Ayrton Senna (IAS); e, para os demais professores dos 3º, 4º, 6º, 7º e 8º anos, acontecem mensalmente pelos formadores da Rede de Teresina. Em relação ao 3º e ao 9º ano do Ensino Fundamental, realizam-se oficinas aos sábados apenas para os professores de Língua Portuguesa e Matemática relacionada à aprendizagem dos conteúdos das disciplinas.

Quadro 09 – Formação continuada realizada no Cefor.

	Ano escolar	Disciplina	Programa/ Projeto	Parceria	Periodicidade	C/H mensal
Educação Infantil	1º Período	Língua Portuguesa	Projeto Passo a Passo Diretrizes Curriculares do Município de Teresina		Mensal	4h
	2º Período (Prof. Titular)	Língua Portuguesa	Programa Estruturado	Instituto Alfa e Beto	Quinzenal	8h
	2º Período (Prof. Auxiliar)	Língua Portuguesa	Programa Estruturado	Instituto Alfa e Beto	Mensal	4h
Ensino Fundamental	1º ano	Língua Portuguesa	Programa Estruturado	Instituto Alfa e Beto	Quinzenal	8h
	2º e 3º anos	Língua Portuguesa	Pnaic Diretrizes Curriculares do Município de Teresina	Instituto Airton Sena	Quinzenal	8h
	3º ano	Matemática	Diretrizes Curriculares do Município de Teresina		Quinzenal	8h
	4º ano	Língua Portuguesa Matemática	Programa Estruturado	Instituto Alfa e Beto	Mensal	4h
	4º, 6º e 8º anos	Ciências	Diretrizes Curriculares do Município de Teresina		Mensal	4h

Ano escolar	Disciplina	Programa/ Projeto	Parceria	Periodicidade	C/H mensal
7º e 9º anos	Língua Portuguesa e Matemática	Diretrizes Curriculares do Município de Teresina		Mensal	4h
6º ano	Língua portuguesa	Fórmula da Vitória	Instituto Ayrton Sena	Quinzenal	4h
6º ano	Matemática	Diretrizes Curriculares do Município de Teresina		Quinzenal	4h
8º ano	Língua Portuguesa e Matemática	Programa Estruturado	Instituto Alfa e Beto	Quinzenal	8h

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados cedidos pela Gerência de Formação da Semec (2018).

O propósito da próxima seção é descrever como vem se consolidando a política de formação continuada dos professores de Matemática da rede municipal de ensino de Teresina, realizada no Cefor. Buscou-se situar o marco inicial da formação continuada na Rede de Teresina, impulsionada pela LDB (BRASIL, 1996), pelo PNE (BRASIL, 2014) e outros documentos, percorrendo os últimos cinco anos, para compreender a estrutura atual da formação dos professores de Matemática do 1º ao 5º ano.

2.2 A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA OS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Nessa seção serão descritas as formações com foco no ensino de Língua Portuguesa e Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental na Rede de Teresina. Serão tratados temas sobre as percepções e evidências do caso de gestão, bem como o conceito de formação continuada na perspectiva de alguns autores, finalizando a seção com a retomada da questão e os objetivos geral e específicos que direcionam esta pesquisa.

A formação continuada dos professores está determinada na LDB, Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), e reforçada nos planos nacionais e municipais de educação vigentes, que incumbem aos sistemas de ensino a responsabilidade de promover o fortalecimento da formação dos professores. As legislações supracitadas reforçam que a formação dos professores é um dos elementos essenciais na busca por uma educação de qualidade, sendo, no âmbito desta pesquisa,

muito pertinente realizar algumas reflexões referentes aos programas implementados pelas redes de ensino.

É interessante destacar que o conceito de formação sofreu modificações ao longo das últimas décadas, como afirmam Alferes e Mainardes (2011, p.04). As concepções de finalidades da formação acompanharam as mudanças acontecidas no “contexto econômico, político e social do país”. Segundo os autores, não é tão fácil chegar a um consenso sobre o conceito de formação devido às questões políticas que norteiam o cenário educacional, por isso constitui uma tarefa complexa e multifacetada, devendo, portanto, ser analisada dentro de um contexto.

Na década de 1970, quando o tecnicismo se tornou uma concepção muito forte na educação, houve uma influência também nas propostas de formação continuada de professores. Alferes e Mainardes (2011) destacam a influência do tecnicismo nas investidas de formação de docentes. Nesse período, predominava a exigência de trabalhadores mais qualificados, que pudessem utilizar os recursos de forma mais eficiente e eficaz.

Isso fez com que os cursos de formação dos professores fossem realizados como treinamentos, capacitações e reciclagem dos professores, adotando modelos fundamentados na racionalidade técnica. Esse modelo de formação adotava uma metodologia baseada no ensinamento de técnicas por meio das quais os professores poderiam resolver problemas. Para obterem êxito em sua profissão, bastava que dominassem todos os comandos, como se a aula tivesse um manual único a ser seguido.

A esse respeito, importante contribuição é dada por Contreras (2002), que destaca ser muito arriscada a implantação dos programas de formação baseados no pensamento pragmático, ao considerar o trabalho voltado especificamente para o currículo e o ensino voltado para obtenção de resultados. Além disso, tais programas podem conduzir o processo formativo do professor por um caminho de racionalização técnica, levando a uma uniformização da ação educativa, isentando totalmente o professor do ato de pensar, analisar os contextos e recriar sua prática.

O conceito de formação continuada foi passando por transformações, pensando em modelos pautados nas vivências, no cotidiano da sala de aula e da escola. É importante destacar que, a partir da década de 1990, influenciado pelo neoliberalismo e atrelado ao desenvolvimento de práticas institucionais de avaliação, surgiram novos desafios para o fazer docente. Como destaca Nóvoa (1992), esse período foi marcado pela necessidade de se repensar a formação continuada dos professores em virtude da transformação do espaço escolar. O autor defende que a formação deve colaborar de forma significativa para o desenvolvimento dos docentes, tanto no âmbito pessoal quanto no profissional.

Nesse contexto, a concepção e a finalidade da formação do professor foram frutos de novas reflexões, devendo ser voltada para o desenvolvimento profissional do docente, colocando-o como destaque desse processo, em uma proposta reflexiva e colaborativa. A esse respeito, Candau (2007) destaca que a oferta de cursos e seminários são necessários; mas devem se desvincular da proposta de reciclagem do professor e aponta a necessidade de mudanças na concepção das práticas formativas, defende que o sucesso depende da ação do professor na busca do conhecimento. A autora destaca três pontos importantes para repensar a formação continuada dos professores, que são:

- O *locus* da formação continuada deve ser a própria escola;
- O processo de formação continuada deve ter com referência fundamental o saber docente, o reconhecimento e a valorização desse saber;
- Os processos de formação continuada devem fundamentar-se nas diferentes etapas de desenvolvimento profissional docente.

Portanto, a formação do professor deve ter um caráter intencional, ininterrupto e complementar à formação inicial, tendo como referência o saber docente. No entanto, deve sempre contribuir para favorecer a interação entre os pares e o desempenho profissional, por meio de um movimento dinâmico e reflexivo para revisão da prática pedagógica numa busca contínua pelo conhecimento.

Segundo Gatti (2008), os espaços de formações devem proporcionar aos professores novas oportunidades de “atualização e aprofundamento, proporcionando avanços do conhecimento, capaz de promover inovações em sua prática para formar as novas gerações”. Nessa perspectiva, a autora tece críticas aos modelos de formação continuada elaborados como programas compensatórios, com modelos padronizados criados como fórmulas prontas para corrigir deficiências de uma formação insuficiente.

Assim, assume-se, em concordância com Gatti e Barreto (2009), que a ausência ou a participação incipiente dos professores na elaboração das propostas de formação provoca uma desmotivação desses profissionais em participar do seu processo formativo e ressignificar sua prática pedagógica a partir dos conhecimentos discutidos na formação. Essa autora considera fundamental que os professores sejam ouvidos na implementação de políticas de formação, pois sem esse envolvimento acabam rejeitando as políticas de formação e se recusando a executar as orientações propostas, e isso em nada contribui para a atuação do professor.

Interessante também é a contribuição de Tardif (2002) ao conceber a formação de professores como um espaço em que os professores devem ser considerados com “sujeitos do conhecimento”. Dessa maneira, eles precisam ser ouvidos sobre sua própria formação. Como exemplo, cita a existência de propostas de universidades americanas em que os professores colaboram com o currículo de formação dos futuros professores (TARDIF, 2002). Ainda acrescenta que os conteúdos precisam estar baseados em conhecimentos específicos de sua formação. Partindo desse pressuposto, as formações continuadas oferecidas pelo governo devem mobilizar tais conhecimentos, contribuindo para a profissionalização do magistério.

Pretende-se neste estudo, adotar como concepção de formação continuada a perspectiva voltada para o desenvolvimento profissional em que o professor possa opinar sobre sua própria formação, defendido pelos autores citados, como Gatti (2008), Gatti e Barreto (2009), Contreras (2002), Candau (2007), Nóvoa (1992) e Tardif (2002). Nesta perspectiva, entende-se que a formação dos professores deve ser permanente, buscando envolver os professores num trabalho de reflexão sobre o fazer docente para estimulá-los a remodelar sua prática com os novos saberes construídos, mediante a valorização da experiência desses profissionais, suas necessidades formativas e do fazer docente.

Recorre-se a esses autores por defenderem a formação como uma ação importante na busca da qualidade da educação, que deve ultrapassar a ideia ligada ao treinamento, à capacitação de profissionais mediante a transposição de métodos e técnicas para sua prática, em favor de uma concepção de aprendizagem contínua ligada ao desenvolvimento profissional docente, partindo das necessidades formativas dos professores para o refazer de sua prática, numa perspectiva crítica-reflexiva.

Como já mencionado anteriormente, o movimento pela necessidade de investimento na qualificação profissional do professor ocorreu, mais fortemente, no final da década de 1990. Como um dos marcos deste momento, pode-se citar o lançamento dos PCN e dos programas de formação continuada, em 2001, como uma tentativa para superar as fragilidades da formação dos professores.

O governo federal, a partir de 1998, por meio da Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação (SEF/MEC), implanta o Programa Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação- PCNs, por exemplo, propondo formação para todos os professores que atuavam no Ensino Fundamental regular do 1º ao 9º ano até a EJA, possibilitando acesso a um novo conhecimento e metodologias para o trabalho com os alunos, melhorando a qualidade de suas aprendizagens. Essa ação evidenciava a preocupação em levar conhecimentos para o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores (BRASIL, 1999).

Em nível municipal, a Semec vem construindo sua política de formação de professores há mais de 20 anos, visando a qualificação profissional do seu quadro de professores para assegurar práticas pedagógicas que garantam a aprendizagem dos alunos e a qualidade da educação. Mas até que ponto as necessidades dos professores têm se colocado como prioridades?

Passos (2017) destaca que o Fundescola possibilitou um avanço na qualificação dos professores da Rede de Teresina com a proposição de um planejamento estratégico para as escolas, utilizado como modelo para a Secretaria e com a elaboração de programas de formação voltados ao fortalecimento do ensino e à elevação do desempenho dos alunos, em especial nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

O Fundescola disponibilizou, por meio do Ministério de Educação, programas de formação de professores, como Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação, em 2001, o Profa e o Gestar I, no mesmo ano, totalizando, no período de 2001 a 2004, certificação para mais de 2.500 professores, distribuídos em várias etapas de ensino como: Educação Infantil, do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental e ainda na EJA. Posteriormente foi implantado o Programa Pró-Letramento (2006) e o Pnaic (2013 a 2017).

Sousa (2008), ao realizar pesquisa sobre as contribuições da formação para profissionalização de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental de Teresina de 2001 a 2007, considera a adesão do Município ao Programa Parâmetro Curricular Nacional em Ação como um marco importante na política de formação, pois impulsionou as ações formativas na rede juntamente com outros programas federais, tais como o Profa e o Gestar, lançados em 2001.

A seguir apresentam-se os principais programas implementados em parceria com o governo federal entre 2001 e 2019, considerando os documentos dos programas e outras pesquisas sobre a formação continuada na Rede de Teresina. Pretende-se relatar, de forma breve, a caracterização dos programas citados e discorrer sobre a implantação na Rede Pública Municipal de Ensino de Teresina e das ações de formação pensadas pela Rede.

2.2.1 Programa de Desenvolvimento Profissional Continuado para Professores – Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação

Como evidencia o documento orientador do Programa de Desenvolvimento Profissional Continuado para Professores – Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação, esse programa foi planejado pela Secretaria do Ensino Fundamental do Ministério da Educação (SEF/MEC),

direcionado às secretarias de educação e escolas/grupos de escolas com o objetivo de colaborar com a implementação dos Referenciais Curriculares em 2001.

Esse programa propôs ações de formação direcionadas aos profissionais da educação, promovendo momentos de aprendizagem coletiva a partir de módulos de estudo compostos por atividades diferenciadas, contribuindo para o desenvolvimento pessoal e profissional dos participantes, tornando-os capazes de realizar um trabalho com os alunos para melhorar a qualidade de suas aprendizagens, como enfatizado no documento orientador do Programa.

Os PCNs em ação tinham como finalidade:

- Apresentar alternativas de estudo dos Referenciais Curriculares a grupos de professores e a especialistas em educação, de modo que possam servir de instrumentos para o desenvolvimento profissional desses educadores;
- Analisar as Diretrizes Curriculares Nacionais (Educação Infantil e Ensino Fundamental) elaboradas pelo Conselho Nacional de Educação, norteadoras do trabalho das escolas;
- Contribuir para o debate e a reflexão sobre o papel da escola e do professor na perspectiva do desenvolvimento de uma prática de transformação da ação pedagógica;
- Criar espaços de aprendizagem coletiva, incentivando a prática de encontros para estudar e trocar experiências e trabalho coletivo nas escolas;
- Identificar as ideias nucleares presentes nos Referenciais Curriculares e fazer as adaptações locais necessárias, atendendo às demandas identificadas no âmbito do estado/município ou da própria escola;
- Potencializar o uso de materiais produzidos pelo MEC;
- Incentivar o uso da TV Escola como suporte para ações de formação de professores (BRASIL,1999, p.09).

A Semec, em parceria com o MEC, implantou esse programa em 2001, responsabilizando-se pela seleção dos coordenadores dos grupos, mobilização dos professores, organização do calendário das formações, preparação do material e local, além da avaliação dos cursistas. Os encontros, com carga horária de 180 horas, aconteceram nas escolas, abrangendo professores da Educação Infantil, Ensino Fundamental (1ª ao 9º ano), e EJA, além dos coordenadores pedagógicos, qualificando-os nas diferentes áreas de conhecimento com base nos estudos sobre a proposta presente nos Referenciais Curriculares.

2.2.2 Programa de Formação de Professores Alfabetizadores

O Profa, elaborado pelo MEC e implementado de 2001 a 2004, fez parte da política de formação de professores desenvolvida por este órgão, voltada exclusivamente para professores alfabetizadores. O Profa foi criado com a finalidade de contribuir para a superação de dois

problemas destacados no documento oficial do programa, quais sejam: “formação inadequada dos professores e seus formadores e a falta de referências de qualidade para o planejamento de propostas pedagógicas que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos” (BRASIL, 2001, p.01).

Conforme consta no Guia do Formador do Profa, esse programa buscou favorecer a socialização do conhecimento didático sobre a alfabetização, ao mesmo tempo que reafirmou a importância da implementação de políticas públicas destinadas a assegurar o desenvolvimento profissional de professores para que possam:

- encarar seus alunos como pessoas que precisam ter sucesso em suas aprendizagens para se desenvolverem pessoalmente e para terem uma imagem positiva de si mesmos, orientando-se por esse pressuposto;
- desenvolver trabalho de alfabetização adequado às necessidades de aprendizagem dos alunos, acreditando que todos são capazes de aprender;
- reconhecer-se como modelo de referência para os alunos; como leitor, como usuário da escrita e como parceiro durante as atividades;
- utilizar o conhecimento disponível sobre os processos de aprendizagem dos quais depende a alfabetização, para planejar as atividades de leitura e escrita;
- observar o desempenho dos alunos durante as atividades, bem como as suas interações nas situações de parceria, para fazer intervenções pedagógicas adequadas;
- planejar atividades de alfabetização desafiadoras, considerando nível de conhecimento real dos alunos;
- formar agrupamentos produtivos dos alunos, considerando seus conhecimentos e suas características pessoais;
- selecionar diferentes tipos de texto, que sejam apropriados para o trabalho;
- utilizar instrumentos funcionais de registro do desempenho e da evolução dos alunos, de planejamento e de documentação do trabalho pedagógico;
- responsabilizar-se pelos resultados obtidos em relação às aprendizagens dos alunos (BRASIL, 2001, p.09).

A proposta metodológica do Profa constituiu-se em atividades de formação de 4 horas semanais, com a proposta de um encontro presencial de 3 horas para estudos e reflexões individuais e coletivos, direcionados pelo professor-formador especializado, selecionado pela Secretaria e com formação específica oferecida pelo MEC. Somava-se a essa carga mais 1 hora, destinada à leitura de textos ou trabalhos pessoais, não presencial. O curso totalizava carga horária de 180 a 200 horas, distribuídas em três módulos, com 75% do tempo destinado à formação em grupo e 25% ao trabalho individual.

Os módulos desse programa foram compostos por unidades que trazem Expectativas de Aprendizagem diferenciadas, com conteúdos relacionados à Alfabetização. Portanto, apesar de diferentes, estão interligadas com o tema central: a alfabetização. No Módulo 1, foram

encontrados conteúdos de fundamentação relacionados aos processos de aprendizagem da leitura e escrita e à didática da alfabetização. Enquanto nos Módulos 2 e 3 foram discutidas situações didáticas de alfabetização e de Língua Portuguesa relacionadas ao processo de alfabetização (BRASIL, 2001).

O material disponibilizado pelo programa continha instrumentos de formação didático-metodológica, como: gravações em fitas VHS, que mostram situações reais de sala de aula em que o professor realiza as atividades e momento de reflexão na ação; uma coletânea de textos de diversos gêneros (literários, jornalísticos, científicos, instrucionais e outros, incluindo os de fundamentação teórica); e guias de orientação para o formador, que auxiliavam na condução dos momentos formativos.

Na Rede Municipal de Teresina, o Profa foi implantado de 2001 a 2004 com apoio do governo federal. Os encontros eram realizados aos sábados, uma vez por semana, com pagamentos adicionais ao professor pela participação e certificação. Conforme os dados apresentados por Sousa (2008), esse programa possibilitou atendimento a 505 professores, sendo 65 da Educação Infantil, 387 dos anos iniciais do Ensino Fundamental e 53 da EJA.

Nos anos seguintes, de 2005 a 2013, a Secretaria continuou oferecendo formação para professores sem apoio direto do governo federal, para aqueles que não participaram do programa nas edições oficiais, abrangendo ainda mais 241 professores e pedagogos da educação infantil.

A concepção presente no Guia do Formador ressaltava o papel da formação continuada dos professores como instrumento importante para o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais necessárias para que o professor enfrente os desafios da sua profissão, podendo assim ser capaz de antecipar situações problemas e traçar estratégias de superação, buscando realizar um trabalho mais reflexivo e autônomo (BRASIL, 2001).

2.2.3 Gestar

O Programa Gestar I configurou-se como uma ação formativa para professores do MEC/Fundescola, em cooperação com as redes de ensino e escolas, especialmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, por meio da adesão da elaboração do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE), iniciado em 2001, permaneceu implementado, na rede de Teresina, até 2006.

Direcionado aos professores do 2º ao 5º ano das escolas públicas de Ensino Fundamental de todo o Brasil, o Gestar I tinha a finalidade de contribuir para a qualidade do atendimento ao

aluno, incluindo propostas de intervenção na prática cotidiana das escolas e dos alunos, buscando desenvolver competência e autonomia dos professores.

Esse programa envolveu ações a serem realizadas durante quatro semestres, conforme consta no Guia Geral, e conta com uma Avaliação Diagnóstica dos alunos das turmas dos professores cursistas. Essa avaliação se dá com base nos descritores de Língua Portuguesa e de Matemática, além disso, constam atividades de autoavaliação para os professores, visando o mapeamento do seu desenvolvimento profissional, a organização de um acervo de aulas de Língua Portuguesa e de Matemática como recurso de Apoio à Aprendizagem dos alunos.

Todas as ações visaram qualificar o profissional no processo de ensino e aprendizagem, propiciando a aprendizagem da linguagem escrita e da Matemática, e dos conteúdos pertencentes a ambas. Como consta no documento do programa, foram utilizadas estratégias que desenvolviam uma postura mais reflexiva do professor e a aprendizagem em pares como meio para estimular o desenvolvimento do pensamento autônomo.

De acordo com os documentos analisados, em 2004, foi implantado o Gestar II com o propósito de ampliar a formação, direcionando a formação também aos professores do 6º ao 9º ano, com o objetivo de colaborar para a melhoria da aprendizagem dos alunos na área de Língua Portuguesa e Matemática.

Considerando os dados da pesquisa de Sousa (2008) e documentos da Semec, 753 professores participaram dos Programas Gestar I e Gestar II no período de 2001 a 2010 no Município de Teresina. Ambos os cursos foram oferecidos na modalidade a distância e presencial, com oficinas realizadas nas escolas, envolvendo professores e coordenadores pedagógicos, conduzidas pelo formador do programa para a realização de estudos e reflexões sobre as situações didáticas realizadas com os alunos, além do acompanhamento da prática e apoio à aprendizagem dos professores cursistas.

2.2.4 Pró-Letramento (2006)

O Pró-Letramento – Mobilização pela Qualidade da Educação- foi um programa de responsabilidade do MEC, em parceria com universidades e sistemas de ensino, voltado para a formação continuada de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com o objetivo de melhorar a qualidade de aprendizagem da leitura, escrita e matemática.

Os cursos, oferecidos pelo programa, foram ofertados na modalidade semipresencial, como consta no documento orientador do Programa, com duração de 120 horas. O programa

contou com um acervo de textos impressos e vídeos, com atividades presenciais e a distância, direcionadas aos professores cursistas que eram monitorados por tutores do Programa.

Os objetivos do Pró-Letramento são:

- oferecer suporte à ação pedagógica dos professores dos anos/séries iniciais do ensino fundamental, contribuindo para elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem de Língua Portuguesa e Matemática;
- propor situações que incentivem a reflexão e a construção do conhecimento como processo contínuo de formação docente;
- desenvolver conhecimentos que possibilitem a compreensão da Matemática e da Linguagem e de seus processos de ensino e aprendizagem;
- contribuir para que se desenvolva nas escolas uma cultura de formação continuada;
- desencadear ações de formação continuada em rede, envolvendo Universidades, Secretarias de Educação e Escolas Públicas dos Sistemas de Ensino (BRASIL, 2012a, p. 2).

O Pró-Letramento fez parte das políticas de formação continuada do MEC, que se responsabilizava pelas diretrizes gerais para organização do curso e implementação. Cabiam às universidades, por meio de assinatura de convênio, a responsabilidade de desenvolvimento e produção dos materiais para os cursos, a formação e orientação do professor orientador/tutor, a coordenação dos seminários previstos e a certificação dos professores cursistas. Por fim, as secretarias faziam a adesão e passavam a gerenciar o andamento da implementação das atividades do programa.

A Secretaria Municipal de Educação de Teresina implementou o programa nos anos de 2006 e 2007 e, conforme dados dos Relatórios de Gestão da Semec, 76 professores participaram, sendo 33 de Língua Portuguesa e 40 de Matemática.

2.2.5 Programa de Aperfeiçoamento da Leitura e Escrita

O Programa de Aperfeiçoamento da Leitura e Escrita (PRALER), elaborado em 2005 pelo MEC, por meio da Secretaria de Educação Infantil e Fundamental (SEIF), Departamento de Políticas Educacionais (DPE) e Fundescola, visava melhorar os resultados da alfabetização nos anos iniciais. Tem duração de dois semestres (um módulo por semestre), oferecido aos professores alfabetizadores dos anos iniciais, na modalidade semipresencial e presencial, em parceria com as secretarias de educação, que devem se responsabilizar pela implementação e avaliação de todas as etapas.

O PRALER destinou-se a redimensionar o processo de aquisição e aprendizagem da leitura e escrita da língua materna por meio da oferta de um curso de formação continuada aos professores com propostas metodológicas diferenciadas para o processo de alfabetização em atividades individuais e coletivas nas oficinas presenciais, orientadas por um professor formador, e de estudos a distância. O programa procurou “resgatar e valorizar as experiências e os saberes do professor, assim como promover a reflexão sobre a ação educativa, de forma que ele seja sujeito do processo educacional sob sua responsabilidade” (BRASIL, 2007, p. 07).

A metodologia do programa consistia em promover oportunidade para:

- valorizar as experiências anteriores, as concepções dos professores sobre os processos de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas;
- propiciar fundamentação teórica, comparação da prática com novas experiências propostas e reflexão sobre essas experiências;
- dispor de critérios para a elaboração de novas formas de diagnóstico do aluno, com o propósito de identificar o tipo e a intensidade de apoio de que ele necessita para progredir;
- reorientar e reordenar as práticas, bem como a escolha e seleção de estratégias de ensino (BRASIL, 2007, p. 07).

Esse programa buscou auxiliar o professor a elaborar novas metodologias, partindo do diagnóstico sobre o que os alunos já sabem e o que precisam apreender, refletindo sobre a sua prática, colocando o professor como sujeito desse processo educativo, além de valorizar as experiências e práticas desse profissional. Para execução do programa, o MEC disponibilizou materiais impressos como: cadernos versão aluno e professor, guia geral do curso, guia do formador e caderno de teoria e prática.

Na Rede de Teresina, um total de 224 Professores de 2ª e 3ª etapas do 1º bloco do Ensino Fundamental participaram do programa na tentativa de melhorar os resultados de alfabetização e as dificuldades dos alunos em se apropriar da língua escrita.

2.2.6 Pacto Nacional pela Alfabetização da Idade Certa

Criado em 2012, pelo MEC, o Pnaic iniciou em 2013 com adesão dos estados e municípios por meio de acordo formal com o governo federal e instituições de ensino superior (BRASIL, 2012b). O objetivo desse pacto é garantir a alfabetização das crianças até, no máximo, oito anos de idade, ao final do ciclo de alfabetização. A formação foi destinada aos professores que atuam na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, especificamente do ciclo

de alfabetização, com estudos e reflexões teóricos e metodológicos em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Artes, História e Geografia.

O Pacto constituiu-se como uma estratégia para o atendimento da Meta 5 do PNE, que estabelece a obrigatoriedade de “Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental” (BRASIL, 2014, recurso *on-line*) e propõe um conjunto de ações estruturadas em quatro eixos de atuação:

1. Formação continuada presencial para os professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo;
2. Materiais didáticos, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais;
3. Avaliações sistemáticas e;
4. Gestão, controle social e mobilização (BRASIL, 2012, p. 10).

O programa ofereceu aos professores um curso de formação, com distribuição de materiais e bolsa de estudo, no período de 2013 a 2017 com encontros presenciais e a atividade a distância. No primeiro ano, foram priorizados os conteúdos relacionados à linguagem e a articulação com os demais componentes curriculares, com carga de horária de 120 horas. Em 2014, além de trabalhar com conteúdo da Língua Portuguesa, foi priorizada a alfabetização matemática, contabilizando 160 horas.

De 2015 até 2018, a formação deu ênfase à organização do trabalho pedagógico na perspectiva da inclusão e da interdisciplinaridade, dando prioridade e buscando relacionar a língua portuguesa aos diferentes componentes curriculares no processo de alfabetização: artes, educação física, história, geografia, matemática, ciências.

Durante a implementação, em Teresina, sob a responsabilidade da coordenadora geral do programa e 27 orientadores de estudos que recebiam formação da equipe do Pnaic da UFPI, foram formados uma média de 500 professores em cada edição, sendo que, no último ano do programa, o número foi ampliado, pois foram acrescidos os professores da Educação Infantil, como mostra o Quadro 10, a seguir.

Quadro 10 – Participantes do Pnaic da Rede Pública Municipal de Teresina/PI.

Ano	Anos escolares atendidos	Quantidade de Participantes
2013	1º, 2º, 3º ano e multisseriadas	592
2014		660
2015		591
2016		614
2017		1.131
Total		3.588

Fonte: Teresina (2017).

Cabe destacar a relevância da formação continuada para a Semec, que além dos programas em parceria com o governo federal, investiu em ações de formação por meio de parcerias com institutos e fundações públicas e privadas, a exemplo do Instituto Alfa e Beto, assim como o Instituto Ayrton Senna, com os programas de Correção de Fluxo, percebidos pelas ações contidas no Planejamento Estratégico (PES 2001-2019) e nos relatórios de gestão da Secretaria.

A trajetória das políticas de formação, implantadas na Rede não estiveram restritas apenas às parcerias, foram planejadas oficinas de iniciativa própria com pautas formativas elaboradas pela equipe da própria Secretaria, objeto deste estudo, que serão descritas a seguir.

2.3 UM OLHAR SOBRE A FORMAÇÃO IMPLEMENTADA POR TERESINA

A Secretaria Municipal de Educação de Teresina investe na valorização dos profissionais de educação, especialmente os docentes, por esse motivo tem concentrado esforços na qualificação dos professores e elaboração de novas propostas e programas; por acreditar que a melhoria do ensino passa pelo sucesso das práticas docentes na busca constante da aprendizagem dos alunos. Para o cumprimento do que rege a LDB nº 9.394/1996 em seu Art. 13, que preconiza que os “docentes incumbir-se-ão de: ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional” (BRASIL, 1996, recurso *on-line*), a Secretaria garante horário pedagógico aos professores, respeitando 1/3 de horas. Isso tem favorecido que os professores da educação básica possam participar das formações continuadas oferecidas pela Semec, e melhorar seu processo formativo.

A interrupção dos programas descritos na seção anterior pelo governo federal e a diminuição na oferta de novas formações, já que os municípios passaram a ser os responsáveis por essa ação, não provocou paralisação nas ações de formação da Rede, pois continuaram acontecendo por iniciativa própria, reafirmando o compromisso com a qualidade e desenvolvimento profissional dos professores, exigidos pelas legislações.

Essas ações de formação podem ser encontradas nos relatórios de gestão anuais e nas versões do PES da Secretaria. Observou-se que estão relacionados com a missão da Semec de “garantir às unidades condições de assegurar aos alunos, acesso, permanência e sucesso no processo ensino e aprendizagem” presente no Regimento Interno, regulamentado pelo Decreto nº 7.750/2008 (TERESINA, 2008a) e com a proposta de valorização profissional dos educadores exigida pela LDB nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996).

Percebe-se que a Semec investe na sua política de formação, estabelecendo parcerias com instituições de ensino superior, institutos públicos e privados e organizações não governamentais. Atualmente está presente o Instituto Alfa e Beto e Instituto Ayrton Senna, voltados para a alfabetização e correção do fluxo escolar, visando sempre a aprendizagem dos alunos e a melhoria na qualidade do ensino com a oferta de formações para os atores envolvidos.

Os encontros de formação promovidos por esses parceiros são orientados em consonância com as diretrizes dos programas, alinhados ao currículo de Teresina. Esses programas trazem propostas bem estruturadas, material pedagógico, sistemática de monitoramento da prática do professor, avaliação e uma proposta específica de formação aos professores.

Para além das formações, nesse contexto de busca pela qualidade há a proliferação das avaliações externas, sejam de nível nacional e/ou local. A relação entre a avaliação e a formação se estreitou. Em 2009, com a implantação de provas padronizadas do 6º ao 9º ano na Rede, foi elaborado um programa de formação, articulado com as avaliações externas, destacado por Rodrigues (2017). Como ressalta essa autora, a interligação entre formação e avaliação tornou-se mais intensa, a partir de 2014, com criação do Saethe que veio fortalecer a integração entre as duas políticas, uma vez que os resultados das avaliações servem como bússola para a definição da política de formação da Rede, impactando diretamente na construção de uma nova cultura em que a apropriação dos resultados se tornou o grande diferencial junto aos professores.

A Semec também organiza ações de formação de iniciativa própria, que serão foco de estudo neste trabalho. São planejadas oficinas para os professores da Educação Infantil ao Ensino Fundamental, considerando o currículo e as avaliações externas, conforme consta no Programa de Formação, construído em 2018, em parceria da Fundação Lemann. Essa proposta adota um modelo: “[...] centrado no currículo escolar, sendo o conteúdo da formação direcionado a partir dos resultados das avaliações externas que são realizadas periodicamente e das necessidades formativas apresentadas pelos professores durante os processos formativos” (TERESINA, 2018b, p.09).

Como pode-se observar, a estrutura da formação busca um embasamento no currículo da Rede, assim como nos resultados das avaliações externas, com o objetivo de promover processos formativos para que o professor possa ter um planejamento alinhado às diretrizes curriculares e às necessidades de aprendizagem dos alunos apontadas pela avaliação, partindo da análise pedagógica dos resultados fornecidos pelas avaliações.

No âmbito da área de Matemática, são oferecidas duas modalidades de formação. Uma delas são oficinas realizadas no Cefor, quinzenalmente ou mensalmente, para professores do Ensino Fundamental do 3º ao 9º ano, planejadas de acordo com o currículo da Rede, com elaboração de um planejamento quinzenal ou mensal, incluindo sugestões de metodologias de ensino, observando os resultados das avaliações externas. Destaco que a carga horária destinada a esses encontros já faz parte da jornada de trabalho, deduzida do 1/3 do horário pedagógico, portanto, a participação se faz obrigatória.

Conforme o documento intitulado **Orientações Pedagógicas 2020**, elaborado por técnicos do quadro da Semec, serão oferecidas 12 turmas para 263 professores do 3º ao 5º ano, voltadas exclusivamente para a formação continuada na área de Matemática, como mostra o Quadro a seguir:

Quadro 11 – Turmas ofertadas pelo Cefor para a formação de professores.

Etapa	Público Alvo	Periodicidade	Quantidade de turmas	Dia da Semana
Anos Iniciais - Ens. Fundamental	3º Ano – Matemática	Mensal	1M / 1T	Quinta
	4º Ano – Matemática	Quinzenal	3M / 3T	Quinta
	5º Ano – Matemática	Mensal	2M / 2T	Quinta

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados cedidos pela Gerência de Formação (2020).

A segunda modalidade são oficinas promovidas aos sábados com o objetivo de apoiar o professor no desenvolvimento profissional, utilizando metodologias diferenciadas, uso de material concreto, tudo isso para melhorar o desempenho dos alunos. Esses encontros são direcionados aos professores das turmas com menor desempenho aferidas pelas avaliações externas e/ou simulados, realizados pela Rede. Esses professores fazem uma avaliação de entrada⁶ (teste) e outra de saída. Nos encontros de formação, os professores são convidados a atuar como protagonistas, pois têm oportunidade de socializar as metodologias de ensino utilizadas em relação ao trabalho com os descritores referentes aos anos escolares em que atuam.

Com base ainda no relatório de monitoramento do PES da Semec, de 2015 a 2019, apresentado pela Gerência de Formação, foram extraídos o quantitativo de professores de

⁶ As avaliações são elaboradas pelos formadores com base nos descritores trabalhados, em nível bem superior ao dos alunos, para que possam avaliar o nível dos professores.

Matemática dos anos iniciais que participaram da formação no último quinquênio, detalhados no Quadro 12.

Quadro 12 – Participantes na formação de Matemática dos anos iniciais de Ensino Fundamental por ano.

Ano	Professores participantes
2015	249
2016	304
2017	221
2018	430
2019	411
Total	955

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados cedidos pela Gerência de Formação (2020).

No Quadro 12, observa-se o quantitativo de quase mil participações nos encontros de formação apenas em Matemática e podem-se inferir, a partir dos dados apresentados, que a Secretaria tem mantido sua política de formação, buscando promover formação continuada aos professores. É importante dizer que nem todos são professores diferentes, uma vez que muitos lecionam a mesma série, portanto podem ter participado da formação em anos diferentes e em todas as edições, uma média de 321 professores pelos dados informados pela Gerência de Formação.

Isso pode levar à reflexão de que essas ações podem justificar o avanço dos alunos demonstrado na Prova Brasil, atualmente denominado Saeb, destacado anteriormente, em que Teresina lidera as notas do Ideb nos anos iniciais e finais. Todavia, o intuito desta pesquisa é investigar, na percepção dos professores, se a formação está possibilitando o desenvolvimento profissional, fortalecendo seu processo formativo e, conseqüentemente, melhorando a prática pedagógica.

Observou-se um diferencial na política de formação, destacado no documento do Programa de Formação elaborado pela Gerência de Formação, que corresponde ao modelo de acompanhamento pedagógico da prática dos professores que participam da formação. Participam dessa ação os professores formadores e coordenadores de áreas das formações, além das superintendentes. A ação tem como objetivo o acompanhamento e monitoramento da prática pedagógica dos professores, observando as mudanças. A seleção é feita pelos resultados das turmas nas avaliações ou quando o formador percebe a necessidade de realizar acompanhamento de algum professor ou ainda quando o gestor solicita a visita.

Diante do exposto, pretende-se analisar as contribuições da formação continuada proposta pela Rede Municipal de Teresina na prática pedagógica do professor de Matemática dos anos iniciais, na perspectiva do professor. Tem-se como objetivos específicos:

- Descrever o processo de elaboração e implementação das ações de formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais promovida pela Semec;
- Analisar o processo de formação continuada dos professores de Matemática e;
- Propor ações a serem implementadas por gestores e equipe de formadores da Semec, que participam ativamente da implementação desta política a fim de possibilitar mudanças advindas da formação na prática pedagógica do professor.

3 OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA FORMAÇÃO CONTINUADA OFERTADA PELA SEMEC

No segundo capítulo deste trabalho foi apresentada a estrutura da rede pública municipal de Teresina e suas ações para elevar a qualidade do ensino, explicitando também o modelo de gestão da Secretaria com foco nos resultados das avaliações externas, além da contextualização da política de avaliação da Rede em nível nacional e municipal e sua interligação com as outras políticas adotadas na Rede.

Discorreu-se também sobre a política de formação continuada da rede pública municipal de Teresina e alguns aspectos da legislação que versam sobre a temática e algumas concepções sobre formação continuada. Descreveu-se, ainda, o modelo de formação em Matemática dos professores dos anos iniciais de Teresina, objeto de estudo selecionado para esta pesquisa e o funcionamento do Centro de Formação, onde são realizados os encontros de formação continuada da Rede, em parceria com o governo federal, em parceria com outras Instituições privadas e por iniciativa própria.

No Capítulo 3, pretende-se apresentar os autores que constituíram o referencial teórico desta dissertação, recorrendo à contribuição da literatura com relação à formação continuada. Além disso, busca-se expor os percursos metodológicos desta pesquisa, explicitando o modelo de pesquisa adotado, juntamente com os sujeitos, os instrumentais de coleta de dados, bem como complementar o embasamento teórico para realizar as análises dos resultados da pesquisa sobre o modelo de formação continuada adotada na Rede, as percepções do professor sobre o impacto da formação e as demandas exigidas para a construção da proposta para a formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais, especificamente do 4º e 5º ano.

3.1 LETRAMENTO MATEMÁTICO E FORMAÇÃO CONTINUADA

Como o intuito de subsidiar o entendimento acerca da importância do professor como protagonista da sua própria formação e a contribuição da formação continuada para o seu desenvolvimento profissional considerando sua percepção, bem como para embasar as análises dos resultados que compõem a presente pesquisa, discorreremos nessa seção sobre os seguintes temas: letramento matemático nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mostrando a importância desse conceito para a formação continuada dos professores; e os desafios da educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, Utiliza-se, ainda, como aporte teórico, as concepções de formação dentro de uma perspectiva centrada no professor.

3.1.1 Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

A Matemática, sendo uma disciplina com características muito próprias, que depende de habilidades como raciocínio lógico, interpretação de texto, resolução de problemas, de investigação e de inferência, deve ser ensinada de forma contextualizada, para que o aluno tenha uma aprendizagem significativa. Pode-se citar o pensamento de D’Ambrósio (1993) para justificar a relevância da Educação Matemática na escola, pois destaca que essa disciplina ajuda a entender os fenômenos da vida, do trabalho e da nossa cultura, além de desenvolver o pensamento lógico dos alunos, ajuda a compreender e organizar seu cotidiano.

Com isso, entende-se que o conhecimento matemático é de extrema importância para a vida do estudante e não apenas no espaço escolar, já que contribui para a formação de cidadãos críticos e conscientes do seu papel transformador na sociedade, por sua vez, tem grande aplicabilidade social, como traz a BNCC (BRASIL, 2017). A BNCC apresenta novas diretrizes e uma delas refere-se ao desenvolvimento do letramento matemático para aproximar a Matemática da realidade dos alunos, desde o início do seu processo escolar.

Antes de abordar a definição do letramento na área de Matemática, é interessante discorrer sobre o conceito da palavra letramento e sua origem no Brasil. A reflexão sobre o tema será fundamentada com base no entendimento de Magda Soares (2004). A palavra letramento surgiu recentemente no Brasil, diante da necessidade de se avançar na reflexão sobre a alfabetização e sua relação com as práticas sociais de leitura e escrita, ampliando seu significado, permitindo alargar o olhar desse processo para além da simples aquisição do código escrito, como destaca Soares (2004).

Essa autora conceitua letramento como a capacidade do indivíduo de participar de práticas sociais letradas que ultrapassem o ambiente escolar, ou seja, de eventos de letramento. Considerando essa definição, entende-se que o aluno precisa saber ler e produzir textos em diversas situações comunicativas, assim, apenas o fato de uma pessoa ter a aquisição do código escrito por si só não é suficiente para ser considerada alfabetizada.

A autora ainda destaca que Alfabetização e Letramento são processos distintos, “interdependentes e indissociáveis” e não podem ocorrer de forma isolada (SOARES, 2004, p. 14). Assim, o professor deve pensar em atividades de reflexão sobre a aprendizagem da língua escrita em situações de letramento, ao mesmo tempo em que o aluno se envolve nessas práticas sociais de leitura e escrita, interage e domina o código escrito em situações reais para se tornar um leitor e escritor autônomo.

Considerando a reflexão sobre Letramento presente na aprendizagem inicial da língua escrita, esse termo passou a ser tratado em outras áreas do conhecimento, na Matemática, por exemplo, o letramento matemático. Galvão e Nacarato (2013) destacaram como sendo muito importante discutir o desenvolvimento das competências do letramento matemático para o aprendizado da Matemática diante da demanda exigida ao indivíduo para que tenha uma postura mais crítica, capaz de resolver problemas do seu cotidiano, dominando as “práticas sociais de leitura, escrita Matemática e habilidades Matemáticas” presentes em nossa sociedade (GALVÃO; NACARATO, 2013, p. 84).

Assim, a definição apresentada pelos autores Galvão e Nacarato (2013) corrobora com o disposto no documento da BNCC (2017), que define letramento matemático como capacidade dos alunos em realizar a leitura do mundo, utilizando as competências e habilidades de ler, interpretar, raciocinar e argumentar, valer-se de conceitos matemáticos, não se limitando a ler e escrever números e a resolver cálculos. Essa definição está em consonância com a do Programa Internacional de Avaliação (Pisa)⁷, que busca avaliar o nível de habilidades dos alunos em leitura e busca dar ênfase na Matemática e no seu uso, ou seja, análise, interpretação de dados, tabelas, uso do raciocínio e de texto que utilizam no cotidiano.

Partindo dessas definições, é importante destacar que o letramento matemático não vem trazendo mudanças apenas nas práticas de ensino da Matemática, mas na formação dos professores, que devem adquirir habilidades para planejar metodologias que favoreçam aos alunos vencer suas dificuldades, medos e, conseqüentemente, aprender a utilizar a Matemática para resolver seus problemas do cotidiano, utilizando conceitos e ferramentas matemáticas. Machado (2013, p.9) afirma que as dificuldades Matemáticas são resultantes, muitas vezes, de uma “visão distorcida da disciplina”, adquirida pelos alunos logo nos primeiros contatos.

Silva (2017) também reflete sobre as dificuldades do ensino dessa disciplina e destaca que podem não estar centradas apenas no desinteresse ou medo dos alunos, mas na formação deficitária do professor para ensinar Matemática. A autora, ainda, alerta que os professores dos anos iniciais introduzem os alunos nessa disciplina e muitos deles não conseguem superar suas deficiências na graduação, o que os impede de realizar um trabalho de qualidade na área da Matemática. Nesse sentido, a autora nos auxilia na compreensão de que o docente:

[...] precisa se manter atualizado, ter uma formação continuada que lhe permita superar suas deficiências, aprender novas metodologias e

⁷ O Pisa é uma avaliação de caráter internacional, iniciada em 2000, que produz informações sobre o desempenho dos estudantes na faixa etária dos 15 anos, matriculados em escolas, nas áreas de Leitura Matemática e Ciências (BRASIL, 2015).

proporcionar ao aluno a oportunidade de aprender e aplicar de forma construtivista os conceitos matemáticos (SILVA, 2017, p. 4).

Conforme entendimento de Silva (2017), as necessidades do professor podem ser supridas com um investimento na formação continuada desse docente, dando-lhe condições de melhorar sua prática. Assim, a formação continuada dos professores deve colaborar para o entendimento dos princípios da educação Matemática, promovendo a qualificação da prática pedagógica com o uso de metodologias diversificadas e eficazes, que levem os alunos a superação de uma visão amedrontadora da disciplina para um aprendizado prazeroso e contextualizado.

Pommer (2008) reflete sobre a contribuição do desenvolvimento da teoria da Situação Didática (TSD) por Brousseau para que possamos entender a importância da formação do professor para possibilitar ao aluno a construção de novos saberes matemáticos através de situações didáticas adequadas. O autor enfatiza a necessidade de compreender as interações sociais que ocorrem na sala de aula entre alunos e professores, as condições e a forma que o conhecimento matemático pode ser aprendido, sendo que o controle destas condições permitiria reproduzir e otimizar os processos de aquisição de conhecimento matemático escolar. (POMMER, 2008, p.02).

A TSD, formulada por Guy Brousseau, traz um debate sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, contribuindo para uma reflexão entre os conteúdos do ensino e os métodos educacionais utilizados nesse processo para a aprendizagem significativa. Como destaca Pommer (2008), essa teoria permite avançar no campo do ensino da Matemática apoiada no construtivismo didático, destacando o direcionamento não limitado ao cognitivo, mas igualmente direcionado para o desenvolvimento e originalidade do pensamento matemático.

Com esse entendimento, cabe ao professor considerar as particularidades do conhecimento matemático, sua estrutura formal e a função da lógica, fundamentais para o ensino da Matemática, além de construir situações didáticas que adotem como pressuposto principal a construção do conhecimento pelo próprio estudante. Pommer (2008) esclarece que Brousseau (1996), ao modelar a TSD, elencou elementos básicos para a formação do triângulo didático, a saber: o aluno, o professor e o saber. Esses elementos devem manter uma relação dinâmica e complexa, como mostra a Figura 03.

Figura 03 – Triângulo Didático de Brousseau



Fonte: Pommer (2008, p.06).

Essa relação didática enfatiza que deve haver uma interação entre professor e aluno, mediada pelo saber, através de situações desafiadoras que provoquem alteração no conhecimento inicial do aluno, conferindo a este sujeito um papel dinâmico, social e participativo na própria aprendizagem e no qual seus erros são variáveis de análise pelo professor. Como podemos observar, o aluno tem papel ativo na busca pelo saber.

É nesse sentido que se deve entender a rica contribuição da TSD de Brousseau não apenas para o ensino da Matemática, mas para ampliar as reflexões sobre a formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais, na qual se investiga a contribuição da formação para melhorar a atuação desses profissionais enquanto professores de Matemática, bem como para seu desenvolvimento pessoal. É possível refletir sobre as situações propostas na formação dos professores, avaliando se estas têm promovido a interação deste professor com o conhecimento e com as práticas, de modo que tais formações lhes permitam um desenvolvimento autônomo, através do qual consigam adotar estratégias de aprendizagem e vivenciar situações-problemas para melhorar o processo de aprendizagem dos alunos, conforme defende Pommer (2008).

Cabe aqui aprofundar o debate sobre a formação dos professores de Matemática dos anos iniciais, apontando para a importância do professor no processo de formação, enquanto protagonista, e suas necessidades formativas, reconhecendo a importância de construir um modelo de formação continuada que traga contribuição para a mudança da prática pedagógica do professor, dando continuidade ao seu processo formativo, bem como à construção de sua identidade profissional.

3.1.2 Repensando o papel do professor-cursista na formação continuada

Considerando a discussão realizada por autores como Nóvoa (1992, 2017), Contreras (2002), Tardif e Lessard (2009), Tardif (2002), Gatti, Barreto, Siqueira e André (2019), Franco (2018), a respeito da formação continuada de professores e sobre a complexidade da docência, entende-se que a base da profissão docente perpassa uma formação que não se encerra com a conclusão da graduação, haja vista a defesa da formação do professor como processo contínuo. Dessa maneira, o professor está sempre buscando aperfeiçoar sua prática e recriá-la com base em suas experiências e conhecimentos adquiridos na trajetória de vida pessoal e profissional.

Ao olhar para o percurso histórico da formação de professores no Brasil, Gatti et al. (2019) destacam as dificuldades das Instituições Formadoras em oferecer uma formação sólida, que contemple uma forte articulação entre teoria e prática, e também uma formação continuada, que considere importante dar voz aos professores, aos elementos da vida profissional dos docentes, numa perspectiva contínua de aprendizagem e trabalho colaborativo.

Analisar as concepções dos professores sobre a prática de formação continuada oferecida pela Rede, explicitando suas contribuições, nos remete a essência da política de formação, como ela foi se desenhando ao longo dos últimos 50 anos para, então, trazer à tona uma discussão sobre a necessidade de se repensar a formação, considerando o saber dos professores e seu papel na sua formação, conforme defendido por Tardif (2002).

Sob a ótica de Gatti et al (2019), é notório que ocorreu avanço nas ações de formação nos últimos 50 anos, mas ressalta a importância do olhar para o contexto social e histórico ao analisar as concepções e práticas na formação docente, assim como o contexto em que os professores desenvolvem seu trabalho. Para os autores, teremos duas vertentes: uma que ocorreu a partir de 1980, por influência de um modelo de racionalismo técnico e de formação acadêmica tradicional, em que se observou “um reducionismo à dimensão técnica no campo do currículo, didática e formação de professores”; e a outra baseada no reconhecimento da complexidade da atividade docente, trazendo a formação do professor para o centro da investigação do processo educativo. (GATTI, et al.,2019, p.181).

Com relação a primeira vertente, baseados no modelo de racionalismo técnico, os autores destacam que contribuiu para o surgimento de uma proposta formativa em que se considerava importante para os professores apreender métodos e técnicas a serem aplicadas em sala de aula, reproduzindo um modelo pré-estabelecido. Isso resultou numa formação organizada em duas etapas: na primeira os professores estudavam a teoria e as técnicas de

ensino e no, segundo momento, eram convidados a aplicar o conhecimento adquirido em situações práticas ou criada apenas para este fim.

Assim como explica Contreras (2002), quando a atividade docente fica limitada à dimensão técnica, apoia-se no modelo da racionalidade técnica. De acordo com o autor preconiza que “a ideia básica do modelo de racionalidade técnica é que a prática profissional consiste na solução instrumental de problemas mediante a aplicação de um conhecimento teórico e técnico, previamente disponível, que procede da pesquisa científica” (CONTRERAS, 2002, p.90). Isso promove a divisão de trabalho entre os que produzem conhecimento e aqueles que aplicam. Nesse modelo, o docente é visto como o “especialista técnico”, cabendo a ele a simples tarefa de resolver os problemas com a aplicabilidade de um conhecimento teórico e técnico planejado por outros, para atingir um determinado fim. (CONTRERAS, 2002, p.96).

Esse autor ainda destaca que é preciso considerar a autonomia dos professores frente à sua prática e resolução dos problemas educacionais, resgatando o princípio da reflexão. Contreras (2002) defende um modelo resultado da junção do professor reflexivo e pesquisador, apoiado no modelo de racionalidade crítica e propõe a necessidade de repensar a ação educativa dentro de um contexto específico em que atua, considerando os diferentes condicionantes e singularidades, bem como a especificidade do ensino.

Para tanto, o professor precisa se revelar como sujeito intelectual e transformador, responsável pela própria transformação social por meio da capacitação, para pensar e agir criticamente (CONTRERAS, 2002, p.158). Dessa maneira, precisa-se assumir um compromisso que ultrapasse a tarefa de ensinar conteúdos aos alunos e se comprometa com a formação dos seus alunos enquanto cidadãos críticos, refletindo sobre o contexto social e educacional.

Esse entendimento de Contreras (2002) corrobora com a segunda vertente, defendida por Gatti et al (2019), que está fundamentada no reconhecimento da complexidade da atividade docente, trazendo a formação do professor para o centro da investigação do processo educativo. Esses autores discorrem sobre a necessidade de revisão da organização dos processos formativos com ênfase para a escola, para as necessidades do professor, colocando o professor como sujeito ativo e reflexivo.

Conforme os autores, esse novo modelo se apoia em dois princípios básicos: “(i) a importância de valorizar os diferentes aspectos da história individual e profissional do docente e (ii) o reconhecimento de que a formação de professores se dá em um *continuum*” (GATTI et al., 2019, p.182).

Os dois princípios reforçam a importância de colocar o professor no centro da prática educativa, bem como a construção de sua identidade pessoal e profissional por meio da interação com o trabalho, conhecimentos e experiências construídos durante toda sua trajetória, além de enfatizar a formação continuada de professores como uma ação que se dá num processo coletivo, capaz de responder aos problemas da prática pedagógica.

Nessa perspectiva, analisando o contexto da formação de professores, entende-se que o processo formativo deve ser percebido como um espaço de reflexão, de diálogo, de socialização, capaz de relacionar teoria e realidade, permitindo que professor tenha poder de decidir por si mesmo, que gerencie seu processo formativo e se sinta responsável pelo desenvolvimento contínuo da sua formação e profissão.

Nesse sentido, trazemos a reflexão feita por Tardif e Lessard (2009) sobre a necessidade de se compreender a atuação dos professores quando defendem que o “trabalho docente não consiste apenas em cumprir ou executar uma tarefa, mas é também a atividade de pessoas que não podem trabalhar sem dar um sentido ao que fazem [...]” (TARDIF E LESSARD, 2009, p. 38). Desta maneira, com um olhar reflexivo sobre a ação pedagógica, pretendemos discutir a atuação dos professores como atores do processo, tanto na prática, em sala de aula, como nos espaços de formação, sem ignorar suas experiências e as interações como o seu trabalho.

Nóvoa (2017) apoia a ideia de valorizar o “continuum profissional”, que nos permite pensar numa formação inicial interligada com a construção profissional e formação continuada. Destaca ainda que a formação continuada deve propiciar uma reflexão do trabalho pedagógico, incorporando atitudes de pesquisador sobre sua prática, atitudes estas que lhes permita um crescimento pessoal e profissional em colaboração com os pares, portanto, de suma importância para a construção da profissionalidade docente.

Isso nos remete a outra reflexão, intimamente ligada a esta pesquisa, que se refere a ouvir o professor, colocá-lo como peça central, como organizador da sua formação, para que realize, como afirma Nóvoa (2017), uma “reflexão profissional própria”. É necessário compreender como se elabora o saber dos professores, para então pensarmos em oferecer uma formação continuada que colabore com a construção do saber.

Segundo Tardif (2002),

o saber dos professores está relacionado com a pessoa, e sua identidade, com a sua experiência de vida, com a sua história profissional, com sua relação com alunos e com os demais atores escolares.” (TARDIF, 2002 p.11)

Pelo entendimento desse autor, os professores constroem seus saberes por meio de suas experiências individuais e do trabalho, através da interação com diferentes sujeitos, devendo, portanto, ser considerados como “sujeitos do conhecimento” (TARDIF, 2002). Trazendo essa reflexão para a formação do professor, propõe a construção de espaços reflexivos e colaborativos, que favoreçam a reflexão, a troca de informação, um trabalho colaborativo centrado no professor.

Para Tardif (2002), o professor não deve ser considerado pelos pesquisadores, nem como um ser puramente cognitivo, nem simplesmente social, mas sim como um sujeito com saberes específicos produzidos no cotidiano do seu trabalho. Deve-se levar em conta a subjetividade do professor, incluindo-o no centro do processo. Defendem ainda que esse é o primeiro passo para a sustentação de uma concepção que o considera como um sujeito competente e de conhecimento, rompendo com a figura do professor como reproduzidor de práticas elaboradas por outros, com conhecimentos teóricos, incapaz de pensar e agir.

Esse pensamento deve ser considerado no planejamento da formação continuada oferecida aos professores, propiciando espaços para que possam agir como autônomos, regentes de suas práticas e não subordinados a metodologias e técnicas da lógica burocrática definida por Tardif (2002) como “top and down”. Nóvoa (2017) assevera a existência de muitas iniciativas e pesquisas que reforçam a necessidade de redirecionar o percurso da formação para a reflexão sobre as diferentes realidades escolares por meio da interação com os colegas de profissão, de modo que seja possível o agir como professor. Nesse processo, o professor tem oportunidade de rever sua formação, aprimorar seu trabalho numa dinâmica de investigação e estudo.

3.1.3 O uso qualitativo dos resultados das avaliações externas

Esta seção pretende refletir como podemos utilizar os resultados das avaliações na busca pela melhoria da qualidade da educação, buscando entender qual é a relevância das avaliações externas para o trabalho da formação de professores, como defendem Franco, Bonamino e Bessa (2004, p.08).

Na década de 1990, como foi dito anteriormente, no capítulo 2, as avaliações em larga escala começaram a se afirmar de maneira mais sistematizada no cenário educacional brasileiro. Esse movimento se consolidou por meio da institucionalização do Saeb, em 1995, que surgiu com a preocupação de verificar o cumprimento dos direitos de aprendizagem dos estudantes e

contribuir com a melhoria da qualidade do ensino. Para Bonamino (2002), a LDB 9394/96 foi um marco para o início do período da avaliação educacional.

Com o Saeb, um conjunto de várias outras avaliações externas foram sendo adotadas nas esferas federal, estadual e municipal. Na rede municipal de Teresina, foi instituído o Saethe, em 2014, mas antes disso existiam outras avaliações externas, detalhadas no capítulo 2, que se constituíam como um dos pontos centrais na formulação da política educacional de Teresina, propiciando uma ampla discussão sobre o currículo da Rede e a formação continuada dos professores.

Posto isso, cabe entender que as avaliações em larga escala se diferenciam das avaliações internas realizadas no contexto da escola. É relevante compreender o potencial que as avaliações externas desempenham enquanto instrumento de apoio aos gestores e professores na promoção da qualidade, bem como para a própria aceitação e validação dos seus resultados. Conforme o entendimento de Fontanive (2013), as avaliações em larga escala são instrumentos de coleta de dados, padronizados, que contribuem para validade do currículo, possibilitando avaliar a aprendizagem dos alunos e a qualidade do ensino, e que se apoia no uso de elementos matemáticos e estatísticos complexos.

Nessa perspectiva, o ponto central é discutir os objetivos e a finalidade dessas avaliações externas. Quanto a isso, Gatti (2007) traz a seguinte afirmativa: “A questão a analisar é: se avaliações externas por si só melhorassem a qualidade da educação seríamos o país com melhor desempenho dos alunos no mundo”. Essa afirmação nos convida a refletir sobre o papel das avaliações externas. Além disso, tendo em vista que, no Brasil, temos inúmeras avaliações externas, é preciso também refletir como promover uma discussão sobre o uso qualitativo dos seus resultados, para que se constitua como uma ferramenta capaz de alavancar a qualidade educacional.

É justo retomar a discussão sobre o tema da qualidade da educação, realizada no Capítulo 2, para entender a relevância dada pela Semec à avaliação externa e sua relação com a qualidade educacional. Machado e Alavarse (2014) declaram que não há consenso sobre a definição de qualidade e muito menos que a avaliação de larga escala possa medir a qualidade educacional.

Essa reflexão se complementa com o pensamento de Gatti (2007), de que os resultados das avaliações externas, ou melhor, as notas de desempenho dos alunos, não são suficientes para medir a qualidade do ensino nas escolas e evidenciam que é necessário considerar outros fatores, relacionados à “existência de uma filosofia educacional e, pela consciência do papel social da educação”. (GATTI, 2007, p.03). Ainda assim não desqualifica essa política, mas

alerta para que não haja o reducionismo do seu papel na sociedade. Ou seja, que as avaliações não se limitem a realizar a classificação das escolas pelo rendimento dos alunos, mas que sejam capazes de trazer reflexões amplas e propostas efetivas para cada escola.

Autores Machado e Alavarse (2014) defendem que seus resultados são indícios para o incremento da qualidade do ensino nas escolas, porém, alertam para os riscos inerentes à política de responsabilização, que impõe cobranças de bons resultados às escolas, sobretudo para os professores, e que utiliza os resultados para definir recompensas aos professores ou outros profissionais envolvidos, desconsiderando outros aspectos políticos e pedagógicos.

Dentro desse debate, Cabrito (2009) não condena a avaliação externa e seus resultados, mas ressalta que deve ser utilizada para identificar os problemas, conhecer sua realidade e servir de referência para mudanças, considerando que existem diferentes realidades. Para o autor, o uso dos dados das avaliações precisa ser mais divulgado e discutido nas escolas e discorda que seja utilizada como uma solução para os problemas educacionais ou para promover *ranking* entre escolas, classificando-as em boas ou más a partir de metas.

Há de se pontuar a classificação da avaliação de larga escala realizada por Bonamino e Sousa (2012), com destaque para a 3ª geração, que traz como objetivo diagnosticar, produzir informações para a tomada de decisões, mas serve também para implantar política de responsabilização sobre as escolas, servido de referências para premiações, como destacou Cabrito (2009). Na rede de Teresina, o Saethe cumpre bem esse papel, juntamente com o Prêmio de Valorização do Mérito, que bonifica os professores em dinheiro, como explicado no Capítulo 2.

Sobre esses efeitos negativos da avaliação, os autores Alavarse, Bravo e Machado (2013) nos fazem enxergar que esse instrumento pode ajudar a melhorar a qualidade do ensino, para tanto defendem que os atores envolvidos na avaliação externa sejam engajados num processo de ação-reflexão-ação, assumindo “papel de objeto e não de sujeito da avaliação externa, e com isso, reconhece a importância como interlocutores da gestão educacional” (ALAVARSE, BRAVO; MACHADO, 2013, p.09).

Desse modo, as avaliações externas passam a ter um sentido mais claro para os docentes e gestores. Quando são convidados a refletir sobre esses resultados, interpretando-os para tomada de decisão, parece de fato servir para melhorar a qualidade da educação. Ou seja, a partir de uma reflexão conjunta de todos os atores envolvidos nesse processo: professores, alunos e gestores.

A Secretaria Municipal de Educação tem buscado propiciar espaços, dentro da formação continuada oferecida aos professores, para as discussões dos resultados e das informações

produzidas pelas avaliações em larga escala. Resta saber se tem contribuído para a construção de intervenções pedagógicas e para o redirecionamento das práticas pedagógicas por meio da reflexão crítica sobre os resultados e sua realidade.

Na próxima secção, será descrita a trajetória metodológica a ser adotada para a pesquisa, com as especificidades dos sujeitos participantes, bem como os instrumentos que serão utilizados para a coleta de dados. Serão trazidas todas as etapas da pesquisa, incluindo as justificativas para as devidas escolhas. A intenção é obter informações sobre a formação continuada na rede municipal de Teresina oferecida aos professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, pela percepção de professores participantes e professores formadores com o intuito de elaborar o PAE, partindo das análises dos dados dessa pesquisa.

3.2 PERCURSO METODOLÓGICO

Yin (2015) destaca a relevância da metodologia do estudo de caso para a pesquisa em Ciências Humanas, pois permite isolar um fenômeno para sua investigação, analisando-o “em profundidade em seu contexto de mundo real” (YIN, 2015, p. 17). Considerando o entendimento do autor, optou-se, nesta dissertação, em realizar um estudo de caso como método de pesquisa para investigar como é planejada e executada a formação continuada dos professores de Matemática ofertada pela Semec e sua contribuição para a sua prática pedagógica em sala de aula, considerando a percepção do professor.

De acordo com Andrade (2010, p. 130), “o importante é adequar as técnicas disponíveis às características da pesquisa”. A metodologia adotada neste trabalho considerou tanto o problema de pesquisa como o contexto vivido. Dito isso, nessa pesquisa optou-se pela abordagem qualitativa, buscando compreender o problema a partir da percepção, das crenças e dos valores dos participantes. Na perspectiva de Günther (2006),

Uma primeira distinção entre a pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa refere-se ao fato de que na pesquisa qualitativa há aceitação explícita da influência de crenças e valores sobre a teoria, sobre a escolha de tópicos de pesquisa, sobre o método e sobre a interpretação de resultados. Já na pesquisa quantitativa, crenças e valores pessoais não são consideradas fontes de influência no processo científico” (GÜNTHER, 2006, p.203).

Utilizou-se como metodologia a pesquisa qualitativa e como instrumento de coleta de dados fontes como: pesquisa bibliográfica, análise documental dos arquivos da Semec, aplicação de questionário e entrevistas com professores formadores e professores cursistas.

Destaca-se que, apesar do uso dos questionários, essa pesquisa se enquadra no campo da pesquisa qualitativa, uma vez que se fará a análise dos dados para uma melhor compreensão da formação continuada de Matemática da Semec na prática dos professores, partindo da perspectiva dos participantes, ao invés de utilizar instrumentos padronizados, como afirma Günther (2006).

A utilização dos questionários com questões fechadas fundamenta-se no entendimento de Lakatos e Marconi (2003, p. 201), que os definem como “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. Dessa maneira, o questionário permite um controle sobre as respostas dos respondentes, ao tempo que permite a interpretação dos dados levantados por parte do pesquisador.

No que se refere ao questionário, optou-se por realizar a aplicação com os professores por se acreditar que este instrumento permite, dentre muitas outras razões, coletar informações de um contingente maior de participantes sem a presença direta do pesquisador. Como define Gil (1999), o questionário é uma ferramenta, de investigação composta por questões com o propósito de obter informações sobre sentimentos, crenças, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamentos e, ainda, possibilita atingir um grande número de respondentes, preservando a identidade dos entrevistados.

Pretendeu-se, com esse questionário, obter informações sobre o perfil dos professores e suas percepções em relação aos encontros de formação, a fim de que, após a aplicação do questionário, se tenha elementos para compreender a concepção dos professores sobre a formação continuada e avaliar as possíveis lacunas existentes na política de formação, ou seja, avaliar os desafios e as possibilidades para a melhoria da prática profissional dos professores.

O cálculo da amostra de professores para a pesquisa de campo baseou-se no método estatístico da distribuição normal. Foi considerada a variância de professores participantes da formação continuada dos últimos cinco anos (2015, 2016, 2017, 2018 e 2019), o que totalizou uma média de 321 professores.

Atribuída esta média, foi considerado a variância dos dados de um ano para o outro, em torno da média, a fim de abranger todos os cenários possíveis, como menor quantidade de turmas, participação de professores novos e a não participação de professores que anteriormente participavam. A partir de então foi considerada a variância de professores participantes da formação continuada dos últimos 05 anos (2015, 2016, 2017, 2018 e 2019), a qual atingiu média de 323 participantes. Assim, para estabelecer um nível de confiança de 90%, aplicou-se a fórmula descrita a seguir:

$$\text{Amostra} = ((1,645 * 94,1196) / 20)^2{}^8$$

Considerando o cálculo anterior, obteve-se resultado de 59,93 participantes. Foi definido que deveriam participar, no mínimo, 60 participantes. Adotou-se como critério para seleção da amostra: ser professor efetivo da Rede e ter participado da formação nos últimos 5 anos, com conhecimento para poder declarar suas percepções sobre a formação, com pelo menos mais de 1 ano como professor cursista na formação continuada de Teresina.

Vale ressaltar que essa etapa da dissertação ocorreu num contexto de Pandemia causada pelo vírus SARS CoV-2, um novo tipo de coronavírus que provoca uma doença infecciosa denominada de COVID-19. Conforme informações da Organização Mundial da Saúde(OMS), esse vírus provoca síndrome aguda respiratória, e a partir do final de janeiro de 2020, foi emitida alerta de emergência de Saúde Pública, devido a rapidez com que esse vírus se espalhava, classificada como uma pandemia. Para conter a evolução da doença e rapidez com que ela se espalhava, os governos federal, estadual e municipal determinaram o isolamento social, bem como a obrigatoriedade do uso de máscara, medidas de higiene e distanciamento social.

Na área da educação, todos os setores como escola, universidades e outras instituições de educação básica e superior tiveram suas atividades presenciais suspensas e passaram a se organizar de modo remoto. Nesse contexto, a pesquisa foi divulgada durante os encontros de formação *on-line* dos professores cursistas de Matemática da rede. Ao todo, 47 professores responderam ao questionário com 40 questões, organizado em cinco categorias: a primeira destinou-se à definição do perfil dos entrevistados, a segunda correspondeu à estrutura, ao currículo e às metodologias abordados na formação continuada da Semec. Na terceira foram abordadas questões sobre formação continuada e avaliação externa e na quarta tratou-se do monitoramento da prática do professor pelo formador. Por fim, buscou-se informações sobre a avaliação da formação continuada implementada pela Semec.

Com relação à construção das questões, foram utilizadas, na Categoria I, perguntas fechadas relativas ao perfil pessoal e profissional, buscando conhecer o público que participará da pesquisa. A partir da segunda até a quinta categoria, utilizou-se o modelo da escala Likert, definida por Aguiar, Correia e Campos (2011) como:

⁸ Cálculo da Amostra: 1,645 = Valor referente a 90% de confiança, disponibilizado pela tabela da Distribuição Normal; 94,1196 = Desvio Padrão da quantidade de participantes de professores na formação entre os anos de 2015 e 2019; 20 = Intervalo permitido para formação de blocos de perfil de professores.

[...] uma série de perguntas formuladas sobre o pesquisado, onde os respondentes escolhem uma dentre várias opções, normalmente cinco, sendo elas nomeadas como: Concordo muito, Concordo, Neutro/indiferente, Discordo muito (AGUIAR; CORREIA; CAMPOS, 2011, p.02).

Essa definição destaca a escala Likert como um conjunto de questões com alternativas planejadas, enfatizando que se deve dar atenção tanto para a construção das perguntas quanto para a disposição das opções de respostas para atingir o objetivo do instrumento e, conseqüentemente, da pesquisa. Assim, as alternativas devem estar ordenadas e graduadas, respeitando uma ordem descendente, que varia numa escala da maior concordância até o índice de maior discordância, com o item neutro no meio da escala (AGUIAR; CORREIA; CAMPOS, 2011).

Vale destacar que, para essa pesquisa, utilizou-se como referência a escala Likert, que ajuda a mensurar o nível de concordância em relação a uma questão. Porém foi realizada uma modificação na linguagem e na quantidade, utilizou-se 04 (quatro) das 05 alternativas. Tais alternativas apresentam-se da seguinte forma: concordo totalmente, concordo mais que discordo, discordo mais que concordo e discordo totalmente, nessa ordem. A ausência da alternativa “Neutro/indiferente” foi intencional, pois essa opção de resposta não é relevante para a construção do PAE, e a sua retirada das opções evita que o respondente se mantenha neutro.

Quanto à construção do questionário, foi utilizada a ferramenta *Google Forms*, de grande valia para a pesquisa, pois permitiu a criação de questionários *on-line*, disponibilizado através de um *link*. No próprio questionário foi realizada a divulgação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na página inicial do instrumento, garantindo que o acesso somente ocorresse após o aceite do termo. A ferramenta em questão garantiu agilidade no envio e preenchimento do instrumento, além de facilitar o retorno das respostas e tabulação dos dados para análises.

Para a aplicação desse instrumento, contou-se com a contribuição, por parte dos formadores, para a socialização do convite aos professores e incentivo para que respondessem à pesquisa. Foi criado um grupo de *Whatsapp* para facilitar a comunicação entre o pesquisador e os colaboradores e também para disponibilização do *link* de acesso ao questionário, das informações sobre a pesquisa, do objetivo do questionário, e sobre o preenchimento e o prazo para devolutiva, enfatizando que as informações seriam mantidas em sigilo.

A pesquisa ainda contou com a divulgação pelos diretores e superintendentes escolares, com repasse do *link* a outros professores, de modo que fosse possível o atingimento da meta de alcance amostral. Foram enviados, ainda, esclarecimentos acerca da importância dos professores como participantes da pesquisa.

Além dos questionários, esta pesquisa contou com a investigação documental, realizada no capítulo 2, por permitir a validação da abordagem qualitativa, assim como oportunizar e ampliar diferentes interpretações.

Deste modo, foram realizadas, primeiramente, pesquisas documentais e consultas em documentos oficiais, relatórios, livros publicados, coleta de dados junto aos sites da Secretaria Municipal de Educação de Teresina, Inep, além de aporte teórico cuja contribuição tem por foco a formação continuada dos professores, contribuição da avaliação de larga escala e o ensino da Matemática.

Faz-se necessário dizer que a proposta inicial era utilizar a roda de conversa com os professores formadores como outro instrumento de pesquisa. No entanto, após o momento de qualificação e com a Pandemia causada pelo novo Coronavírus, optou-se por substituir a roda de conversa pela entrevista semiestruturada. Outra alteração proposta refere-se ao acréscimo da entrevista semiestruturada com os professores cursistas para complementar a coleta de dados dos questionários aplicados aos sujeitos.

Nesse contexto, a opção pela entrevista se deu porque, além de ser o instrumento que mais se aproxima da proposta inicial, se adequa ao objetivo da pesquisa por permitir a realização de um mapeamento com informações, perceber valores e concepções dos sujeitos, buscando compreender melhor os conflitos e contradições presentes no contexto de investigação, como enfatiza Duarte (2004). Para a autora, a entrevista configura-se de um instrumento complexo, por isso, para realizar uma boa entrevista, é necessário que o pesquisador tenha um bom preparo teórico e competência técnica para conduzir o processo, conseguindo, assim, atingir o propósito da pesquisa.

Tanto as entrevistas realizadas com os professores formadores como as com os professores cursistas foram realizadas de modo *on-line*, pelo *Google Meet*, orientadas por um roteiro, diferenciado para cada grupo, que se encontra ao final deste trabalho (Apêndice B e C), respectivamente. As entrevistas duraram 25 a 50 minutos cada. Foram realizadas individualmente após o aceite do convite e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, enviado por e-mail, com dia e horário agendados pelo *WhatsApp*. Antes de iniciar a entrevista, foi ratificado o sigilo das informações com a confirmação da leitura do termo e realizado os agradecimentos pela contribuição.

Ao todo, foram oito sujeitos entrevistados. Os primeiros entrevistados foram os 04 professores formadores, selecionados pelos seguintes critérios: ser formador dos professores de Matemática dos anos iniciais e comprometer-se a participar do estudo. Essa etapa inicial durou em média 20 dias, conduzida pelo roteiro que se encontra ao final deste trabalho (Apêndice B).

Em seguida, procedeu-se com as entrevistas dos quatro professores cursistas que aceitaram o convite realizado pela pesquisadora no grupo de *WhatsApp*, respondentes ao questionário. Foram necessários 20 dias para concluir, do contato à realização da entrevista, pois os professores reclamavam da sobrecarga de trabalho com o ensino remoto, problemas de saúde, sendo preciso flexibilizar dias e horários, além de remarcar algumas.

Os roteiros das entrevistas foram estruturados em blocos, diferenciados para cada segmento. Para os professores formadores, o documento constitui-se de 4 blocos, a saber: 1) Perfil do professor formador; 2) Percepção sobre os encontros de formação; 3) Formação continuada e avaliação externa; 4) Percepção sobre a contribuição dos encontros de formação para os professores. Para os professores, as questões versaram sobre: 1) Perfil do professor; 2) Estrutura da formação continuada, currículo e metodologias abordados na formação; 3) Formação continuada e Avaliação externa.

Outro aspecto a destacar consiste no momento posterior à realização das entrevistas. Segundo Duarte (2004), essa etapa exige que o pesquisador analise todas as informações, categorizando-as conforme seus objetivos, mas sem interferências das suas concepções e hipóteses, portanto, constitui-se como um trabalho minucioso, cuidadoso e organizado, no qual se deve selecionar os dados mais significativos, relacionados diretamente aos objetivos da pesquisa.

Com base nisso, as entrevistas foram registradas em áudio, com anuência dos entrevistados e, para sua transcrição, utilizou-se a função de digitação por voz do Google Docs, buscando otimizar o tempo e produzir um texto com o máximo de informações possíveis, que precisou de revisão minuciosa, pois a transcrição apresentou muitas discrepâncias e omissões de trechos. Essa etapa constituiu-se num momento ímpar para a pesquisadora, propiciando uma aproximação com o conteúdo da entrevista, essencial para a análise dos dados.

Ao final, foi realizada a tabulação de todas as respostas em uma tabela, para uso da pesquisadora, organizadas em categorias pré-definidas, a fim de facilitar as análises, confrontando com os outros instrumentos a serem apresentados na seção seguinte. Como ressalta Gil (2009)

Os dados obtidos mediante entrevistas, observações e documentação são analisados conjuntamente (...). Isto porque uma das principais características dos procedimentos analíticos nesta modalidade de pesquisa é a triangulação, ou o confronto dos resultados obtidos mediante diferentes procedimentos (GIL, 2009, p.88).

Com base nesse entendimento, buscou-se realizar a análise conjunta dos instrumentos utilizados na pesquisa, buscando uma complementação e interligação entre os dados coletados nas entrevistas, questionários e documentos. Isso trouxe um enriquecimento promovido por utilização de diferentes instrumentos, denominado por esse autor de “triangulação” e enfatizado também por Yin (2015), que ressalta a importância de se comparar os dados coletados mediante diferentes instrumentos, visando obter mais informações para análise do problema de pesquisa e para que seja possível elaborar um plano de ação capaz de favorecer a atuação profissional dos professores, melhorando sua participação na elaboração dessa política, bem como o trabalho dos formadores.

Na próxima seção, são apresentados os dados e as análises obtidas com a pesquisa a partir do referencial teórico, visando responder à questão problematizadora. Ressalta-se que as informações coletadas são importantes para compreender a concepção dos professores sobre formação continuada oferecida pela Semec, seus desafios e possibilidades para subsidiar a construção do PAE, a ser detalhado ainda no Capítulo 4.

3.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Nesta seção, será realizada a apresentação e a análise dos dados dos questionários, bem como das entrevistas realizadas com os professores cursistas e professores formadores. Essa análise foi realizada a partir do referencial teórico utilizado no capítulo 2, assim como no capítulo 3 desta dissertação, com a finalidade de investigar como vem se desenvolvendo os processos de formação continuada de Matemática, desenvolvida em Teresina. Tais análises foram o ponto de partida para a construção de um plano de ação voltado para a melhoria do programa de formação continuada da Secretaria.

O período de coleta de dados se referente à etapa de aplicação de questionários e entrevistas, aconteceu de 23 de setembro a 23 de novembro de 2020, conforme disponibilidade dos professores cursistas e professores formadores. Vale ressaltar a dificuldade da pesquisadora em realizar a coleta de dados, considerando o momento delicado de isolamento social, que provocou também o fechamento das escolas e implantação do ensino remoto.

Ressalta-se que a análise dos dados dos questionários e das informações produzidas pelas entrevistas aos sujeitos foi realizada conjuntamente, buscando atingir um movimento espiral com as vozes dos teóricos e as inferências produzidas na leitura dos dados, sempre que possível, com objetivo de enriquecer as análises. Optou-se por organizar essas análises em 4 categorias: A primeira destina-se à definição do perfil dos partícipes da pesquisa, tanto daqueles que responderam ao questionário quanto os que foram entrevistados, com o propósito de conhecer os respondentes quanto ao sexo, formação acadêmica, titulação, formação e experiência profissional.

A segunda Categoria destina-se à análise da estrutura da formação continuada da Semec e, a terceira, está direcionada a questões sobre a inter-relação entre a avaliação externa e a formação. Por fim, buscou-se refletir sobre as implicações do monitoramento da prática docente pelo professor formador.

Destaca-se que, da 2ª categoria até a 4ª categoria, foi realizada a contagem dos dados com os respectivos percentuais que eles representam, optando-se por um tratamento estatístico simples, complementado pela análise fundamentada sempre que possível no aporte teórico, tanto dos Capítulos 2 e 3, assim como nas informações coletadas nas entrevistas com professores cursistas e professores formadores.

3.3.1 Conhecendo o perfil profissional dos partícipes da pesquisa

Nesta seção, apresentaremos o perfil dos sujeitos partícipes desta pesquisa pertencentes a rede pública municipal de Teresina. Para melhor apresentá-los, optou-se por dividir os resultados das análises em três subseções: perfil dos professores cursistas que responderam ao questionário, perfil dos professores cursistas que participaram da entrevista e, por último, perfil dos professores formadores entrevistados.

Para preservar a identidade dos sujeitos entrevistados, todos foram identificados por codinomes escolhidos pela autora a partir dos personagens do Filme *Star Wars*, aceitos pela orientadora e pela Agente de Suporte Acadêmico. Dessa forma, buscou assegurar o anonimato, visando coletar os dados necessários.

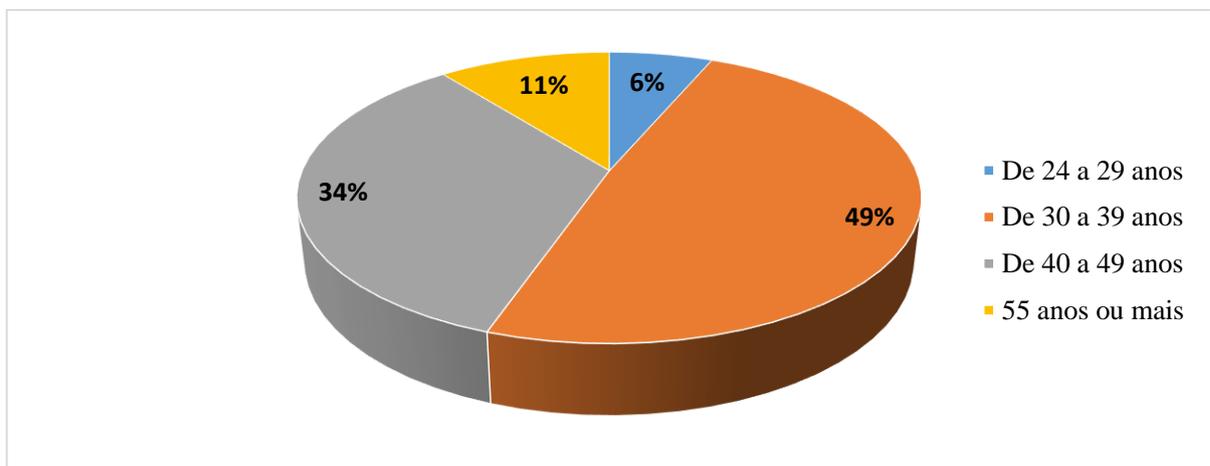
3.3.1.1 Perfil dos Professores cursistas partícipes do questionário

Segundo Di Giorgi et al (2015), conhecer o perfil dos professores possibilita a elaboração de uma proposta de formação mais efetiva, haja vista que tal proposta possa se

aproximar das suas necessidades, sendo bem mais significativa. Para delinear o perfil dos professores que responderam ao questionário, será apresentado o resumo das informações, dos 47 professores respondentes ao questionário, sobre sexo, idade, formação, experiência como professor dos anos iniciais e com a disciplina de Matemática.

Os Gráficos 06 e 07 mostram o perfil dos professores respondentes com relação à faixa etária e ao gênero. A maior concentração dos pesquisados encontra-se na faixa etária de 30 a 49 anos, representando um percentual de 83%, como demonstrado no Gráfico 06.

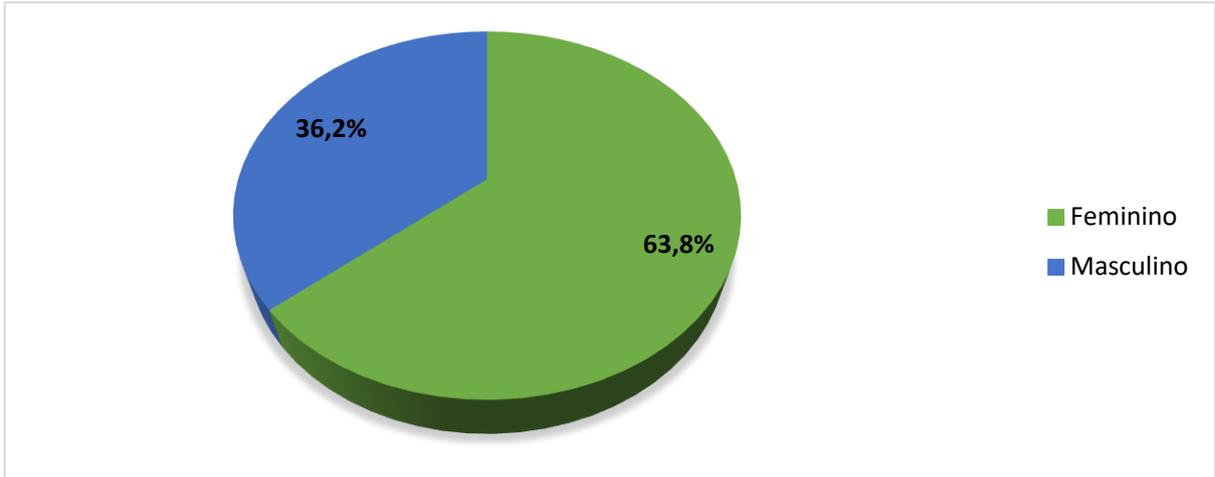
Gráfico 06 – Faixa etária dos participantes da pesquisa.



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

No que se refere ao sexo, a maioria feminina impera, correspondendo a 63,8% do total, como demonstrado no Gráfico 07. Esse dado reforça a afirmação de Gatti e Barreto (2009) da predominância de mulheres na docência, conforme pesquisas realizadas com professores no Brasil. Essas autoras concluíram que 98% dos professores da Educação Infantil são mulheres e no Ensino Fundamental, representam 88,3%.

Gráfico 07 – Distribuição dos participantes por gênero.



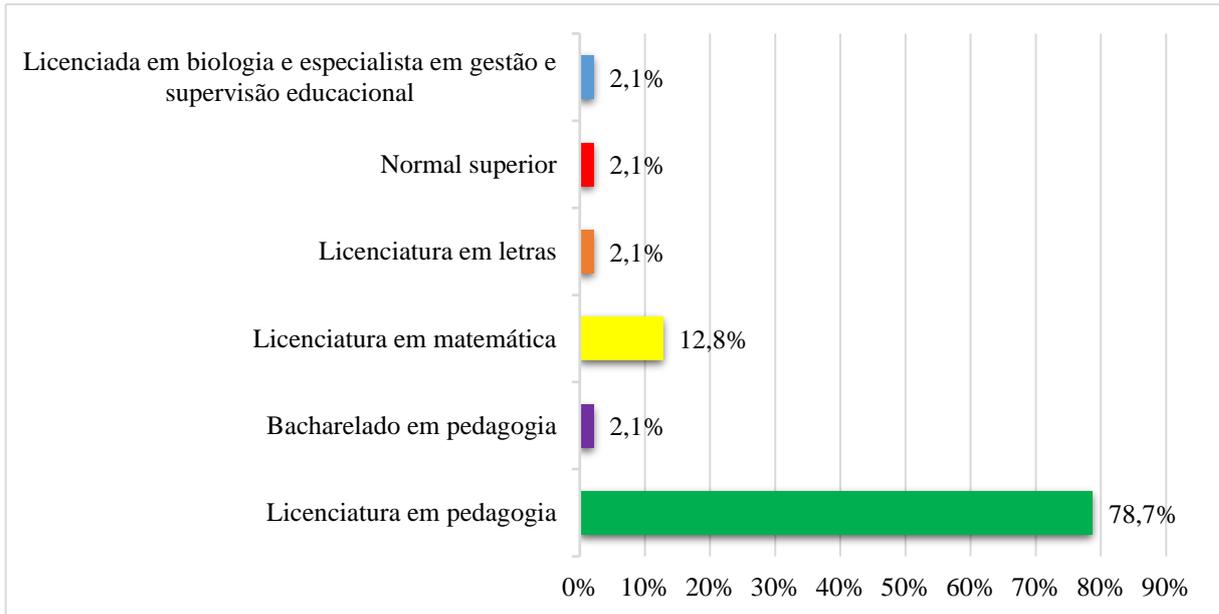
Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

Quanto à formação acadêmica, optou-se por agrupar as três questões que versavam sobre a graduação dos professores, instituição em que fizeram o curso e a sua pós-graduação, respectivamente nos Gráficos, 08, 09 e 10, para uma análise sobre o perfil de formação dos professores.

Os dados apresentados no Gráfico 08 mostram que 100% dos professores possuem no mínimo curso superior e que, destes, mais de 70% possuem especialização, como demonstrado no Gráfico 09. A maioria é formada em Pedagogia, representando 78,7%, seguido de Matemática, com 12,8%. São, portanto, habilitados para o ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental, atendendo o que é exigido no Artigo 62, da LDB nº 9394/1996, que estabelece:

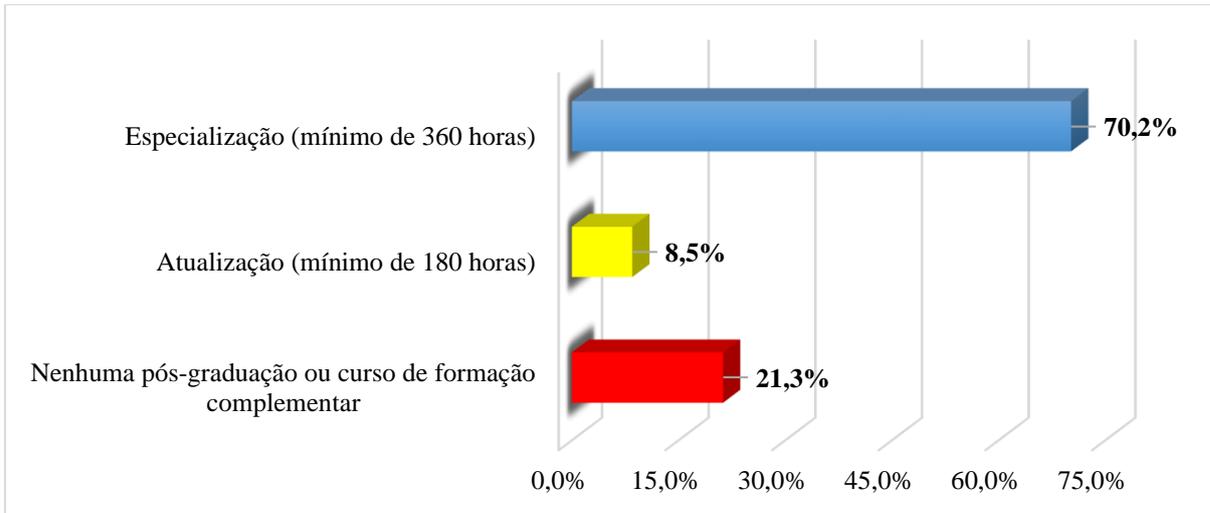
a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental (Brasil,1996).

Gráfico 08 – Formação dos professores participantes da pesquisa.



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

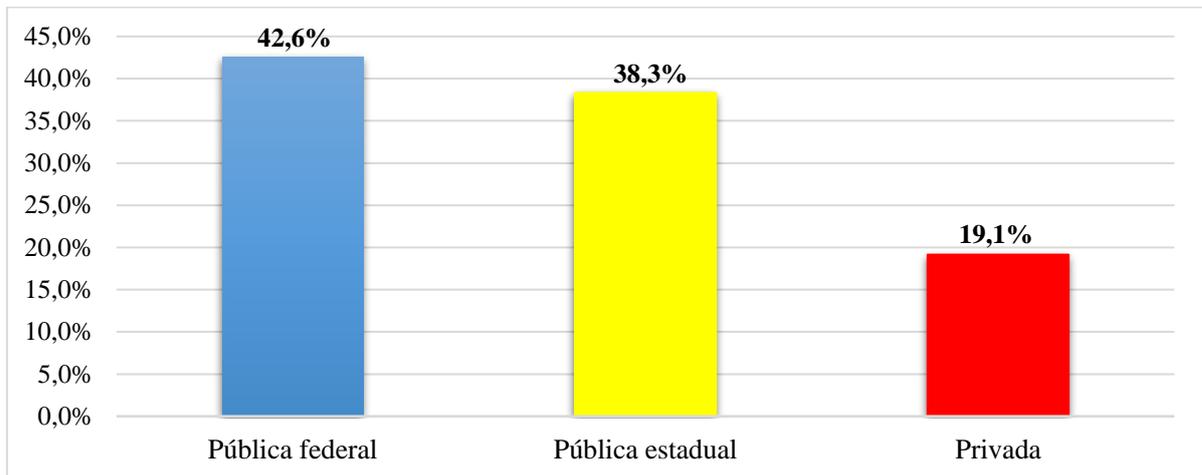
Gráfico 09 – Professores com pós-graduação ou formação complementar.



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

Outro dado importante foi revelado na investigação do percurso formativo, pois mais de 80% dos professores concluíram o curso superior referente à sua formação inicial em Instituições Públicas, federal ou estadual.

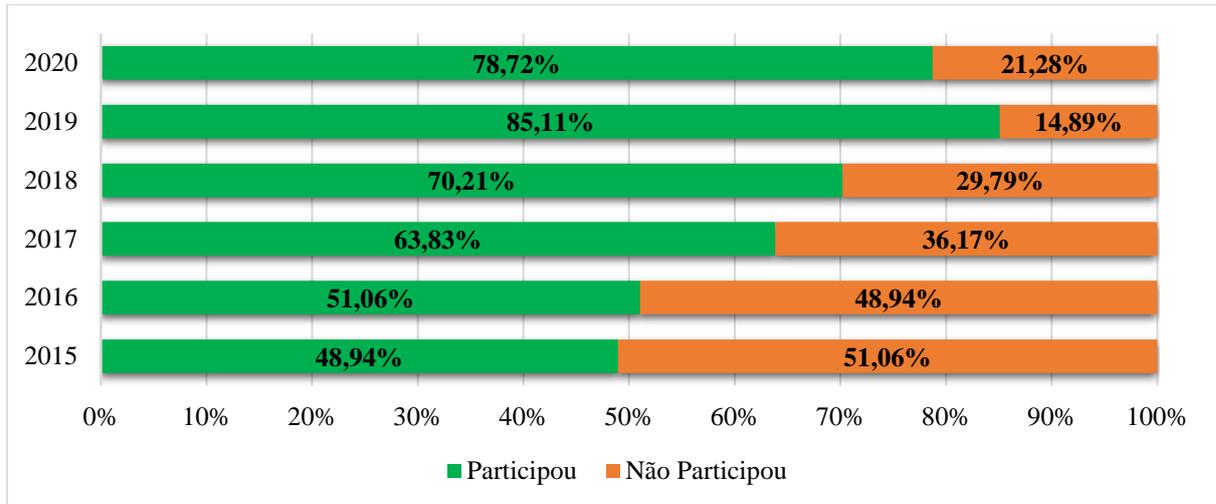
Gráfico 10 – Tipo de instituição de ensino superior onde os professores obtiveram suas formações.



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

Com relação à participação na Formação continuada oferecida pela Semec, objeto de estudo deste trabalho, observou-se que o maior índice de participação foi em 2019, com 85%. Comparando o período de 2015 até 2020, houve um aumento de 30% de participação na formação entre os respondentes, conforme mostrado no Gráfico 11.

Gráfico 11 – Participação nas formações continuadas na área de Matemática da Semec.



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

O aumento da participação na formação no ano de 2019 pode ser consequência de um planejamento voltado para a melhoria dos resultados da avaliação, em destaque para a Prova Brasil. Isso foi percebido na fala de um dos professores entrevistados, o qual deixou claro que, especialmente, em ano de Ideb, o planejamento da formação é focado nas habilidades da Prova Brasil e isso estimula a participação dele na formação.

Conforme Tardif (2002), a fase de estabilização e de consolidação dos saberes dos professores é de 3 a 7 anos, espaço de tempo em que o professor acumula experiências e se engaja com os demais profissionais. Dessa forma, ao observar que mais da metade, 59% destes professores, possuem mais de 06 anos de atuação como docente dos anos iniciais, lecionando matemática, pode-se inferir que esse grupo tem experiência com o trabalho docente e tem acumulado conhecimento ao longo dos anos como professor, conforme demonstrado na Tabela 02.

Tabela 02 – Tempo de atuação como professor de Matemática nos anos iniciais.

Faixas de tempo	% Tempo de atuação	
	1º ao 5º	Matemática nos anos iniciais
Até 02 anos	8,5%	10,64%
De 02 a 05 anos	12,8%	25,53%
De 06 a 09 anos	29,8%	29,79%
De 10 a 14 anos	29,8%	27,66%
Mais de 20 anos	19,1%	6,38%
Total	100%	100%

Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

3.3.1.2 Perfil dos professores cursistas partícipes da entrevista

Buscando preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa, utilizou-se codinomes para identificá-los, a saber: Luke, Dart Vader, Léia e Padmé. (2020). Esses codinomes foram escolhidos pela pesquisadora a partir dos nomes dos personagens do Filme *Star Wars*, um dos preferidos da autora, buscando assegurar aos sujeitos o anonimato.

Apresenta-se, a seguir o perfil de grupo de professores entrevistados, o qual foi constituído por professores efetivos da rede municipal de Teresina, respondentes dos questionários e que aceitaram participar da pesquisa. Para delinear o perfil de cada partícipe da entrevista, foram relacionados, no quadro 13, os codinomes, a formação acadêmica, tempo de docência, tempo de atuação nos anos iniciais e com a disciplina Matemática e participação na formação da Rede nos últimos 5 anos, a partir de dados constantes nas informações da entrevista.

Quadro 13 – Perfil profissional dos professores entrevistados.

Partícipes	Formação acadêmica	Tempo de docência na rede	Tempo de atuação nos anos iniciais	Tempo de atuação com a disciplina Matemática (4º e 5º ano)	Participação da formação nos últimos 5 anos
Luke	Graduada Normal superior	17 anos	15 anos	10 anos	Sim
Dart Vader	Graduado em Pedagogia	6 anos	19 anos	19 anos	Sim
Léia	Graduada em Pedagogia	6 anos	6 anos	6 anos	Sim
Padmé	Graduada em Pedagogia com especialização em supervisão escolar e em gestão escolar	23 anos	23 anos	8 anos	Sim

Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados

Com relação aos dados obtidos, observou-se que 03 professores possuem a mesma formação acadêmica, graduação em Pedagogia, e o único que difere é o docente formado em

Normal Superior, curso semelhante ao dos demais, portanto pode-se afirmar que todos têm um perfil formativo semelhante.

No que se refere ao tempo de serviço na rede, o tempo de atuação nos anos iniciais varia entre 15 e 23 anos, com exceção da Léia que tem apenas 06 anos. Já com a disciplina de Matemática, o intervalo diminui, ficando de 6 a 19 anos, sendo possível perceber que, no exercício da docência, todos têm larga experiência com a Matemática na última etapa dos anos iniciais.

Com relação à formação continuada oferecida pela Secretaria, todos os partícipes participaram da formação nos últimos 5 anos. Esse dado foi de grande relevância para a pesquisa, uma vez que o roteiro da entrevista priorizou questões voltadas para a percepção desses professores sobre os processos de formação continuada da Semec.

Nessa seção abordou-se o perfil dos professores cursistas partícipes. A seguir, será apresentado o perfil dos professores formadores participantes da pesquisa.

3.3.1.3 Perfil dos professores formadores partícipes da entrevista

Os partícipes da entrevista fazem parte do grupo de professores formadores, responsáveis pela formação de Matemática para os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que ocorre no Centro de Formação Professor Odilon Nunes. Merece destacar que os professores formadores foram bem receptivos e não fizeram nenhuma objeção à entrevista. No entanto, para manter sob sigilo a identidade dos sujeitos, também se utilizou codinomes, personagens do mesmo filme: Jess Testor, Rey, Korr Sella, Han Solo (2020), buscando manter relação com o sexo dos entrevistados e dos personagens.

No Quadro 14, a seguir, será apresentado o perfil do grupo, incluindo formação acadêmica, tempo de serviço e tempo de atuação.

Quadro 14 – Perfil dos formadores entrevistados.

Ord.	Sexo	Formação acadêmica	Tempo de serviço na rede	Tempo de atuação como professor(a) formador(a) de Matemática
Jess Testor	Feminino	Graduada em Ciências e Licenciada em Ciências com habilitação em Matemática e mestranda em Gestão e Avaliação da Educação Pública.	27 anos	18 anos.
Rey	Feminino	Graduada em Matemática; Licenciada em Matemática; Graduada em Pedagogia com especialização no ensino da Matemática e gestão escolar, Supervisão e coordenação pedagógica e Mestranda em Ciências da Educação.	06 anos	5 anos e 6 meses
Korr Sella	Feminino	Graduada em Matemática; Mestra em educação	10 anos	1 ano e 09 meses
Han Solo	Masculino	Licenciatura plena em Matemática	11 anos	09 meses

Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

A partir dos dados apresentados, observa-se que o grupo é formado por quatro formadores com a mesma formação acadêmica, graduados em Matemática, no entanto, apenas a partícipe Jess Testor é graduada em Ciências, mas com habilitação em Matemática. Sendo assim, pode-se considerar que todos têm formação corresponde à área em que atua na formação, a Matemática. No grupo de professores formadores, destaco a formação de Rey, que além de licenciada em Matemática, é Pedagoga, pode se inferir que esta detenha um olhar mais específico para os anos iniciais do Ensino Fundamental devido à sua formação e experiência com esse segmento. Quanto à titulação, um deles tem pós-graduação em nível de mestrado, 02 encontram-se cursando mestrado, e apenas 01 ainda não possui pós-graduação.

Com relação ao tempo de serviço na Rede pública municipal de Teresina, 03 professores formadores atuam no magistério de 6 a 11 anos, e apenas 01 se destaca entre os que tem uma larga experiência na docência, com 27 anos. Questionou-se, também, quanto à atuação como formador na Rede Municipal de Teresina: 02 professores formadores têm experiência com

formação que varia de 5 a 18 anos, mas os outros dois têm pouca experiência como formador, com tempo estimado de 09 meses a 1 ano e 09 meses.

Para completar o ciclo do perfil, indagamos sobre duas questões: participação em cursos oferecidos pela Rede para ser formador e sua concepção sobre os processos de formação continuada da Rede.

Com relação à participação em cursos, afirmaram que não participaram de formação para atuar como formador, com exceção de Jess Testor que participou bem no início da sua atuação, há 18 anos. Mas afirmaram que é uma ação necessária, uma vez que se trata de uma tarefa diferente do trabalho que desempenham na escola. Isso pode ser exemplificado pela fala da Rey:

Mas eu considero muito importante essa ação, porque a gente sabe que o conhecimento jamais é acabado é uma coisa que a gente precisa está o tempo todo atrás, buscando para que a gente possa cada vez mais melhorar a nossa tarefa de formar esse professor, qualificar esse professor que está frente, com os alunos lá na sala de aula. (Rey, 24/09/2020).

A outra questão nos remete a refletir sobre a concepção de formação de professores. Os estudos de Nóvoa (1992) mostram a importância de se valorizar paradigmas de formação que preparem os professores para se tornarem sujeitos reflexivos e responsáveis pela sua própria formação. Assim, ao indagar aos professores formadores sobre a concepção de formação, destaca-se a fala da professora formadora Jessy Testor:

quando a gente sai de uma licenciatura, a gente não está capacitada, muitas vezes eu leio a habilidade, leio o conteúdo eu não compreendo como é que eu vou transmitir esse conteúdo para o meu aluno. Então eu preciso me capacitar, eu preciso receber orientações de como fazer essa transmissão para meus alunos, então a formação, ela faz esse trabalho. (Jess Testor, 23/09/2020).

Conforme excerto da fala dessa professora formadora, a formação continuada deve possibilitar a qualificação do trabalho docente, introduzindo propostas inovadoras ao trabalho do professor. Percebeu-se, para Jess, que a formação continuada se apresenta como um complemento da formação inicial. Vale ressaltar que essa visão denota que a formação tem assumido a função de resolver os problemas do cotidiano do professor, podendo inferir assim que a formação continuada seria considerada a solução dos problemas, podendo se caracterizar como uma capacitação.

Um outro professor formador, Han Solo, também esclarece sua visão sobre a função da formação continuada:

Eu acredito que a formação continuada dentro de uma rede, ela é fundamental para padronização e direcionamento do ensino [...] (Han Solo, 2020).

Pelo entendimento desse professor formador, o papel da formação de professores oferecida pela Rede de Teresina deve servir para uniformizar, dar diretrizes e estabelecer normas e técnicas ao processo de ensino aos professores. Assim, percebe-se, nas entrelinhas dessa fala, que cabe aos formadores orientar os professores com as mesmas direções, para uma execução coletiva, igualando o que deve ser ensinado, ou seja, padronizando os conteúdos e habilidades em todas escolas para todos os alunos e sugere metodologias.

A esse respeito, cabe evocar o pensamento de Contreras (2002), que faz um alerta para essa perda de controle do docente com relação ao seu trabalho. Defende que isso induz o professor a uma perda da sua autonomia, levando a uma alienação do trabalho, uma vez que, quando apenas se executa, quando não se participa e não se elabora sua própria ação, o sujeito é facilmente manipulado e perde seu poder de criação e de reflexão.

As declarações dos formadores também nos remetem a uma reflexão sobre a concepção de ensino explicitada pelas propostas desenvolvidas na formação, uma vez que se compreende serem interligadas. Assim, ao se discutir as propostas teóricas e práticas para que os professores se desenvolvam melhor como profissionais na formação, esse espaço também serve para apoiá-los no “desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem”, como afirma Garcia (1999, p.26).

Desse modo, ao identificar a presença de princípios relacionados à racionalidade técnica nas propostas de formação dos professores, pode-se inferir que esse viés pragmático da formação traz consequência para a visão sobre o processo de ensino. Percebe-se então que a lógica da racionalidade técnica impõe uma visão reduzida ao ensino, que passa a ser encarado como uma atividade meramente técnica. Assim da mesma forma que o professor recebe o planejamento pronto, com orientações didáticas baseadas num programa de ensino e nas avaliações externas na formação, isso pode estimulá-lo a replicar esse modelo com seus alunos, esperando respostas únicas, ignorando a complexidade do processo ensino e aprendizagem e o papel ativo do educando.

Dessa maneira, a formação continuada de professores opõe-se ao desenvolvimento de uma práxis reflexiva e pouco contribuirá para inovação e autonomia do professor, como afirma Nóvoa (1992). Tornará apenas um espaço de padronização de atividades aplicáveis a qualquer

contexto, em que o espaço de reflexão sobre os problemas de sua prática e a construção de sua autonomia docente não são o foco dessas propostas formativas.

Segundo Imbernón (2010), a formação deve apoiar os professores a repensar sua prática, ampliando as discussões sobre as concepções que a sustentam, procedimentos, atitudes conduzidas por um processo de autoavaliação do professor. Assim, reduzir a formação apenas à discussão sobre planejamento, currículo e avaliação externa é diminuir o potencial que tal formação tem para contribuir com o desenvolvimento da profissão docente.

Nesse sentido, defende-se que se adote, na Rede de Teresina, uma concepção de formação que contribua para que os professores estabeleçam novas relações com o ensino, de modo que o percebam como um processo resultante de uma construção social em que os alunos são protagonistas. Por este motivo, esse profissional deve entender seu papel junto à construção de uma sociedade mais justa e equitativa. A formação torna-se importante na medida em que leva o professor a refletir sobre as transformações sociais e com a necessidade de repensar sua prática e não apenas serem executores, e que seu trabalho não está isento do contexto social em que ele ocorre.

Nessa direção, Tardif e Lessard (2009) alertam que o “trabalho docente não consiste apenas em cumprir ou executar uma tarefa, mas também em atividade de pessoas que não podem trabalhar sem dar um sentido ao que fazem [...]” (TARDIF E LESSARD, 2009, p. 38). Desta maneira, faz-se necessário organizar os espaços de formação dos professores como espaços que valorizem as experiências adquiridas nas interações destes sujeitos com o seu trabalho para que de fato assumam o protagonismo tanto em sala de aula, do processo de ensino e de aprendizagem como do seu processo formativo, seja na escola ou no Cefor.

Como defende Imbernón (2010) é preciso abandonar o entendimento da formação continuada como curso/treinamento e transformá-la em um espaço de pesquisa, reflexão e ação dos sujeitos, bem mais próximo da escola, de modo a permitir que o professor compreenda a necessidade do aperfeiçoamento constante de sua formação para atender às constantes transformações sociais, culturais, econômicas que interferem no contexto educacional.

Essa primeira análise contemplou o perfil dos sujeitos e nas três seções subsequentes serão analisadas as categorias referentes à percepção dos professores cursistas e formadores sobre a formação continuada oferecida no Município de Teresina.

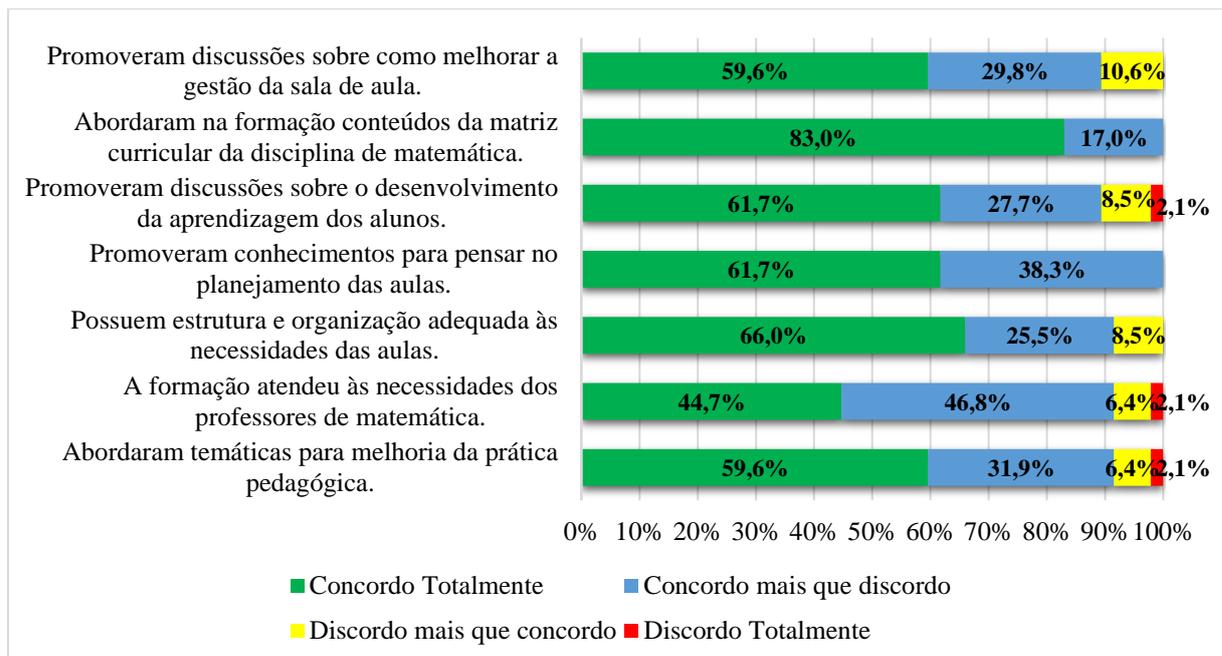
3.3.2 As práticas de formação continuada desenvolvidas com professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Essa categoria destinou-se a apresentar as percepções quanto à estrutura da formação continuada ofertada pela Semec em Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental, evidenciadas a partir dos questionários aplicados aos professores cursistas e entrevistas aos professores formadores.

Para a compreensão mais clara por parte do leitor, optou-se por organizar as informações referentes a esta categoria em dois gráficos, a fim de analisar as percepções dos interlocutores da pesquisa. Em seguida, realizou-se o cruzamento, quando foi possível, das percepções dos professores apresentadas nos questionários com algumas falas das entrevistas dos professores cursistas e formadores. Nas situações em que as perguntas evidenciadas nos questionários e entrevistas não estabeleceram uma relação direta, optou-se por apresentá-las separadamente, focando o nosso objeto de estudo.

A seguir, serão apresentadas as percepções dos partícipes com relação à organização e estrutura da formação, destacando os percentuais de cada grau de concordância a partir das respostas dadas pelos professores nos questionários, conforme destaca o Gráfico 12.

Gráfico 12 – Percepção sobre os aspectos conceituais da formação continuada de Matemática dos anos iniciais.



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

Com relação aos dados constantes no Gráfico 12, na primeira afirmativa buscou-se investigar se os encontros de formação promovem discussões sobre como melhorar a gestão da sala de aula, e observou-se que 59,6% concordaram totalmente. Esse mesmo percentual de concordância foi observado quando analisado se as temáticas abordadas na formação contribuem para a melhoria da prática pedagógica na última afirmativa. Pode se inferir, pelo percentual e proximidade de assunto, que foram os mesmos professores que concordaram com as duas afirmativas, e ainda que a formação abordou temáticas que colaboram para sua prática referente ao trabalho do dia a dia em sala de aula. A leitura interpretativa desses dados foi complementada com a fala dos professores Luck e Dart Vader quando disseram

[...] mas as formações em si, elas lhe dá todo o direcionamento, os planos já vêm tudo bonitinho, as aulas organizadas, as habilidades que temos que trabalhar e até as atividades prontas. (Luck, 09/11/2020)

[...] A formação é bastante importante para a inovação de estratégias que nós podemos utilizar na sala de aula. (Dart Vader, 10/11/2020)

Essas falas remetem para a conclusão de que a formação continuada de Teresina se apresenta aos professores como um tempo-espço do planejamento de suas aulas, orientando-os sobre o que fazer e como fazer. Nesse contexto, é preciso romper com esse viés pragmático, pois, à medida que disponibiliza ao professor sugestões de aulas, rol de atividades a serem aplicadas no cotidiano, pouco contribuirá para o desenvolvimento profissional e autonomia docente.

Ainda para subsidiar essa reflexão, analisou-se também os relatos dos formadores apresentados na entrevista sobre os critérios definidos para a seleção das temáticas abordadas nas pautas de formação continuada. As respostas dos formadores foram unânimes ao evidenciar dois critérios: (1) o currículo de Teresina e (2) os resultados das avaliações externas (Saethe, Prova Teresina e simulados).

Então os conteúdos são assim selecionados dentro do currículo, a gente tem um plano referencial, onde a gente elabora esse plano com as habilidades estruturais que a gente sabe que o aluno precisa para poder prosseguir os estudos à frente (Rey, 24/09/2020).

[...] Então, a escolha desses conteúdos se dão por conta dos resultados das avaliações quando a gente faz avaliação de determinadas habilidades, de determinados eixos temáticos, elas estão com percentuais baixos (Jess Testor, 23/09/2020).

Assim, percebeu-se que o norte para o planejamento das formações dos professores da Rede de Teresina realmente não advém das necessidades formativas do professor, mas sim das

necessidades estabelecidas pelos formadores da Semec, pensadas a partir do currículo da Matemática, alinhadas aos resultados dos alunos nas habilidades aferidas pelas avaliações externas. Dessa maneira, o professor poderá compreender que a formação tem se constituído em uma ação voltada apenas para a melhoria nos resultados, onde se discutem apenas o que fazer para garantir a aprendizagem dos alunos. Nessa perspectiva, pode se esvaziar a contribuição da formação para a constituição do professor enquanto profissional.

Percebeu-se que é possível relacionar esse entendimento sobre a finalidade da formação com outra afirmativa do questionário aplicado aos professores que investigou se os conteúdos abordados na formação continuada abordam a matriz curricular de Matemática. 83% dos respondentes concordaram totalmente e não houve nenhum professor que tenha discordado totalmente dessa afirmativa. Assim, inferiu-se que a formação de professores realmente traz uma discussão para a compreensão do currículo da Rede, sendo um ponto forte na formação percebido pela seguinte fala do professor “Na minha opinião está bom. As formadoras levando os conteúdos, as orientações didáticas, as habilidades para a gente continuar o planejamento” (Padmé, 23/10/2020).

Nesse contexto de análise das práticas formativas ficou visível uma coerência entre as respostas dos professores cursistas e formadores quanto ao objetivo da formação continuada com o instituído no documento orientador da formação da própria Secretaria, elaborado em 2018, que destaca que o modelo de formação deve estar centrado no currículo escolar, sendo o conteúdo da formação direcionado a partir dos resultados das avaliações externas, que são realizadas periodicamente, e das necessidades formativas apresentadas pelos professores durante os processos formativos (Semec, 2018, p.9).

A despeito desse modelo de formação, concluiu-se que as práticas de formação pensadas pelos formadores da Rede de Teresina precisam ir além da discussão sobre o planejamento curricular e resultados das avaliações externas para que possibilite o desenvolvimento pessoal e profissional como preceitua Nóvoa (1992). Assim, ressalta-se a necessidade de se repensar na organização da formação continuada oferecida pela Semec aos professores para proporcioná-los novas oportunidades de “atualização e aprofundamento, proporcionando avanços do conhecimento, capaz de promover inovações em sua prática para formar as novas gerações”. (Gatti, 2008, p.58).

No entendimento de Nóvoa (2017), a formação continuada deve propiciar uma reflexão do trabalho pedagógico, incorporando atitudes de pesquisador sobre sua prática. Isso faz entender que são necessários estudos, reflexões e análises coletivas das práticas, como defende-

se nessa pesquisa, buscando articulação entre teoria e prática que permita um desenvolvimento pessoal e profissional em colaboração com os pares.

Nóvoa (1992) ainda esclarece que a formação de professores tem cometido equívocos ao desconsiderar que o ato de se formar é bem mais importante que o formar, pois, como o autor esclarece a formação:

tem ignorado, sistematicamente, o desenvolvimento pessoal, confundindo "formar" e "formar-se", não compreendendo que a lógica da actividade educativa nem sempre coincide com as dinâmicas próprias da formação. Mas também não tem valorizado uma articulação entre a formação e os projectos das escolas, consideradas como organizações dotadas de margens de autonomia e de decisão de dia para dia mais importantes (NÓVOA, 1992, p.23).

Assim, para a construção de uma proposta de formação, deve ficar evidente que se trata de uma atividade pessoal e coletiva, em que o próprio sujeito deve ser o responsável pela construção de sua atividade docente, ampliando suas experiências pessoais e profissionais para melhorar sua prática e não como uma obrigação ou cumprimento de atividades em busca de resultados em avaliações externas, como ficou implícito na fala do professor Luck ao dizer que “os planos já vêm tudo bonitinho, as aulas organizadas, as habilidades que temos que trabalhar e até as atividades prontas”.

Outro aspecto importante a destacar refere-se à valorização das necessidades do professor no planejamento da formação continuada de professores. É preciso que a formação continuada busque atender a necessidades formativas do professor e não as coloquem em segundo plano. Pelo contrário, deve estar interligada de forma coerente e integrada com as necessidades das transformações sociais e do próprio sistema. Tardif (2002) ressalta que os professores devem ser considerados com “sujeitos do conhecimento” dessa maneira, eles precisam ser ouvidos sobre sua própria formação, até mesmo porque a mudança de postura depende do próprio sujeito.

A compreensão de Contreras (2002) reforça que a formação continuada precisa ir além da discussão sobre conteúdo das disciplinas, com sugestões de metodologias visando subsidiar a prática do professor, bem enraizada como os princípios da racionalidade técnica, oferecendo ao professor momentos de reflexão teórica- metodológica que o coloque no protagonismo do seu processo formativo e contribua para sua atuação em sala de aula.

Para o autor, é válido que o professor tenha a capacidade de aplicar seus conhecimentos na resolução de problemas, isso não deve ser ignorado, pois contribui de algum modo para a

atuação do professor em sala de aula. No entanto, restringir o papel da formação exclusivamente para esse fim técnico, é um dos contrapontos que traz elementos para a reflexão na elaboração do plano de ação, pois, em consonância com Contreras (2002), o professor precisa ser instigado a refletir sobre as situações pedagógicas, ampliando seu conhecimento e poder de análise para lidar com o imprevisível.

No que se refere às afirmativas 3 e 4, que versam sobre os conhecimentos trabalhados na formação estarem voltados para o desenvolvimento de aprendizagem dos alunos e para um pensar sobre o planejamento, ressalta-se que os índices de concordância foram os mesmos, ou seja, 61,7% dos professores optaram pela alternativa “concordo totalmente”, declarando que estes conteúdos se constituíram como objeto de discussão na formação continuada de Matemática.

A diferença entre as duas afirmativas referiu-se ao fato de que nenhum professor discordou totalmente que a formação trabalha conhecimentos para se pensar no planejamento, mantendo uma coerência com o observado nas outras afirmativas. Isso sugere uma aproximação com um viés pragmático da formação, caracterizado pela capacitação para desempenhar determinada atividade, entendimento que foi extraído dos fragmentos das falas dos professores formadores Jess Testor e Han Solo, quando indagados sobre o foco da formação continuada.

O foco é Equidade, padronizar o ensino da rede como um todo, é conseguir fazer com que todas as escolas, de certa forma, estejam no mesmo ritmo (Han Solo, 30/09/2020).

A gente tem um currículo. Ele é dividido por bimestre, em 4 bimestres e nós temos os nossos encontros de Formação que eles são quinzenais, então a gente olha o que vai ser trabalhado na próxima quinzena. Uma discussão das habilidades estruturantes que vão ser trabalhadas naquela quinzena não dá para a gente fazer oficina, fazer uma discussão com tudo que vai ser trabalhado na quinzena, mas a gente escolhe alguns, seleciona alguns deles para que seja discutido (Jess Testor, 23/09/2020).

Essas falas reforçam a ideia de que a formação continuada é concebida como uma atividade que tem um fim prático, utilitário, ou seja, que sua finalidade é exclusivamente resolver problemas práticos da sala de aula, sem, contudo, propor uma reflexão sobre a complexidade da prática pedagógica e de outros aspectos inerentes à atividade formativa e, conseqüentemente, à sala de aula.

Neste trabalho, nossa intenção é contribuir para construir uma proposta de formação que permita estreitar os caminhos do desenvolvimento pessoal do professor e profissional como defende Nóvoa (1992), enfatizando práticas de formação que valorizem as experiências dos

professores e seus saberes, bem como a construção de novos saberes. Propiciando momentos de aprendizagem coletiva, não apenas pela possibilidade de reunir professores, pela troca de experiências, mas para uma reflexão coletiva que “contribuem para emancipação profissional e para uma consolidação de uma profissão que é autônoma na produção de seus saberes e dos seus valores. (Nóvoa, 1992, p.27).

No que se refere à organização e logística da formação continuada dos professores de Matemática, o estudo apontou que 66% dos partícipes concordam totalmente que a estrutura da formação e carga horária têm sido adequadas para melhorar sua atuação em sala de aula. No entanto, para a afirmativa se a formação atende suas necessidades enquanto professor de Matemática, esse percentual cai para 44,7%, que concordam totalmente. Para uma melhor compreensão sobre as necessidades, pode-se trazer ainda duas falas dos professores sobre isso:

Então, atende as minhas necessidades. Nos anos que eu estou no 4º e 5º ano do ensino fundamental, [...] a formação atende completamente. A formação, ela atende a tua necessidade pedagógica além do esperado. Os formadores dão um direcionamento muito interessante, não é que a gente pegue tudo pronto, nós também construímos junto com eles, saber o que é que os alunos vão precisar, pois nós trabalhamos através de descritores, que é direcionado para prova Brasil (Luke, 09/11/2020).

Com certeza. Os formadores, eles tentam além de estimular, eles dão várias opções e estratégias que até então muitos professores, se limitavam a fugir dessas estratégias diversificadas de sala de aula (Dart Vader, 10/11/2020).

A compreensão que emerge das falas dos 02 professores cursistas induz a pensar que a formação tem servido como suporte ao trabalho pedagógico dos professores, relacionado antes aos saberes curriculares, que vai desde a seleção de conteúdos até a metodologia a ser utilizada. Isso leva a pensar que, para o professor ampliar suas competências, se faz necessário que vá além desses conhecimentos. Conforme enfatiza Tardif (2002), o professor precisa mobilizar diferentes saberes, sejam curriculares, saberes da formação profissional, saberes experienciais, saberes disciplinares, de modo que os espaços de formação sejam capazes de levar o professor a construir e reconstruir esses saberes para o exercício da sua prática docente.

Diante disso, inferiu-se que proposta de formação continuada da Semec, apresenta uma lacuna, sobretudo com relação à participação do professor nesse processo e em relação às implicações da prática em sala de aula. Todavia compreendemos que a formação deve propiciar o envolvimento desses professores no processo contínuo de reflexão sobre a ação, inclusive sobre as condições de trabalho, percebendo a importância da análise do contexto social e

histórico em que estão inseridos e o quanto isso pode interferir no seu planejamento e na aplicação das situações didáticas propostas.

Nesse sentido, Nóvoa (1992, p.25) traz uma reflexão de que a formação continuada precisa investir em experiências que “forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada”. Assim, para que a formação continuada traga mudança na prática do professor e construa sua identidade profissional, como defendido pelo autor, precisa rever essa proposta de ser espaço de planejamento uniformizado. Entende-se os professores precisam estar envolvidos em atitudes de “trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal” (Nóvoa, 1992, p.25).

Com relação ainda a essa mesma temática, destaca-se outras duas falas, dos dois professores Léia e Padmé, que além de ratificar o entendimento já exposto acima de que a formação continuada está ligada exclusivamente as orientações sobre conteúdos matemáticos, habilidades, atividades mais voltadas para situações específicas do cotidiano escolar, referem-se às deficiências da formação inicial que leva ao professor a buscar na formação continuada no ensino da matemática.

Vou te falar bem aqui uma coisa, eu costumo dizer que eu aprendi a ser professora de matemática quando eu comecei a participar das formações, porque assim para mim foi um desafio quando eu entrei lá no colégio e a diretora pediu para eu assumir uma turma de Matemática. Não era nem que eu tinha dificuldade. É porque geralmente a pedagogia prepara mais para língua portuguesa, e a Matemática fica um pouquinho aquém, eu me tornei uma professora de Matemática depois que eu comecei a participar das formações (Leia, 13/11/2020).

Atende sim, inclusive eu aprendi muito nesse período que eu venho participando das formações, desde a parte de teórica até a parte prática, com o uso de materiais didáticos. É um aperfeiçoamento gradativo [...] (Padmé, 23/11/2020).

Diante da fala da professora Leia, trazida anteriormente, percebeu-se que a professora reconheceu sua dificuldade em trabalhar com Matemática, e fez uma análise da sua formação inicial, considerando-a deficitária no que se refere à abordagem da matemática na grade curricular do curso de Pedagogia para sua formação enquanto professora de Matemática dos anos iniciais.

Ressalta-se que isso foi uma das motivações centrais dessa pesquisa, ou seja, analisar a contribuição da formação continuada para melhorar a prática pedagógica dos professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental tendo em vista que a maioria dos

professores que trabalham com a Matemática são formados em Pedagogia, e pouquíssimos dos professores licenciados em Matemáticos permanecem lecionando nesse segmento. A este respeito, identificamos que dos 47 professores que responderam ao questionário, apenas 06 são formados em Matemática.

Silva (2017) chama a atenção para a necessidade de que a formação de professores ajude a superar algumas dificuldades surgidas na prática de sala de aula, entendendo que o baixo desempenho dos alunos pode estar relacionado com a formação inicial do professor. Essa dificuldade dos professores foi reforçada na fala da formadora Jess Testor, que alertou sobre a necessidade dos professores dos anos iniciais em aprender os conteúdos matemáticos, pois muitos apresentam erros conceituais do conteúdo, e deixou claro que as atividades de formação continuada não dão conta desse papel.

Assim, compreende-se que a professora formadora Jessy defende que a formação continuada favoreça também discussões sobre o conhecimento matemático, indo além do que já é realizado na formação quando se restringe ao planejamento das aulas, estratégias e resultados das avaliações como explicita:

Nós trabalhamos com professores dos anos iniciais, são professores que fizeram pedagogia, são professores de Matemática que tem dificuldade de Matemática e muitos têm dificuldade e tem vergonha de dizer que tem essa dificuldade. A gente vai percebendo ao longo dos encontros então eu percebo assim que ainda, ainda falta assim, porque a gente fica trabalhando muito pingado, a gente não tem aquela constância no que é trabalhado na formação, falta ainda, como já te disse, um curso de Matemática, eles precisariam de um curso de aperfeiçoamento do ensino da Matemática (Jess Testor, 23/09/2020).

Ao indagar os formadores sobre quais as estratégias utilizam para atender às necessidades dos professores, as falas foram as seguintes:

Uma das necessidades que a gente percebe que os professores têm é quando a gente olha para os resultados das avaliações, porque assim na nossa, na rede que a gente trabalha, a avaliação está muito presente em todos os momentos (Jess Testor, 23/09/2020).

Durante o processo de formação a gente, de certa forma, procura observar de modo a identificar quais são as necessidades específicas de cada professor. Ao identificar essa necessidade a gente procura fazer um trabalho mais próximo, dando uma atenção mais voltada para aquela necessidade específica daquele professor (Han Solo, 30/09/2020).

Na fala da formadora Jessy Testor ficou evidente que a formação continuada atende primeiramente os objetivos da Secretaria, expressos pela discussão sobre o currículo e os

resultados da avaliação. Assim parece que as necessidades formativas dos professores decorrem destes objetivos. O professor formador Han Solo, por sua vez, expressou uma preocupação maior com as necessidades do professor, mas ainda de forma ocasional e sem planejamento prévio.

Segundo Nóvoa (2010), a formação continuada dos professores deve colocar o professor como âncora desse processo, com um planejamento que leve em consideração a articulação entre os conhecimentos técnico, científicos e pedagógicos inerentes ao trabalho docente. Assim, a rede de formadores precisa refletir sobre a própria concepção de formação continuada que norteia os encontros de formação, para que se possa pensar em situações que possibilitem aos professores mobilizar seus conhecimentos e perceber suas necessidades, inclusive compreender que, para o exercício docente, faz-se necessário diferentes saberes, sejam eles de natureza curricular, de formação profissional, experienciais ou disciplinares, como defende Tardif (2002).

Apesar dessa lacuna na proposta de formação continuada oferecida pela Rede, percebeu-se uma satisfação entre os professores entrevistados quanto à sua contribuição para atuação enquanto professor de Matemática. No entanto, percebeu-se também que está muito relacionada à uma necessidade específica, como expressa os professores:

Na realidade, as atividades que já vêm, como eu já disse que são prontas, a gente só modifica dependendo da turma. Mas geralmente elas são muito bem elaboradas, porque elas já vêm com descritor, tudo bonitinho, o que é que nós vamos fazer, não é trabalhada aleatoriamente[..] (Luck, 09/11/2020).

A formação é bastante importante para a inovação de estratégias que nós podemos utilizar na sala de aula (Dart Vader, 10/11/2020).

Como eu já tinha falado aqui para você, tem um conteúdo x que a gente já está acostumada a ver, mas sempre quando a gente, quando as formadoras, quando o grupo dos professores que estão lá, sempre que aquilo é abordado, as experiências trocadas, nunca são as mesmas, sempre são diferentes (Padmé, 09/11/2020).

A seguir sintetizou-se, no Quadro 15, as contribuições da formação continuada de Matemática apontadas pelos professores entrevistados, uma vez que esses indícios serão de grande valia para a construção do PAE por possuírem relação direta com o objeto de estudo dessa pesquisa:

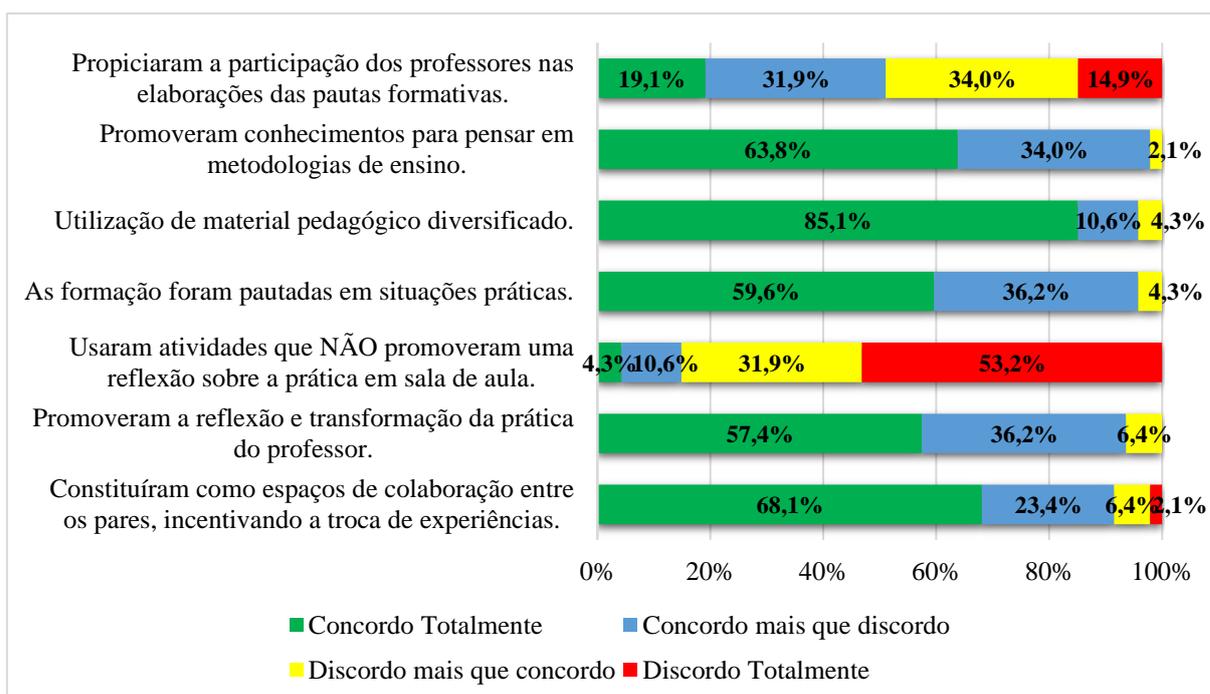
Quadro 15 – Contribuição da formação continuada pela percepção dos professores.

Ord.	Contribuição da formação continuada
1	Alinhamento do currículo
2	Diversidade das atividades
4	Socialização com pares
5	Discussão sobre avaliação externa
6	Complemento da formação continuada

Fonte: Elaboração própria a partir da análise da pesquisa de campo.

A seguir apresentaremos as análises relacionadas ao nível de concordância dos professores cursistas sobre as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores formadores na formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais. Organizou-se, no Gráfico 13, todas as afirmativas relacionadas a essa temática:

Gráfico 13 – Percepção dos professores quanto às estratégias metodológicas na Formação.



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

Ao analisar o Gráfico 13, referente a opinião dos respondentes quanto à participação dos professores na elaboração da pauta de formação ofertada pela Semec, verificou-se que apenas 19% dos professores declararam que têm participado da elaboração das pautas formativas. Ao juntarmos os percentuais dos que concordam com ressalvas e que discordam, somam 81 % dos professores, os quais não se sentem incluídos no planejamento do seu processo formativo.

Essa informação convergiu com a opinião dos professores Dart Vader e Padmé, entrevistados, quando questionados em relação à participação no planejamento da formação continuada, tal como demonstram nas falas:

Com relação ao planejamento da formação, eu acredito que ele, ele deixa a desejar porque ele não abre esse leque para que o professor exponha algumas, algumas dificuldades que poderiam ser trabalhadas, eh, dentro desse planejamento, estratégias que poderiam ser feito então quanto, quanto ao planejamento eu acredito que ele poderia ter uma participação maior, mais efetiva dos professores (Dart Vader, 10/11/2020).

Não, nós não participamos, é mais direcionada do formador para os professores. São eles que fazem planejamento, leva as orientações para formações e de lá a gente faz as adaptações e leva para sala de aula (Padmé, 23/11/2020).

Assim, a Rede de Teresina, precisa avançar para que o professor se perceba como protagonista da sua própria formação e que possa ter autonomia didática sobre suas ações, pensamentos e práticas. Isso é defendido por Gatti et al (2019), ao afirmar que a organização dos processos formativos dos professores deve dar ênfase para a escola, para as necessidades do professor, possibilitando que ele participe ativamente desse processo. Esse pensamento corrobora com o de Tardif (2002), que considera o professor como sujeito do conhecimento, devendo, portanto, ser ouvido.

As falas dos professores formadores reforçaram uma tímida participação do professor, mas restrita ao próprio encontro, enfatizado como um momento de socialização de experiências. A seguir, uma fala da professora formadora que exemplifica como acontece essa participação dos professores:

A gente tinha um momento, que chamava de feedback, na formação. É o espaço para o professor cursista mostrar para todo mundo o que é que ele fez em relação ao que tinha sido sugerido. [...] E também tinha um momento de sugestões onde a gente entregava a habilidade e pedia para o professor trazer alguma estratégia em relação àquela habilidade (Korr Sella, 28/09/2020).

Dando continuidade à reflexão sobre a percepção dos professores quanto à metodologia adotada na formação continuada oferecida pela Semec, observou-se que, na 2ª afirmativa demonstrada no Gráfico 13, 63,8% dos professores concordaram que a formação continuada, ofertada pela Semec traz conhecimentos que ajudam a pensar sobre as metodologias de ensino e apenas 2,1% demonstraram alguma discordância. A análise desse dado foi complementada com as falas de alguns professores sobre a metodologia utilizada na formação continuada,

Então, a gente pega essa metodologia que recebemos do formador, as dicas de como tem que fazer, pegando exemplo também de colegas e fazemos a nossa. Eu uso muito essa palavra sobre a formação, organização. É claro que na sala de aula você vai trabalhar com seu jeito, dá sua forma, usando seu material, procurando metodologias até diferente do que foi dito na formação (Luck, 09/11/2020).

Promove sim. Poderia ser uma formação onde os objetivos estariam traçados, relacionados diretamente a organização do conteúdo e apresentação do conteúdo, mas vai além, vai em busca de estratégias de como esse conteúdo será apresentado, de novas práticas que podem ser adaptadas aos conteúdos. Então eu acredito que é importante porque lhe dá várias opções de estratégias e estratégias de outros professores (Dart Vader, 10/11/2020).

As falas dos professores confirmaram o percentual de concordância da afirmativa no questionário, corroborando com a percepção dos professores entrevistados de que a formação orienta sobre aspectos metodológicos, considerada como um momento em que lhe são repassadas informações sobre conteúdos, habilidades e estratégias provenientes da experiência do formador e dos outros professores. Com relação a isso, Nóvoa (1992) nos coloca que mesmo o professor tendo seus anseios pelas situações concretas, soluções para resolver seus conflitos, os espaços de formação devem proporcionar momentos de análises acompanhadas de conhecimentos teóricos, numa perspectiva de formar profissionais de saber e de saber fazer (NÓVOA, 1992, p.16).

Isso revelou um pouco sobre a função desempenhada pelos professores formadores, pois o que parece é que acabam assumindo o papel de condutor desses momentos formativos como um par mais experiente, que se vê na obrigação de levar sugestões, baseadas nas suas experiências como professor. Percebeu-se que não foi relatada a existência de momentos de estudos sobre teorias e concepções que podem fundamentar essa prática, numa atitude reflexiva. A formação oferecida pela Semec acaba se resumindo a um modelo voltado para planejamento e encaminhamentos do fazer pedagógico, priorizando socialização de diferentes estratégias.

Na 3ª afirmativa do Gráfico 13, observou-se que 85% dos professores concordaram que a formação possibilita acesso à diversidade de material pedagógico. Esse considerável percentual de concordância foi ao encontro das falas dos professores de que a formação continuada procura disponibilizar recursos aos professores, cabendo ao professor a utilização ou não. Isso denotou mais uma vez a preocupação com a oferta de modelos prontos e não com a fundamentação para tornar suas práticas mais significativas e autônomas, pautadas na reflexão sobre os preceitos teóricos que fundamentam a opção A ou B, reforçada também pela fala da formadora Jess Testor.

Então de acordo com a temática, a gente procura um material específico para isso, para que seja disponibilizado e vivenciado pelo professor. O mais importante desses momentos com os professores é que eles vivenciam as atividades com o material. A gente não demonstra a utilização do material, o professor vivência como se fosse o aluno e tira as suas conclusões. Ele observa as habilidades e leva para os alunos (Jess Testor, 23/09/2020).

Isso reforçou a inquietação desta pesquisa sobre a contribuição da formação continuada para recriar a prática pedagógica do professor de forma mais consciente, autônoma e reflexiva, pois apesar da avaliação positiva dos professores com relação à metodologia da formação continuada, parece que a preocupação dos formadores é apenas com o fazer pedagógico mais imediato, envolvendo o planejamento, escolha de recurso e atividades. Não ficou evidenciado a contribuição da formação continuada para o crescimento pessoal e profissional dos professores, que reflita sobre a necessidade de serem produtores de saberes nestes espaços de formação tanto inicial como continuada, como defende Nóvoa (1992), uma preocupação com a profissionalização dos professores.

Com isso, faz-se uma inferência que o programa de formação da Rede de Teresina tem pouco contribuído para que o professor se torne um investigador de sua prática, pesquisador, que possa interpretar as situações da prática e propor soluções diante também de situações imprevisíveis. A esse respeito, Contreras (2002) esclarece que os espaços de formação precisam levar os professores a examinar criticamente para superar a perspectiva de treinamento, que valoriza o trabalho mecânico e empobrece o trabalho do professor a uma simples tarefa de resolver os problemas com a aplicabilidade de um conhecimento técnico.

Analisou-se também os percentuais de concordância da 4ª e 5ª afirmativas, que trazem como investigação a reflexão sobre situações práticas pelo professor nos espaços de formação. Observou-se que 40,5% dos professores concordaram com ressalvas que a formação continuada tem sido pautada em situações práticas, e 53,2% discordam totalmente que as atividades da formação NÃO promoveram uma reflexão sobre a prática em sala de aula. Pode-se relacionar as duas afirmativas e inferir que a formação busca trazer momentos de repensar sobre a prática.

Os trechos das falas dos professores Luck e Leia revelam um pouco mais sobre essas afirmativas:

É trazido, inclusive com exemplos de colegas professores também, orientados não só dos formadores, mas dos colegas professores. Não é aquela coisa sempre[...] (Luck, 09/11/2020).

Eu acho que a formação deveria ser mais voltada também para essa parte prática, dá aula. O professor deveria ir lá na frente e mostrar sua aula. Até tem alguns assim, mas não é regra. Não tem o momento para isso na pauta,

acontece de vez em quando. É mais na questão de planejamento mesmo, a formação se reduz na parte do planejar, de estudar as habilidades, na questão dos conteúdos, das habilidades. Ela se resume a isso e também aos informes. Até porque o tempo que a gente tem de formação, é pouquinho (Leia, 13/11/2020).

As falas denotaram que as formações têm espaços reservados para a socialização de situações práticas vividas pelo professor, mas sem uma regularidade. Isso pode justificar os dados de concordância com as duas afirmativas analisadas acima. Ao mesmo tempo revelou que essa prática de reservar tempo para os professores demonstrarem suas metodologias tem como único objetivo a socialização entre os pares para conhecimento e não para análise.

Essas falas ajudaram a avaliar o porquê do grau de concordância dos professores da outra afirmativa, que trata da contribuição da formação para a reflexão e transformação da prática do professor, onde apenas 57,4 % concordaram totalmente. Observou-se, pelas entrevistas, que os professores cursistas consideram as metodologias utilizadas na formação como algo que contribui para a reflexão e transformação de sua prática, com demonstrado nas falas a seguir:

Então essa metodologia que a gente tem lá, recebe dele (formador) a dica de como tem que fazer, pegando exemplo de colegas como eles fizeram e a gente faz da nossa[...]. A metodologia nesse encontro promove uma reflexão e na minha prática (Luck, 09/11/2020).

Com certeza. Eu sempre digo que tudo que eu sei de Matemática, que eu não sou formada em Matemática, mas toda a experiência que eu tenho em Matemática nos anos iniciais, tudo, eu devo as formações, eu aprendi tudo lá. Tem, com certeza, lá a gente troca essas experiências, tem essas reflexões de como é que a gente está agindo em sala de aula, como é a nossa prática em sala de aula né, as inovações[...] A gente não quer ir, mas é bom, são boas as formações, sim. É muito prático a gente ficar em casa, mas a gente chegar lá, quando eu chego, que eu troco aquelas experiências, eu digo ah, eu posso está aplicando isso na minha sala, é muito válido (Padmé, 23/11/2020).

Percebeu-se que os professores consideram enriquecedor o compartilhamento das estratégias metodológicas tanto pelo formador, como pelos outros professores, bem como valorizam esse momento por entenderem que isso ajuda no seu fazer pedagógico. No entanto, não foi mencionado por nenhum dos sujeitos entrevistados se nesses encontros há estudos sobre fundamentos teóricos e como são considerados no processo de reflexão, bem com a valorização dos saberes desses professores como sujeito de conhecimento e reflexivo.

Desse modo, faz-se necessário repensar em introduzir na formação momentos que priorizem a reflexão sobre a prática, estabelecendo o diálogo entre teoria e prática para a construção dos saberes pelos próprios professores, conforme Franco (2018) destaca:

as formações não se fazem com discursos, mas com processos formativos que invistam na dimensão investigativa e crítica; não mais separando teoria e prática, mas mergulhando desde o início o aluno e o formador em situação de mediação dos confrontos da prática, buscando a significação das teorias (FRANCO, 2018, p.68).

Ao analisar os percentuais referentes à última afirmativa do Gráfico 13, observou-se que mais de 68% concordaram totalmente que as formações propiciam momentos de colaboração entre os pares. Ao rever as falas dos professores, descritas anteriormente, percebeu-se que, em momentos pontuais e esporádicos da formação, o professor é convidado a socializar suas práticas. Segundo Tardif (2002), os saberes dos professores são ressignificados e ampliados à medida que estabelecem trocas com seus pares, provenientes das experiências do saber ensinar.

As falas das formadoras Rey e Korr Sella complementam o raciocínio dos professores ao destacarem que o foco da formação continuada é exatamente favorecer a troca de experiências entre os professores:

A troca de experiência é um foco principal que a gente tem nos encontros de formação é a troca de experiência [...]. A gente dá um determinado problema, um determinado conteúdo pelo professor e a gente pede para ele explicar: lá na sala de aula, como você faria isso com seu aluno? E ele faz isso, isso é uma troca de experiência que enriquece, cada professor vê como cada um está apresentando e quando chega no final são n tipo de metodologias que eles têm e que levam para a sala de aula deles (Rey, 24/09/2020).

O foco principal, eu acho que a troca de informações, experiências e buscar uma unidade também no ensino da rede (Korr Sella, 28/09).

Essas falas revelaram que a socialização serve exclusivamente para que os professores ampliem suas estratégias, selecionando aquelas que julgarem adequadas para uso em sala de aula. Portanto, como alerta Franco (2018) faz-se necessário considerar que o cotidiano escolar é muito complexo, cheio de situações desafiadoras, de modo que prescrever receitas não contribui para o desenvolvimento pessoal e profissional. Ao contrário, pode provocar frustrações nos professores em querer resolver seus problemas aplicando técnicas prescritas por outros. O que mais tem realçado na formação continuada ofertada aos professores de Matemática baseia-se nos princípios da racionalidade técnica, em que o professor precisa apenas saber executar

bem aquilo que foi proposto nos encontros como garantia da aprendizagem dos alunos, com momentos pontuais e curtos de aproximação as experiências de forma a valorizar as práticas cotidianas.

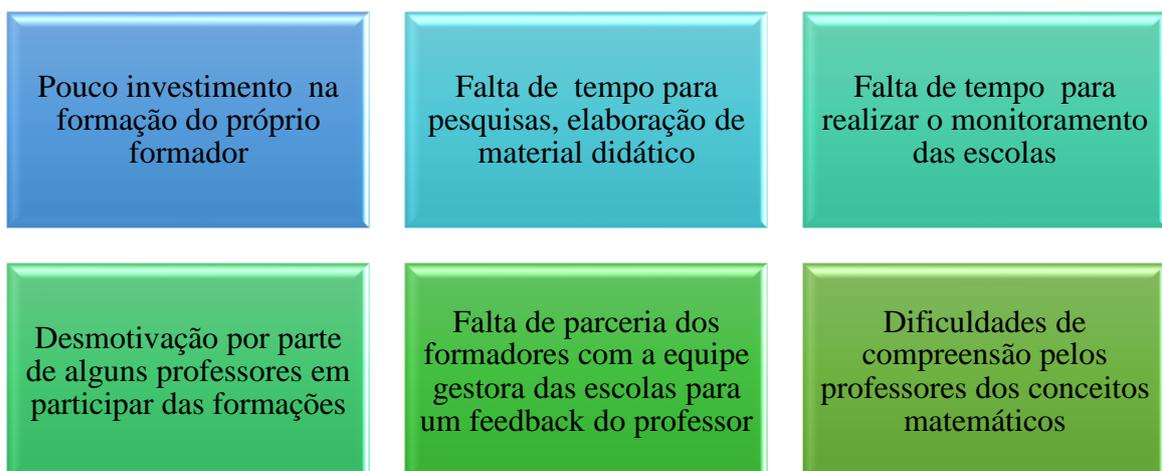
Como defende Tardif (2002), o conhecimento armazenado com experiências profissionais anteriores tem efeito nas experiências posteriores subsequentes. Os formadores da Rede, mesmo possuindo formação inicial e experiências docentes que colaboram de forma significativa para terem um bom desempenho na formação, como mostrado na seção 3.3.1, revelam dificuldades:

Como eu disse, temos dificuldade em tentar levar algo novo, mas com esse curso que a gente fez de uso de metodologias ativas, ajudou muito, trouxe algumas coisas novas (Rey, 24/09/2020).

Uma das principais dificuldades é porque em determinados conceitos matemáticos por mais que a gente procure não encontra tão rápido. Muitas vezes, a gente consegue material de pesquisa e materiais com facilidade para ser utilizado. Mais em outras vezes a gente sente essa dificuldade de encontrar material específico para aquela habilidade (Jess, 23/09/2020).

Percebeu-se como necessidade dos formadores o investimento na sua formação profissional. Mesmo para os dois mais experientes, atuar nessa função é uma experiência divergente da de professor, como confirma as falas da Formadoras. Assim, elaboramos a Figura 04, que traz uma síntese com as dificuldades apontadas pelos formadores no desenvolvimento da sua atuação e evidenciadas nas entrevistas com os formadores.

Figura 04 – Dificuldades para a atuação dos formadores de Matemática.



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

Com isso, concluiu-se que o programa de formação da rede deve repensar as metodologias utilizadas para que o professor se torne um investigador reflexivo, que possa interpretar as situações da prática e propor soluções diante também de situações imprevisíveis. A esse respeito, Contreras (2002) esclarece que os espaços de formação devem proporcionar aos professores refletirem sobre seu fazer pedagógico, na busca da construção do conhecimento profissional.

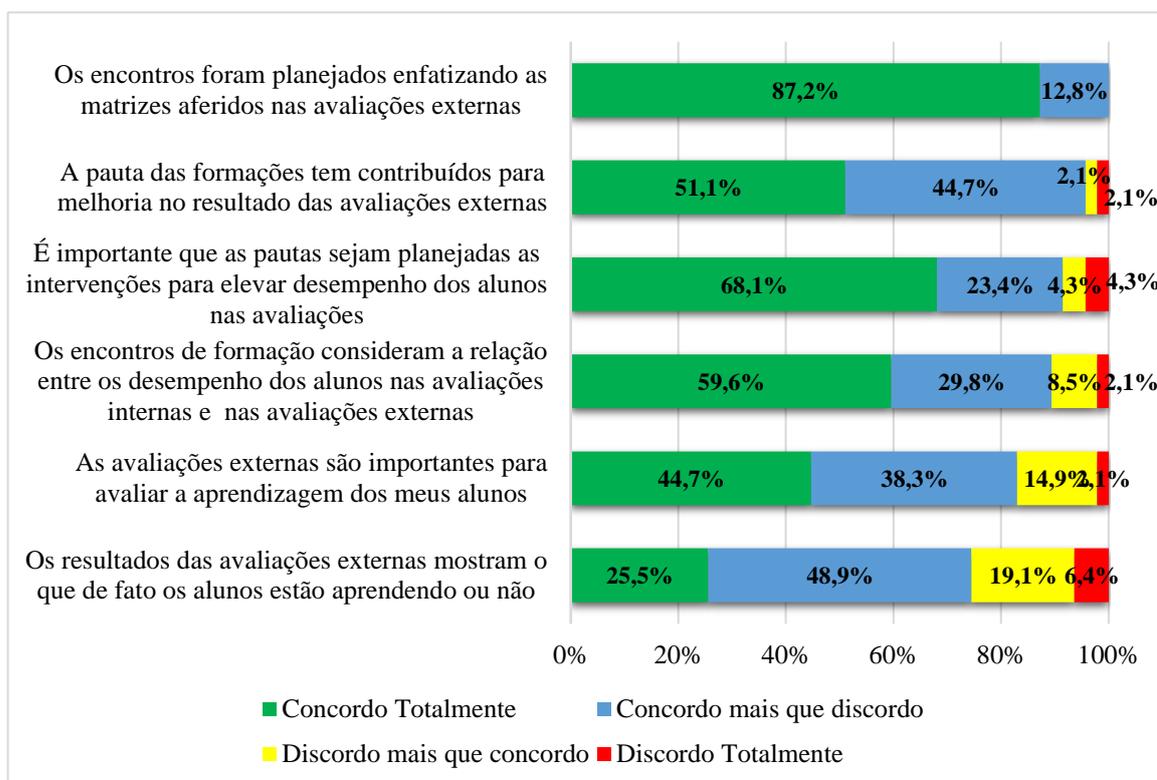
Concluída a análise dos resultados sobre as práticas de formação continuada desenvolvidas com professores de Matemáticas dos anos iniciais do Ensino Fundamental, serão analisados os dados referentes à terceira categoria, que abordou a percepção dos professores sobre a inter-relação entre a formação e as avaliações externas.

3.3.3 Inter-relação entre a formação continuada e as avaliações externas

Nesta seção, é possível refletir sobre a relevância atribuída às avaliações externas com objetivo de direcionar o trabalho da formação continuada oferecida aos professores de Matemática dos anos iniciais retratada pela percepção dos professores cursistas e professores formadores, bem como a utilização desses resultados com vistas à correção das deficiências de aprendizagens dos alunos e redirecionamento da prática.

Assim, o Gráfico 14, a seguir, consolidou os dados relacionados as afirmativas sobre a percepção dos professores cursistas sobre a abordagem de temáticas relacionadas às avaliações externas na formação continuada implementada pela Secretaria, acrescentando análises qualitativas das respostas dos entrevistados para atingir o objetivo deste trabalho.

Gráfico 14 - Percepção dos professores cursistas sobre a abordagem da avaliação externa na formação de Matemática dos anos iniciais.



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

Ao olhar para os dados, apresentados no Gráfico 14, pode se afirmar que o nível de concordância dos professores foi muito positivo para a 1ª afirmativa, pois, mais de 87% concordaram que a formação continuada desenvolve um trabalho voltado para as matrizes das avaliações externas. Em contrapartida pouco mais da metade, 51,9% dos professores entende que as formações contribuem para a melhoria dos resultados nas avaliações externas.

Posto isso, cabe dizer que a rede pública municipal de Teresina desenvolve um trabalho sistematizado na formação no que refere às avaliações externas que contribuem para o conhecimento das matrizes de referência utilizadas nas avaliações externas. Como ressaltam Alavarse, Bravo e Machado (2013), a realização das avaliações externas incentivou discussões sobre a construção dos elementos: as matrizes, a padronização das provas e a interpretação pedagógica dos seus resultados, com o intuito de permitir a comparabilidades dos resultados. Assim, o professor precisa entender seus elementos para poder vencer o desafio de promover a aprendizagem dos alunos.

No entanto, as respostas dadas na 2ª afirmativa mostraram uma discrepância com a 1ª, pois mesmo com um nível satisfatório de concordância sobre o estudo das matrizes das

avaliações na formação, o que pareceu pelos dados de concordância da 2ª afirmativa é que as interpretações pedagógicas dos resultados das avaliações não estão contemplando as expectativas dos professores, uma vez que pouco mais da metade concordou totalmente com essa prática.

As falas da formadora Jess Testor e dos professores Luck e Dart Vader corroboraram o entendimento de que, na formação, reserva-se momento para discussão dos resultados das avaliações externas para o direcionamento do trabalho do professor. Percebeu-se claramente, no discurso do professor, a valorização dessa prática pelos professores, contribuindo para interpretar os resultados e articulação com seu trabalho pedagógico de maneira a aprimorá-lo.

Quanto a esses resultados das avaliações, eles também são discutidos nas formações com os professores. Quando a gente faz essa discussão com os professores, cada professor olha o seu resultado, sabe onde é que tem fragilidade, onde é que ele vai ter que replanejar, onde vai ter que dá um reforço, porque eles têm esses resultados (Jess Testor, 23/09/2020).

A avaliação é tratada na formação, e eu considero importante, pois preciso desse retorno da formação para saber o que que está acontecendo. Além da formação, a escola também nos repassa os resultados, mas na formação eles passam tudo direitinho, do jeito que é para ser mesmo (Luck, 02/11/2020).

A formação contribui, pois ele propicia um olhar para os resultados da avaliação (Dart Vader, 10/11/2020).

É necessário destacar ainda que os trechos das falas dos professores Luck e Dart Vader dão subsídios para interpretar melhor os percentuais da 3ª afirmativa, quando 68,1% dos professores concordam que é de extrema importância que na formação sejam planejadas intervenções pedagógicas a partir dos resultados das avaliações externas. No entanto, mesmo com essa aceitação dos professores, percebeu-se que ainda temos 31,9%, dos professores que não partilham desse entendimento. Esse dado sugere a possibilidade de realização de futuro estudo sobre o porquê e como aprimorar.

Segundo Pontes (2014), os dados das avaliações externas devem ser interpretados como diagnóstico que nos fornece informações para serem interpretadas considerando o contexto educacional em que se avaliou. Assim, retomando o trecho da fala do professor Luck, observou-se um entendimento distorcido deste professor quanto à interpretação dos dados das avaliações quando ressalta que a “formação repassa tudo direitinho”. E ainda quando diz que “a escola também nos repassa os resultados, mas na formação eles passam tudo direitinho”, pode-se inferir que os professores parecem assumir uma posição receptora das informações, se

isentando da interpretação dos dados. Isso mostra uma discordância do pensamento do autor (ibid), pois ressaltou exatamente que essas informações devem ser analisadas especialmente pelos atores inseridos naquela realidade, pois as conhecem e podem interpretar melhor os resultados.

Refletindo sobre a última afirmativa, 40,1% dos professores discordaram de certa forma da existência de uma relação entre o desempenho dos alunos nas avaliações externas e nas avaliações internas. Ao examinar as falas dos professores, encontrou-se pistas e indicações de que as avaliações externas têm assumindo, inclusive para o professor, uma importância bem maior do que a avaliação interna para direcionamento do trabalho como revelado na fala da professora, com vista a corrigir as deficiências dos alunos:

Com relação à avaliação externa, ela é de fundamental importância, porque nesses anos que eu tenho acompanhado, ela dá uma totalidade real, do nível de conhecimento que os nossos alunos estão alcançando. Sendo que a avaliação tem servido para criar várias estratégias para melhorar o nível de conhecimento deles e deu certo, tem tido bons resultados (Dart Vader, 10/11/2020).

Com certeza que contribui. Eu gosto de ver o resultado das avaliações externas, porque eu consigo tirar dali o que meu aluno aprendeu e o que que ele precisa aprender. Consigo fazer essa análise através da avaliação externa, porque quando eu elaboro a minha própria avaliação, ela é ótima, vou avaliar o meu aluno diante daquele que eu estudei com ele (Leia, 13/11/2020).

Pode-se relacionar, com as afirmativas seguintes, que investigam se o papel da avaliação externa como instrumento para medir a aprendizagem dos alunos é válido. Percebeu que o entendimento desses professores corroborou com uma parte dos professores, uma vez que 44% afirmam que as avaliações externas são importantes para medir o aprendizado dos alunos. Trago a fala dos professores para elucidar sobre a concordância dos professores quanto à importância das avaliações externas.

Como trabalhamos direcionado a essas habilidades das avaliações externas durante, ela ajuda demais e contribuiu muito para mostrar o que o aluno realmente aprendeu e o que não aprendeu (Luck, 09/11/2020).

Com relação a avaliação externa, eu acho de fundamental importância, porque nesses anos que eu tenho acompanhado, elas dão uma totalidade do real, do nível de conhecimento que os nossos alunos estão alcançando (Dart Vader, 10/11/2020).

As avaliações externas são exatamente aquilo que a gente trabalha em sala de aula. Ela vai sintetizar o que eu faço em sala de aula, o que aplico em sala de

aula, os conteúdos, exercícios, as atividades. Tudo que eu passo em sala de aula, vou ver o resultado nessa avaliação (Padmé, 23/11/2020).

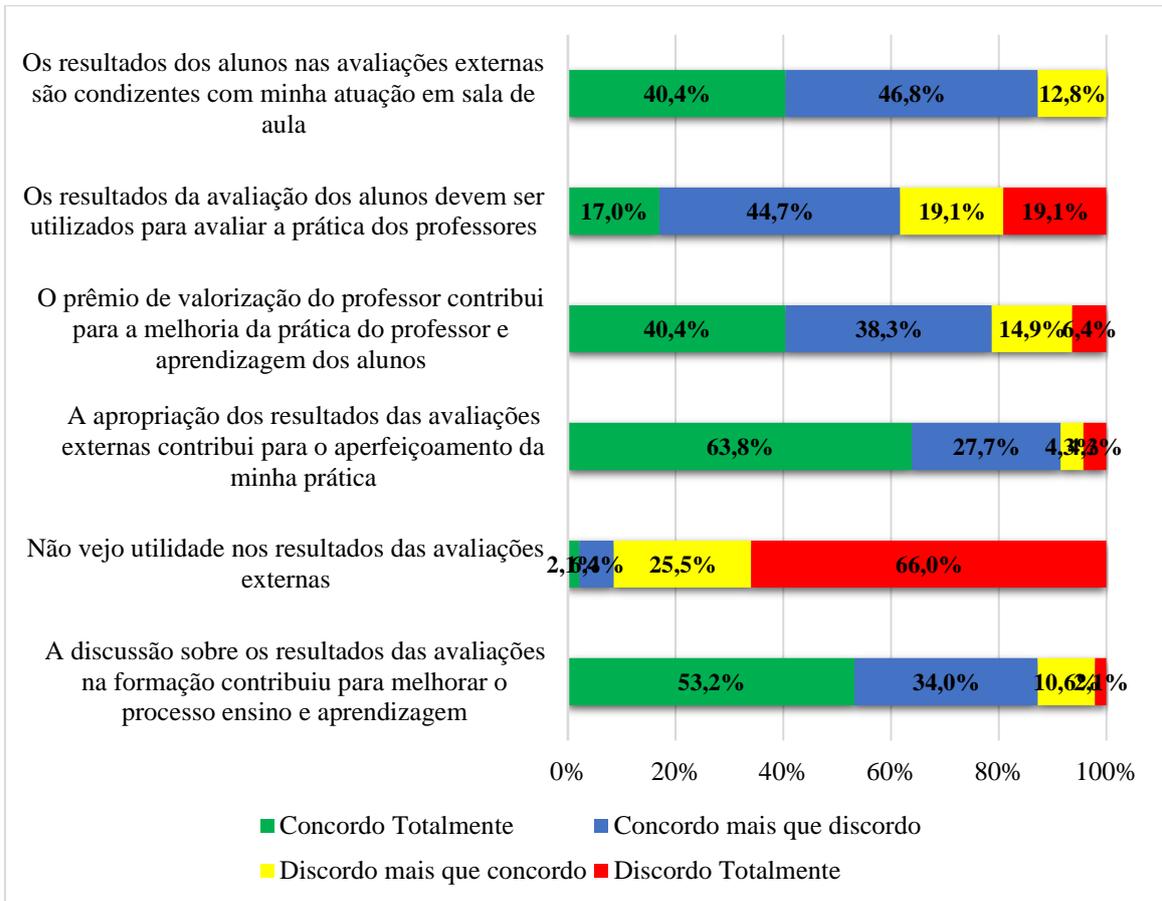
Enfatiza-se ainda que pouco mais de 75% dos professores discordam desse entendimento de que os resultados das avaliações externas demonstram o que realmente os alunos aprenderam, revelando assim a discordância entre as respostas. Isso nos faz pensar nos motivos dessas diferenças, que pode ser objeto de estudo de outras pesquisas.

Nesse contexto, as falas dos professores elucidam que os docentes reconhecem a avaliação como um diagnóstico da aprendizagem dos seus alunos, direcionador de sua prática, mas percebeu-se uma distorção no entendimento sobre o papel das avaliações externas, especialmente na fala das professoras Leia e Padmé, quando essas colocam a avaliação externa com um status acima da avaliação interna para avaliar a aprendizagem dos alunos. Isso denotou uma incompreensão do papel de cada uma.

Nesse contexto, vale ressaltar o entendimento de Fontanive (2013), que explicita o papel das avaliações em larga escala como instrumentos de coleta de dados padronizados, que contribuem para validade do currículo, possibilitando avaliar a aprendizagem dos alunos e a qualidade do ensino. A avaliação interna, por sua vez, é aquela centrada no cotidiano escolar, elaborada conforme o planejamento do professor, passível de abranger diferentes instrumentos avaliativos. Assim, pode-se inferir que essa temática poderia ser abordada na pauta das formações, complementando as discussões sobre esses resultados, indo em consonância a ideia da formação como forma de contribuir para a atuação e desenvolvimento profissional.

Outra intenção desta Categoria foi investigar a percepção do grau de apropriação e uso dos resultados na formação continuada. No Gráfico 15, a seguir, estão registrados os percentuais das respostas dos professores cursistas.

Gráfico 15 – Percepção dos professores cursistas sobre a abordagem da avaliação externa na formação de Matemática dos anos iniciais



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

Com relação ao item referente aos dados das duas primeiras afirmativas (1 e 2) do Gráfico 15, cabe destacar que foi possível visualizar a percepção dos professores quanto à proximidade (ou não) de seu desempenho enquanto professor e os resultados apresentados pelas avaliações. Quando questionados sobre a relação das avaliações externas com a sua atuação em sala de aula, 40% concordam totalmente e 46% concordam mais que discordam, ou seja, mais de 80% se posicionam favoravelmente a essa afirmativa. Em contrapartida quando se questiona sobre a possibilidade de se utilizar os resultados dos alunos nas avaliações externas para avaliar a prática dos professores, 39% respondem negativamente, sendo que, destes, 19,1% discordam totalmente. Nesse cenário, convém refletir sobre a concepção que o professor possui acerca do seu trabalho docente, entendendo a avaliação como um elemento inerente a ele e observando que poucos professores concordaram em relacionar os resultados dos alunos nas avaliações à sua prática.

Complementando as análises quanto à concordância dos professores em considerar possível avaliar a prática pelos resultados dos alunos, percebeu-se que as falas dos docentes entrevistados convergiram com os 44,7% que concordam parcialmente.

Às vezes, o resultado de uma turma é excelente e da outra não foi tão bem assim. Então, vai depender de um conjunto de fatores, do nível de aprendizagem dos alunos, da forma como eles aprendem, pois cada um tem um ritmo e nós temos salas diferentes (Luck, 09/11/2020).

Eu acho que sim. Agora aí depende muito de quem vai avaliar essa prática? Sou eu mesmo ou esses resultados vão servir para outra pessoa avaliar minha prática. Se for para eu mesmo avaliar minha prática, com certeza esses resultados dizem muito sobre mim e consigo refletir sobre a prática, através desses resultados. Agora quando outra pessoa vai olhar a minha prática através desses resultados, eu tenho que ver até que ponto a pessoa conhece a minha prática para me avaliar apenas através dos resultados dos meus alunos (Leia, 13/11/2020).

Como podemos ver, esses relatos desvelam que os professores consideram os resultados das avaliações como indícios importantes sobre a prática do professor e que contribuem bastante para a melhoria de sua prática. No entanto, enfatizaram que é preciso considerar outros elementos, não apenas os resultados das avaliações externas, pois não é uma relação tão direta. É preciso considerar o contexto educacional, sua finalidade e até mesmo quem está avaliando a prática do professor.

É interessante notar o percentual baixo de concordância dos respondentes na 2ª afirmativa, na qual 17% concordaram com que os resultados dos alunos devem servir para avaliar a prática dos professores. Em contrapartida, na 3ª afirmativa, 44% concordam totalmente e mais 38,3% concordam parcialmente que o prêmio de valorização do professor, que é baseado nas avaliações externas, contribui para a melhoria da prática do professor e aprendizagem dos alunos. Ao investigar a fala dos professores entrevistados, quando indagados sobre essa mesma afirmativa do prêmio de valorização do mérito, todos os professores entrevistados concordam que a premiação dos professores é uma ação que estimula o professor no desenvolvimento de sua prática, mostrando assim uma incoerência entre as respostas dadas e a afirmativa de utilizar a avaliação externa para avaliar a prática do professor.

Pode-se inferir que grande parte dos professores respondentes e entrevistados concorda com essa prática da Rede, qual seja: utilizar a avaliação para premiar. Porém, quando o instrumento é utilizado para avaliar a prática do professor sem relacionar com o prêmio, os mesmos impuseram a necessidade de mais atenção às lacunas desse processo avaliativo. Os autores Alavarse, Bravo e Machado (2013) enfatizam que mais importante do que premiar os

professores e as escolas, favorecendo uma política ligada à “meritocracia e culpabilização”, é fomentar, na escola, espaços de diálogo para as análises dos resultados das avaliações, partindo sempre da realidade de cada escola, de cada turma, de cada aluno.

Com relação à 4ª afirmativa, observou-se que mais de 60% dos professores reconheçam a contribuição da apropriação dos resultados das avaliações para aperfeiçoar sua prática enquanto docente. Podemos relacionar tal afirmação com a afirmativa descrita no Gráfico 15 que investiga sobre a NÃO utilidade dos resultados das avaliações externas, em que apenas 8,5% concordam em alguns aspectos com essa afirmativa, sendo que 92% valorizam os resultados e afirmam que têm utilidade. A fala do professor Dart Vader esclarece um pouco quanto à utilidade dos resultados para sua prática.

Percebi que a minha prática dentro da sala de aula, ela tinha que ser melhorada. Pelo resultado pude perceber que eu tinha que trabalhar de forma diferente para abranger todos aqueles grupos que estavam em níveis diferentes. A avaliação foi importante que fez eu refletir a respeito da minha prática dentro da sala para adequar ela ao nível dos alunos (Dart Vader, 10/11/2020).

Pode-se inferir que esse professor consegue perceber as possibilidades de revisitar sua prática, que a avaliação externa oferece, utilizando-a como uma ferramenta pedagógica. De acordo com Oliveira e Sousa (2010), a avaliação deve propiciar esse olhar diagnóstico, avaliando o quão distante os resultados estão do esperado e alertam que esse processo avaliativo precisa estar associado à ideia de transformação, de mudança da situação em direção ao desejado, possibilitando o planejamento de estratégias.

Outro ponto de destaque diz respeito à última afirmativa, que versa sobre a contribuição das discussões dos resultados na formação para melhorar o processo ensino e aprendizagem. Observou-se que pouco mais da metade concorda totalmente com essa afirmativa, revelando que os docentes compreendem a importância de se discutir as relações entre o processo de avaliação e processo ensino aprendizagem, uma vez que eles demonstraram compreender a avaliação e consideram relevante para o processo educacional, além de demonstrarem uma apropriação dos resultados para planejamento e redirecionamento de sua prática.

Posto isso, destaca-se as ideias de Alavarse, Bravo e Machado (2013) que enfatizam avaliações externas como instrumento que pode ajudar a melhorar a qualidade do ensino. Para tanto, defendem que os atores envolvidos na avaliação externa sejam engajados num processo de ação-reflexão-ação sobre todo o processo, interpretando os resultados para a tomada de decisão a partir de sua realidade.

A seguir apresentam-se as percepções dos professores cursistas e professores formadores com relação à prática de monitoramento desenvolvido pelos formadores, uma ação que consta no programa de formação continuada da Secretaria.

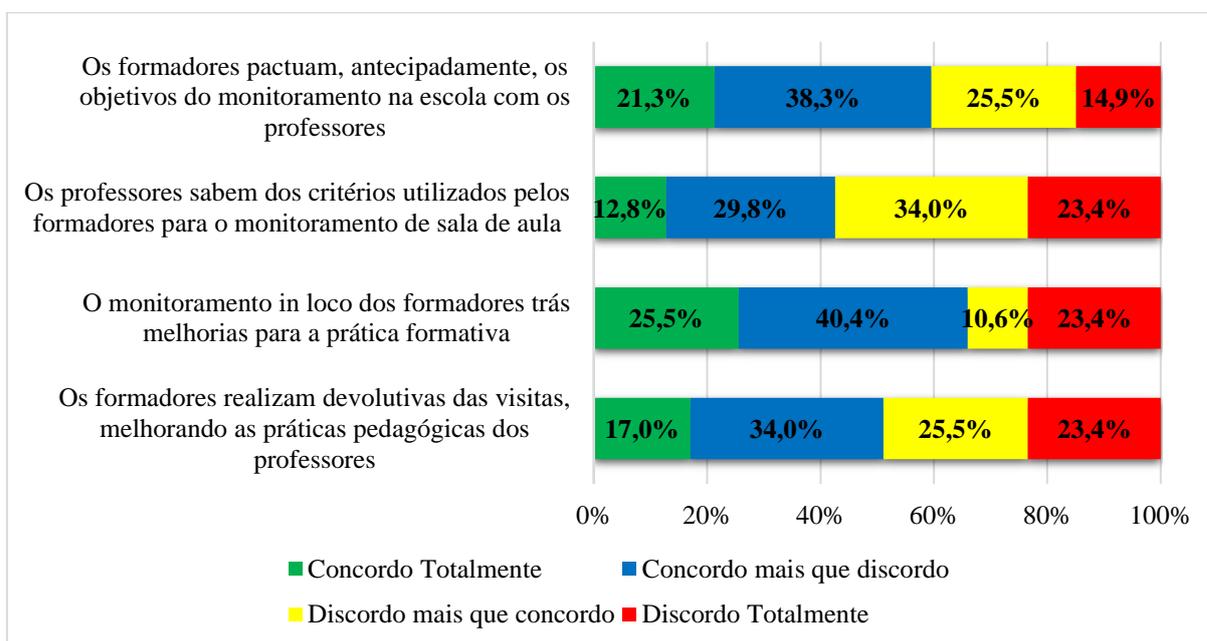
3.3.4 As implicações do monitoramento da prática do professor para a formação continuada

Inicia-se esta seção retomando o entendimento de que a formação continuada é uma política educacional, assim, como esclarece Condé (2012), portanto, faz-se necessário monitoramento e avaliação dos resultados dessa política. Na rede municipal de ensino de Teresina, constatou-se que os formadores da Gerência de Formação têm como uma das suas atribuições realizar o acompanhamento pedagógico e verificação *in loco* da prática do professor cursista com o intuito de identificar possíveis entraves e/ou dificuldades que estejam prejudicando este desenvolvimento e dar continuidade ao processo formativo.

Assim, acredita-se que essa ação de monitoramento é muito importante e necessária para aproximar o formador do cotidiano do professor, bem como para analisar o impacto das ações, estudos, reflexões e sugestões promovidas na formação continuada para a prática dos professores, servindo para identificar possíveis lacunas deixadas pela formação em relação à prática do professor.

Esta sessão destina-se a analisar as respostas dos docentes, organizadas no Gráfico 16, a partir da percepção dos professores cursistas em relação ao monitoramento das práticas pedagógicas pelo professor formador.

Gráfico 16- Percepção dos professores cursistas sobre o monitoramento da prática do professor pelo formador



Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

Ao observar o grau de respondentes mostrado no Gráfico 16, que versa sobre a opinião dos respondentes acerca da formação continuada e das ações de monitoramento desenvolvidas pelos formadores, observou-se que, ao serem questionados sobre a existência de um pacto antecipado em relação aos objetivos do monitoramento, apenas 21,3% concordam totalmente que conhecem os objetivos, enquanto 40% discordam parcialmente ou totalmente dessa afirmativa. Na sequência, constatou-se, ainda, que apenas uma pequena parcela dos professores, 12,8%, afirmaram conhecer os critérios utilizados pelos formadores para a realização do monitoramento e observação da sala de aula.

Associando essas duas informações, pode-se inferir que o desconhecimento dos objetivos e dos critérios do monitoramento pelos professores justifica o desconforto por parte de alguns docentes com essa ação, que a associam à fiscalização e não percebem que este olhar diferenciado do outro pode trazer mudanças em sua prática, como enfatizado pela fala do professor Dart Vader. Para esse professor, o monitoramento da prática pelo formador é uma ação importante, pois possibilita um novo olhar. Apesar de não ter sido contemplado com essa ação, relatou que teve uma experiência positiva com a visita da Superintendente em sua sala e por este motivo buscou socializar com os colegas professores na tentativa de diminuir a resistência dos pares, desmitificando a ideia de fiscalização. Alerta, porém que não teve êxito.

Ao efetuar a análise dos percentuais de discordância referentes às duas últimas afirmativas, percebe-se que 48,9% dos professores discordaram em parte ou totalmente que as devolutivas pedagógicas das visitas contribuem para sua prática pedagógica. Por outro ângulo, 34% declararam que o monitoramento realizado pelos formadores não contribui para sua formação profissional. Dessa forma, faz-se necessário compreender como acontece esse acompanhamento da prática dos professores que participam da formação. Inicialmente, pela fala de alguns dos formadores:

[...] Quando a gente vai até a escola, sem avisar é que acompanhamos essas aulas dos professores. Não é um trabalho feito em todas as escolas, porque o grupo de formadores é pequeno e o número de escolas é grande para a gente fazer esse acompanhamento (Jess Testor, 23/09/2020).

[...] Quando vamos até as escolas, falamos diretamente com a direção, com a coordenação, qualquer ponto que a gente observa de negativo (Rey, 24/09/2020).

Ainda com relação ao monitoramento e às devolutivas realizadas pelo formador, eis as falas de dois professores cursistas:

[...] Mas os formadores dão esses retornos com as direções das escolas, mas conosco, professores, só lá mesmo na formação e que eles dizem que visitaram a escola tal, que tinha isso. Na minha, eu não vou dizer que eles vão sempre, mas é porque o trabalho da escola é organizado e eles priorizam escolas que estão dando mais problema (Luck, 09/11/2020).

[...] quando estava trabalhando com o IAB, era ligação, semanalmente, para perguntar qual era a lição, alguma coisa do tipo. Agora, visita do formador para monitorar, dá uma devolutiva, eu nunca recebi (Léia, 13/11/2020).

Pode-se perceber trechos de falas que traduzem informações completamente diferentes. No primeiro, o professor Luck acredita que não é selecionado para receber visitas de monitoramento porque, na sua escola, “o trabalho é organizado”; enquanto Léia cita o monitoramento realizado apenas por meio de ligação como verificação de execução de um programa de ensino e alega que nunca recebeu visitas de monitoramento.

Assim, as falas sinalizaram que não há uma linearidade na percepção sobre a importância do monitoramento, bem como outros aspectos que podem justificar os percentuais de discordância com relação às potencialidades do monitoramento e das devolutivas. Dentre eles, os critérios e objetivos para o monitoramento não estão claros para os professores; o monitoramento não é uma prática sistematizada e nem acordada com os professores; as

devolutivas são feitas, geralmente, para outros atores da escola (diretores e coordenadores) e, na formação, coletivamente. Nesse sentido, o alinhamento dos objetivos e o entendimento de todos sobre o papel do monitoramento podem ressignificar essa prática e de fato contribuir para o *feedback* na formação

Pode-se até arriscar dizer que a ausência de *feedback* do monitoramento para o próprio professor corrobora para uma interpretação errônea dessa ação pelos docentes, dando impressão de que é uma ação mal planejada ou até mesmo sem planejamento. Além disso, pode passar a ideia de que o monitoramento é um ato que finda em si mesmo, simplesmente fiscalizador.

Relacionado as falas dos professores, outro ponto que mereceu atenção refere-se ao fato dos professores afirmarem não terem recebido visitas. Verificou-se que o critério de seleção das escolas a serem monitoradas e visitadas está diretamente associado aos resultados das avaliações a partir dos dados coletados, conforme a formadora Korr Sella relata:

A gente costuma pegar como referência os resultados das avaliações, as escolas que tenham um desempenho mais baixo. Assim, uma pessoa vai monitorar, para poder ver o que pode ser feito para ajudar a escola a melhorar o desempenho. No começo do ano passado, me botaram numa escola boa, para eu aprender, pois era muito nova como formadora (Korr Sella, 28/09/2020).

Nessa perspectiva, percebemos que há um critério bem definido de seleção das escolas a serem visitadas e que tal critério não está claro para todos. Contudo, observando as falas dos professores percebeu-se, ainda, que não há uma padronização pelos formadores sobre como realizar o monitoramento, seguem apenas as orientações da Secretaria, focado na aprendizagem dos alunos e não de apoio ao professor. Ao analisar todas as falas citadas neste certame, fica evidente que não existe um acompanhamento e monitoramento sistematizado, contínuo e padronizado por todos os formadores com vistas a dar um retorno rápido ao professor, objetivando a sua formação em processo e o fortalecimento da sua formação docente em sua individualidade.

A partir dos relatos anteriores torna-se evidente que o monitoramento acontece. Contudo também podemos inferir, com as narrativas dos professores e os dados dos questionários, que não há um plano sistematizado de acompanhamento da prática de sala de aula. Isso se torna um dos entraves enfrentados pela formação. Também se percebeu que este monitoramento ainda não alcança a todos que precisam, conforme o relato da professora Léia:

Na minha escola não tem monitoramento das formadoras, eu sempre ouço falar que em alguma escola outra, tem. [...], mas na minha nunca recebi nenhum formador para monitorar essas atividades (Luck, 09/11/2020).

Verifica-se uma necessidade latente de qualificação e sistematização deste processo de monitoramento, que é de extrema importância, visto que possibilita intervenções quando forem necessárias, além de favorecer a equidade, a fim de respeitar as especificidades de cada professor, e, por conseguinte, proporcionar este tão almejado *feedback*, capaz de enriquecer todos os atores do contexto e promover mudança de prática, contribuindo diretamente para a formação docente, conforme a professora Rey relata a seguir:

Nós fazemos o monitoramento também, vamos até a escola, até a sala de aula, assistimos a aula do professor, vemos quais são as dificuldades, se o professor tiver é claro, às vezes uns tem outros não. Depois conversamos com o professor, em particular, identificamos quais são as dificuldades que ele tem e fazemos os encaminhamentos para eles. A gente faz alguns encaminhamentos e no próximo encontro, quando vamos à escola, [...] (Rey, 24/09/2020).

Condé (2012) faz a seguinte indagação “Por que monitorar? A resposta mais simples e verdadeira é: porque se deve acompanhar a implementação para verificar o cumprimento das ordenações e corrigir erros”. No relato da formadora, o monitoramento parece acontecer nesta mesma linha de raciocínio. Todavia, isso não enriquece a formação do professor e nem de sua prática quando as devolutivas não chegam ao professor ou quando são realizadas de forma pontual.

Outro ponto de destaque é que, em parte, há uma mudança no planejamento conforme a realidade encontrada na visita de monitoramento, como relatou o formador ao dizer que promove o ajuste da pauta da formação conforme suas observações, mas não há garantias de que ele consiga contribuir com aquele professor que assistiu às aulas. Apenas realiza acompanhamento individualizado da sua prática ou da sua realidade.

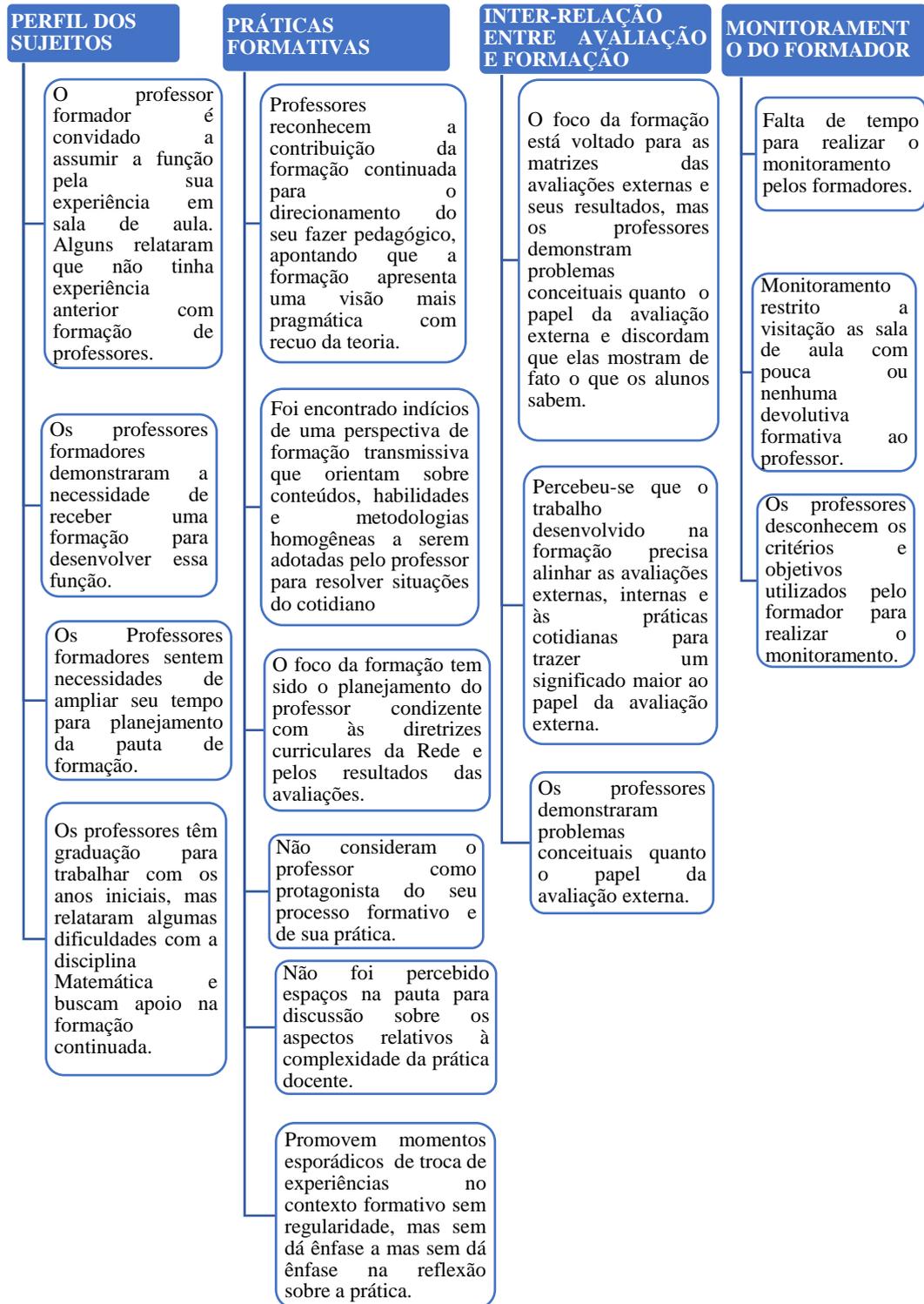
No cenário encontrado, verificamos que há um caminho a ser trilhado no sentido de qualificar e intensificar este monitoramento e garantir maior alcance que o atual, a ser realizado de forma que os envolvidos conheçam os critérios, recebam devolutivas pedagógicas e passem a compreender a importância desta prática para a sua formação profissional, de modo que o monitoramento não seja visto como um ato fiscalizador ou meramente burocrático.

Considerando as evidências apresentadas nesta seção, será apresentado, no próximo capítulo, o Plano de Ação Educacional com proposições de ações que promovam a oferta de uma formação continuada que considere, no planejamento desses momentos formativos, o

professor como protagonista do seu processo formativo e contribua para a melhoria da prática pedagógica de forma que cause impacto no desenvolvimento pessoal e profissional dos docentes.

Antes de mergulharmos na apresentação das ações pensadas para compor o Plano de Ação Educacional, julgou-se necessário consolidar as evidências da pesquisa na Figura 05, percebidas pelo olhar analítico da pesquisadora sobre os dados obtidos dentro de cada eixo, buscando estabelecer uma sintonia com o objetivo dessa pesquisa.

Figura 05 – Síntese das evidências na pesquisa



Fonte: Elaboração própria baseada na coleta de dados.

4 PENSANDO EM NOVOS RUMOS PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA PARA A SEMEC DE TERESINA

Nesta pesquisa se propôs investigar como a formação continuada instituída pela Semec tem contribuído para a prática dos professores de Matemática dos anos iniciais. Para tanto, delimitou como objetivo geral analisar as contribuições da formação continuada de Matemática proposta pela Semec, para a prática pedagógica desses professores cursistas, pela perspectiva desses sujeitos. Neste sentido, discorreu-se sobre as características da política educacional da rede pública municipal de Teresina, contextualizando sua cultura de avaliação externa, bem como o modelo de formação continuada oferecida aos professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Buscando atender aos objetivos da pesquisa, discutiu-se os conceitos teóricos sobre formação continuada à luz dos autores: Nóvoa (1992, 2017), Contreras (2002), Tardif e Lessard (2005), Tardif (2002), Gatti, Barreto, Siqueira e André (2019), Franco (2018) para embasar as análises dos dados da pesquisa. Os aportes teóricos também contaram com a reflexão sobre a avaliação externa e suas inter-relação com a formação de professores sob a ótica dos autores Gatti (2007), Bonamino e Sousa (2012), Fontanive (2013), Alavarse, Bravo e Machado (2013) Machado e Alavarse (2014) e Cabrito (2009).

Essa pesquisa adotou a aplicação de questionários e de entrevistas. Discorreu-se assim, sobre os dados da pesquisa coletados sobre as práticas formativas dos professores de Matemática na Semec, buscando ouvir principalmente os professores cursistas e também os professores formadores. Esse processo de escuta foi capaz de elucidar que as avaliações externas têm interferido tanto no trabalho docente como no modelo de formação continuada destes professores. A formação tem investido para que os professores desenvolvam capacidades e competências de ensinar seus alunos, como foco no planejamento e nas matrizes das avaliações externas.

Outra evidência percebida é que a formação continuada está um pouco alheia às necessidades individuais dos docentes e baseia-se num modelo de racionalidade técnica. Mesmo assim, grande parte dos professores destaca que essas práticas formativas têm contribuído para sua atuação como docentes, pois ajudam no planejamento das metodologias de ensino, bem como para interpretar e melhorar os resultados das avaliações externas. Observou-se que os próprios professores têm deixando de lado outras questões teóricas metodológicas que fortalecem sua prática pedagógica e seu desenvolvimento profissional, assim como sua autonomia docente e práxis reflexiva.

Com relação a isso, Gatti (2008) destaca que essa necessidade pode ter relação com a formação docente deficitária dos professores, fato que pode ser observado pela fala dos docentes que buscam na formação continuada suprir suas necessidades diante desses desafios. Neste cenário, destaca-se ainda que é preciso estar atento às propostas de formações que atribuem como papel apenas o desenvolvimento de competências e habilidades, ou seja, calcada no repasse ao professor como garantia do seu sucesso na sala de aula, comparado ao ato de cozinhar, por exemplo, em que as orientações e os procedimentos repassados pelo formador devem ser seguidos como uma receita, respeitando os ingredientes e modo de fazer para obtenção do produto.

A seguir destacou-se alguns elementos que merecem atenção na construção do PAE e que precisam ser repensados para que as formações desenvolvidas com os professores cursistas de Matemática sejam mais efetivas e que contribuam com o fazer pedagógico e desenvolvimento profissional do professor. O Quadro 16 destacou alguns aspectos relacionados tanto para a formação dos professores formadores quanto para o planejamento de uma nova proposta de formação continuada para os docentes cursistas na área da Matemática dos anos iniciais, do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental.

Quadro 16 – Achados na pesquisa e propostas de ação para o PAE

Categorias	Achados	Proposta de intervenções
Perfil dos Professores	O professor formador é convidado a assumir a função pela sua experiência em sala de aula. Alguns relataram que não tinham experiência anterior com formação de professores.	Elaboração de edital para seleção dos professores formadores da Semec.
	Os professores formadores demonstraram a necessidade de receber uma formação para desenvolver essa função.	Ciclos de estudos para aprofundamento teórico metodológico com a participação de especialistas para atender as necessidades formativas dos professores.
	Os Professores formadores sentem necessidades de ampliar seu tempo para planejamento da pauta de formação.	Revisão da carga horária dos formadores, com o intuito de aumentar o tempo para melhor desempenho de suas atribuições.
	Os professores têm graduação para trabalhar com os anos iniciais, mas relataram algumas dificuldades com a disciplina Matemática e buscam apoio na formação continuada.	Reformulação do plano de formação continuada para trabalhar aspectos teóricos metodológicos no ensino de Matemática que contemplem as necessidades dos professores.

Categorias	Achados	Proposta de intervenções
As práticas formativas da formação continuada	Professores reconhecem a contribuição da formação continuada para o direcionamento do seu fazer pedagógico, apontando que a formação tem uma visão mais pragmática e recuo da teoria.	Reformulação do plano de formação continuada de Matemática para trabalhar com um conjunto de saberes práticos e teóricos.
	Foi encontrado indícios de uma perspectiva de formação transmissiva que orienta sobre conteúdos, habilidades e metodologias homogêneas a serem adotadas pelo professor para resolver situações do cotidiano	Reformulação do plano de formação continuada para foco no aprimoramento docente com estudos sobre referências teóricas, trocas de experiências e garantir a prática da reflexividade.
	O foco da formação tem sido restrito ao planejamento do professor e sua coerência com às diretrizes curriculares da Rede e com a melhoria dos resultados das avaliações	Reformulação do plano de formação continuada para progressiva autonomia dos educadores para resolver os desafios da sala de aula e para buscar seu próprio desenvolvimento profissional;
	Não consideram o professor como protagonista da sua própria formação e de sua prática.	Levantamento das necessidades formativas junto aos professores para a construção do plano de formação.
	Não foi percebido espaços na pauta para discussão sobre os aspectos relativos à complexidade da prática docente, apenas socialização das práticas pelos professores.	Reformulação do plano de formação continuada para propiciar reflexões sobre a realidade de sala de aula, com apoio de discussões teóricas e pesquisa na área da educação Matemática.
	Promovem momentos esporádicos de troca de experiências no contexto formativo.	Realizar um seminário ao final de cada ano para socialização de saberes e práticas entre professores com intuito de demonstrar articulação dos conhecimentos adquiridos na formação continuada com a prática docente.
Inter-relação entre avaliação e formação	O foco da formação está voltado para as matrizes das avaliações externas e seus resultados, mas os professores demonstram problemas conceituais quanto o papel da avaliação externa e discordam que elas mostram de fato o que os alunos sabem.	Reformulação do plano de formação continuada para viabilizar o alinhamento entre as avaliações externas, internas e às práticas cotidianas para trazer um entendimento sobre o papel da avaliação externa.
	Percebeu-se que o trabalho desenvolvido na formação precisa alinhar as avaliações externas, internas e às práticas cotidianas para trazer um significado maior ao papel da avaliação externa.	

Categorias	Achados	Proposta de intervenções
Monitoramento do formador	Falta de tempo para realizar o monitoramento pelos formadores.	Ampliação da carga horária dos formadores, com o intuito de aumentar o tempo para melhor desempenho de suas funções.
	Monitoramento restrito a visitação as salas de aula com pouca ou nenhuma devolutiva formativa ao professor.	Reformulação do protocolo de monitoramento de sala de aula com devolutivas formativas pelo formador.
	Os professores desconhecem os critérios e objetivos utilizados pelo formador para realizar o monitoramento.	

Fonte: Elaboração própria através da coleta dos dados.

O Plano de Ação Educacional (PAE) foi pensado para organizar uma proposta da formação continuada para os professores de Matemática com o intuito de implementar novas ações pela Secretaria, a fim de possibilitar mudanças na política de formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais (4^o e 5^o ano), contribuindo com a melhoria da prática docente diante dos desafios enfrentados no cotidiano escolar.

Pretende-se com este plano resgatar o papel da formação continuada e por isso a necessidade de se pensar num PAE que possa contribuir para a (re) construção de um modelo de formação no qual os professores assumam papel de protagonistas e não de coadjuvantes, que compreendam a formação como espaço de análise reflexiva sobre as práticas pedagógicas, resultando numa articulação com a teoria.

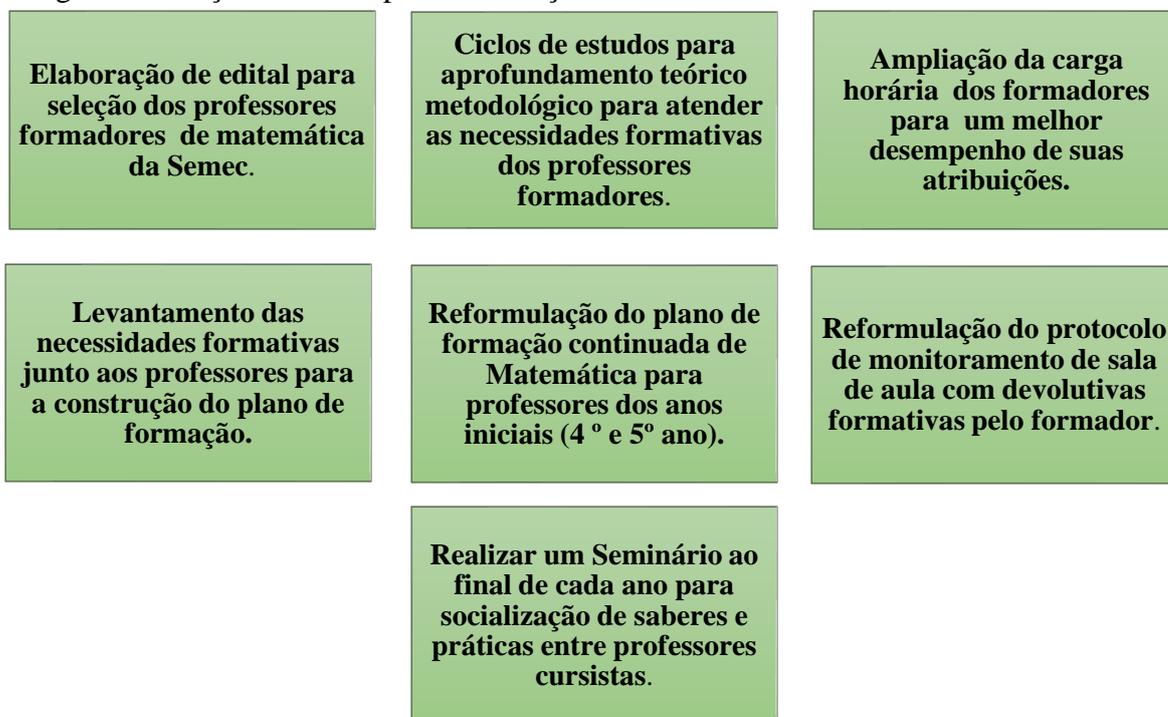
Dessa maneira, pretende-se contribuir para o rompimento com a ideia inferida pelas falas dos professores de que a formação serve para a uniformização de procedimentos e práticas entre os professores, reduzindo a um espaço de planejamento, socialização de experiências voltadas para a resolução de problemas emergenciais, muitas vezes apontados pelos resultados das avaliações externas.

O propósito é criar espaços formativos que valorizem o diálogo e reflexões sobre a prática dos professores, que busquem ouvir esses atores e levem em considerações as suas necessidades e ainda possibilitem a produção de conhecimento, de modo que esses docentes se revelem como sujeitos que pensam sobre suas experiências, constroem suas próprias estratégias baseadas no movimento dialético de teoria e prática.

A seguir trazemos as 07 (sete) ações que compõem o PAE, consolidadas na Figura 06. Ressalta-se que a disposição nessa figura é meramente ilustrativa e não corresponde à ordem

prevista para sua realização, inclusive algumas acontecerão simultaneamente, com exceção da ação do Seminário, e serão detalhadas nas próximas seções.

Figura 06 – Ações do PAE para a formação continuada de Matemática anos iniciais



Fonte: Elaborado pela autora.

Para o planejamento detalhado de cada uma das ações do PAE, optou-se em utilizar o método 5W2H, partindo de 07 perguntas indicadas por palavras da língua inglesa, uma ferramenta administrativa que foi criada dentro da indústria automobilística no Japão e que tem como propósito o planejamento. As perguntas sugeridas por essa técnica de planejamento permitem o levantamento de informações relevantes para a elaboração de plano de ação, bem como permitem a localização rápida dos elementos necessários à sua implementação, como defende Franklin (2006). Segue no Quadro 17, o detalhamento da estrutura dessa ferramenta:

Quadro 17 – Estrutura da ferramenta 5W2H

What?	•Que ação será executada?
Who?	•Quem será o responsável?
Where?	•Onde será executada a ação?
When?	•Quando a ação será executada?
Why	•Por que a ação será executada?
How?	•Como será executada a ação?
How much?	•Quanto custa para executar a ação?

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Meira (2003).

Faz-se necessário destacar que a viabilidade das ações propostas neste PAE devem ser objeto de reflexão e discussão dentro da Semec, de forma articulada e responsável, envolvendo a Secretaria Executiva de Ensino, a Gerência de Ensino Fundamental dos Anos Iniciais e a Gerência de Formação. As ações pensadas para este plano serão detalhadas nas próximas seções.

4.1 ELABORAÇÃO DE UM EDITAL PARA SELEÇÃO DOS PROFESSORES FORMADORES DE MATEMÁTICA DA SEMEC

Como já dito anteriormente, a Secretaria Municipal de Educação de Teresina possui um Centro de Formação de professores, coordenado pela Gerente de Formação, responsável em promover ações de formação continuada de professores da Rede. Cabe a responsabilidades pelo planejamento, execução e monitoramento das ações de formação continuada dos professores em cooperação com a Gerência de Ensino e outros setores da Semec, dentre outras atribuições como a de convidar os professores formadores que farão parte da equipe, uma vez que não existe concurso público para professor formador e prestar assistência técnica e operacional a eles.

Nesse contexto, a escolha dos profissionais fica sob a responsabilidade da instituição que realiza o convite após anuência do Secretário. Observou-se que não existe um documento normativo para a escolha que é feita por indicação dos técnicos e/ou formadores, consoante a critérios subjetivos (Boas práticas e excelência nos resultados dos alunos em avaliações externas), bem como suas substituições quando o gestor achar necessário. E ainda foi identificado pelo perfil dos formadores que apenas um deles tinha experiência com formação de professores antes de assumir essa função na rede e isso pode prejudicar o desenvolvimento

dos processos formativos, pois a atividade de formação requer competências diferentes da atividade docente com os alunos, necessidade apontada pelos próprios professores formadores.

Pensando nisso, propusemos a elaboração de um edital de seleção dos professores para atuar na condição de formador no âmbito da Semec, que deverá estar a cargo de uma comissão instituída pelo Secretário, formada pela Gerente de formação e técnicos da Secretaria. O processo seletivo poderá ser realizado por meio de duas fases: a 1ª de análise documental, envolvendo a titulação e experiência profissional, de análise do currículo sugiro alguns critérios a serem estabelecidos neste edital a saber:

Quadro 18 – Pontuação por formação e experiências acadêmicas.

Títulos/Experiências Acadêmicas		Pontuação	Pontuação Máxima
1	Doutorado	2,0	2,0
2	Mestrado	1,5	1,5
3	Especialização	1,0	1,0
4	Experiência profissional comprovada no exercício da docência no magistério do ensino fundamental.	0,5 por semestre	3,0
5	Experiência profissional comprovada no exercício da formação de professores de Matemática	0,5 por semestre	2,5
TOTAL			10

Fonte: Elaboração própria.

Dessa forma, os professores formadores seriam selecionados por um processo público e transparente, livre de interferências, relacionadas seja a laços de parentesco, seja a proximidade pessoal, respeitando-se estritamente os pré-requisitos estabelecidos para a função quanto à formação e à experiência exigida. O processo seletivo terá validade por dois anos, podendo ser renovado por igual período, e as vagas previstas podem ser inicialmente 04, conforme dispõe o quadro atual, podendo ser ampliado se necessário, utilizando o processo seletivo realizado.

Para poder se inscrever, os candidatos devem preencher os critérios cumulativos:

- I - ser professor efetivo da rede de Teresina e ter disponibilidade para trabalhar as 40h no Cefor.
- II - ter atuado como professor de Matemática nos anos iniciais ou formador de professores durante, pelo menos, três anos;
- III - ser formado em Pedagogia, Matemática, ou áreas afins;

IV- possuir titulação de especialização, mestrado ou doutorado ou estar cursando pós-graduação na área de Educação.

V- deve possuir experiência na área de formação de professores por pelo menos 1 ano.

O edital deverá ser lançado em novembro do ano anterior para que o grupo de formadores participe do planejamento das formações do ano seguinte. Deve conter as atribuições regulamentadas pela Lei Complementar nº 4374/2013, bem como o valor da gratificação a ser concedida enquanto o professor estiver exercendo a função, instituída pela Lei complementar nº 3.750/2008, portanto previsto no orçamento da secretaria.

Para a realização dessa ação, não foram previstos custos, uma vez que pode ser realizada por profissionais lotados na própria secretaria, como mencionado anteriormente, e a divulgação do edital pode ser realizada pelo site da Secretaria, pelas superintendentes e no próprio espaço de formação no Cefor.

Acredita-se que o professor formador é uma peça fundamental para a proposição de mudanças no processo formativo dos professores desenvolvido pela rede de Teresina, pois suas práticas podem impactar de forma positiva ou não. Por este motivo defende-se que a seleção do grupo de formadores da Rede se dê a partir da proposição de um edital, visto que, além de trazer estabilidade ao grupo, o professor manifesta interesse em exercer a função pelo qual foi classificado.

4.2 CICLOS DE ESTUDOS PARA APROFUNDAMENTO TEÓRICO METODOLÓGICO COM A PARTICIPAÇÃO DE ESPECIALISTAS PARA ATENDER AS NECESSIDADES FORMATIVAS DOS PROFESSORES FORMADORES

Não se pode negar o papel do professor formador no processo formativo dos cursistas, mesmo sendo este último o protagonista da sua própria formação. No entanto é preciso reconhecer que, como em qualquer outra atividade, os conhecimentos profissionais evoluem, portanto, deve-se pensar também na formação desses profissionais. Foi percebido que os professores formadores da Rede, mesmo com uma formação adequada à sua atividade docente, foram unânimes em relatarem a necessidade de receberem formação específica para assumirem essa função, justificando que tal função requer competências diferentes da atividade que realizam com os alunos.

Diante dessa problemática, propõe-se ciclos de estudos com os professores formadores, a realizar-se-á no Centro de Formação Odilon Nunes, local de trabalho destes profissionais, no

período de fevereiro a dezembro, para propiciar o aprofundamento teórico e metodológico, atendendo às necessidades dos professores formadores e buscando orientar para a procura de soluções diante das fragilidades e dos desafios encontrados na formação de professores. Nestes ciclos de estudo devem participar os professores formadores de Matemática e o coordenador de área, assim como outros técnicos da Semec que a instituição julgar necessário.

Para a realização dessa ação será necessário que o(a) coordenador(a) de área realize inicialmente o levantamento das necessidades formativas dos professores formadores para definição das temáticas. Além disso, será necessário elaborar o planejamento dos ciclos de estudos e viabilização da logística, que inclui a contratação dos especialistas, se necessário, materiais e cronograma. Cada ciclo de estudo deve abordar uma temática e deve ser distribuído em 05 encontros quinzenais de 4h, totalizando 160h. A seguir traz-se sugestões de temáticas, no Quadro 18, percebidas pelas análises da pesquisa, mas que devem ser validadas pela equipe de professores formadores:

Quadro 19 – Temáticas a serem trabalhadas no ciclo de estudos.

Propostas de Temáticas	Carga horária
Concepções e papel da formação continuada para o desenvolvimento profissional docente;	20h
O protagonismo dos professores no seu processo formativo	20h
Currículo na perspectiva da inclusão e do ensino da Matemática	20h
Planejamento de Situações didáticas.	20h
Observação de sala de aula com devolutiva formativa	20h
Práticas de avaliação no ensino da Matemática	20h
Metodologias ativas no ensino da Matemática	20h
Ensino Híbrido	20h
Total	160h

Fonte: Elaborada pela autora.

A Semec pode mobilizar profissionais externos, que podem ser contratados ou convidados por meio das parcerias com Instituições Superiores ou Institutos parceiros para coordenação dos estudos.

Sugere-se que, nos ciclos de estudos, ocorram proposições de leituras, discussões e estudos de materiais com a finalidade de fortalecer a prática dos professores formadores e contribuir com sua formação profissional, bem como dar condições para revisitarem o

planejamento do plano de formação continuada com os professores para a promoção de reflexões a partir das experiências já realizadas, atendendo, nesse sentido, às necessidades trazidas pelo professores e as observadas pelo monitoramento da prática por meio de visitas as escolas, enriquecendo assim o processo formativo.

Esses estudos deverão acontecer no horário regular do trabalho dos professores formadores, dentro da carga horária semanal e por este motivo propõe-se outra ação, que terá como ponto central a ampliação da carga horária destes profissionais como formadores para 40h, que será descrita na próxima seção deste PAE, e está conjunta com a reorganização da agenda de trabalho para garantir a participação dos profissionais nos ciclos de estudos, bem como o cumprimento de suas outras atribuições.

Nesta ação será necessária a disponibilização de recursos financeiros. Os custos para essa ação são referentes às despesas com a contratação do especialista, baseada nos valores estabelecidos na Lei Municipal nº 4.481, de 13 de dezembro de 2013, que institui o pagamento de honorários destinados ao exercício da hora/atividade de instrutor ou palestrante, e reprodução do material a ser utilizado, consolidados na Tabela 03:

Tabela 03 – Proposta orçamentária da ação.

Ord.	Ação	Valor Unitário	Quantidade	Valor total
1	Contratação de instrutor	110,00	160 horas	17.600,00
2	Reprodução de material	80,00	15 unidades	1.200,00
Total				18.800,00

Fonte: Elaboração própria.

4.3 AMPLIAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOS FORMADORES PARA MELHOR DESEMPENHO DE SUAS FUNÇÕES

Diante das dificuldades enfrentadas pelos formadores, na garantia de realizar o acompanhamento dos professores cursistas *in-loco*, no exercício de sua função docente na sala de aula, verificadas durante a pesquisa e pelas queixas relatadas de falta de tempo para realização de estudos e monitoramento, evidenciada pelas falas dos professores formadores da Rede Municipal de Teresina, faz-se necessário uma intervenção em relação a este problema.

Ao analisar a Lei Complementar nº 4374/2013, que estabelece as atribuições do professor formador, percebe-se que a orientação é de que este profissional tenha regime de trabalho de 40 horas como professor formador, que favorece o cumprimento de todas as suas

atribuições, possibilitando inclusive o monitoramento e acompanhamento dos professores cursistas em suas atividades. Esta legislação regulamenta as atribuições desses profissionais no inciso IV da lei supracitada que diz:

Os professores-formadores, profissionais efetivos da Secretaria Municipal de Educação, que atuam em regime de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, com qualificações em mestrado e especialização nas diversas áreas de ensino, desenvolvem atividades de formação continuada, tendo as seguintes atribuições

- a) planejar e coordenar o trabalho de formação de professores, propondo-lhes situações de aprendizagem;
- b) acompanhar e monitorar o percurso pessoal de aprendizagem dos professores cursistas;
- c) identificar as diferentes necessidades de formação do grupo, propondo encaminhamentos que favoreçam o avanço de todos;
- d) criar contextos favoráveis à aprendizagem e situações desafiadoras para a formação de professores;
- e) favorecer o trabalho cooperativo;
- f) participar ativamente do projeto institucional da agência formadora à qual está vinculado, no caso Secretaria de Educação / Gerência de Formação e escola;
- g) informar os demais atores que participam do projeto institucional de formação continuada sobre os encaminhamentos do trabalho de formação, convidando-os a oferecer suas atribuições, sempre que necessário;
- h) utilizar no trabalho de formação novas tecnologias na organização do trabalho pedagógico;
- i) enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão docente;
- j) administrar a própria formação continuada;
- k) Elaborar projetos que contemplem as necessidades formativas dos professores cursistas;
- l) subsidiar a equipe de avaliação da secretaria no atendimento de 305 escolas, através da avaliação externa de desempenho acadêmico, em julho e dezembro;
- m) elaborar matérias para reforço escolar;
- n) analisar e emitir parecer sobre materiais didáticos;
- o) elaborar itens para a aplicação de testes da Semec;
- p) contribuir na organização e pré-testagem de itens da avaliação externa da Secretaria.

Diante dessas atribuições e pelas razões já citadas é que esta ação propõe que os professores formadores selecionados se dediquem integralmente às atividades de formação, como estabelece o documento supracitado, ao invés de apenas 20 horas no Centro de Formação Odilon Nunes como acontece atualmente. Esta ação muito contribuirá para que o formador tenha possibilidade de desenvolver todas as ações inerentes à formação dos professores, incluindo o de acompanhar com mais qualidade a prática dos professores, observando; realizando devolutivas pedagógicas específicas para o professor observado; retornando ao mesmo ambiente para a verificação do resultado de sua intervenção.

Vale ressaltar que o acompanhamento e monitoramento da prática dos professores cursistas é de fundamental importância para a orientação e direcionamento do trabalho formativo, uma vez que esta ação propicia a identificação das necessidades formativas dos professores, por vezes nem percebidas por estes. Além dos benefícios já citados, o professor formador terá oportunidade de aprofundar seus conhecimentos e por sua vez cuidar de sua própria formação de modo geral.

Para a realização desta ação é necessário que a Secretaria Municipal de Educação viabilize a lotação dos professores formadores, em regime 40 horas, exclusivamente no Centro de Formação Odilon Nunes, logo após a finalização do processo seletivo. Essa proposta demandará substituições, mesmo que temporárias, de em média de 02 professores de 40 horas, podendo ser professores efetivos, celetistas ou contratados, desde que habilitados para lecionar Matemática no Ensino Fundamental.

A previsão de custo para a Semec está estimada em R\$ 100.861,06 e tal custo é relativo à remuneração do Professor de 1º Ciclo – Educação Infantil e anos iniciais do Ensino fundamental do 1º ao 5º ano, considerando os valores de referências do concurso público edital nº 007/2019, de 24 de outubro de 2019, em início de carreira, como demonstrado na Tabela 04, abaixo.

Tabela 04 – Custos relativos à remuneração de professores.

Professor 40h	Valor mensal	Adicionais	Valor anual
02	R\$ 3.782,29	R\$ 5.043,05	100.861,06

Fonte: Relatório de Gestão 2019 – Semec.

4.4 LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES FORMATIVAS JUNTO AOS PROFESSORES PARA A CONSTRUÇÃO DO PLANO DE FORMAÇÃO

Nessa pesquisa pretendeu-se colocar o professor como sujeito ativo em sua própria profissionalização, sendo detentor de diferentes saberes e capaz de construí-los cotidianamente sobre sua própria prática e seu processo formativo. Para tanto, faz-se necessário ouvi-los no planejamento da sua formação continuada, uma vez que, na coleta dos dados dessa pesquisa, percebeu-se, pela fala dos sujeitos pesquisados, bem como na resposta do questionário por eles respondidos, que a grande maioria não se sente protagonista do processo formativo no qual estão inseridos.

Apesar de haver um percentual bem representativo de frequência dos professores nas formações, observou-se que sua participação se restringe a momentos de socialização e que estes estão mais na condição de receberem soluções prontas para as suas situações práticas a serem desenvolvidas no ambiente escolar, demonstrando pouca ou nenhuma preocupação em criar neles desejos de aprofundamentos dos saberes e atualização para o desenvolvimento de sua formação individual e profissional, conforme identificou este estudo.

Assim, esta ação propõe a valorização de momentos de escuta dos sujeitos envolvidos, a partir do levantamento das necessidades dos professores e assim planejar e replanejar os encontros e os programas de formação para melhor preparação e para o desenvolvimento profissional. Considerando que o cotidiano escolar é complexo e que cada vez mais buscamos respostas imediatas e precisas para a tomada de decisões, e que essas necessidades e desejos podem mudar, propõe-se que seja realizada em três etapas: 1ª diagnóstica, no início do ano; 2ª durante o processo (após 5 primeiros meses); e a 3ª ao final do ano com a finalização do plano de formação, prevista para 11 meses, de fevereiro a dezembro.

Para a realização desse mapeamento, a fim de adequar as práticas formativas aos objetivos e necessidades de desenvolvimento profissional dos docentes, pode-se adotar as seguintes estratégias:

1. Realizar o mapeamento das necessidades dos professores por meio de pergunta fechada sobre o grau de prioridade para cada temática indicada no instrumental para seu desenvolvimento profissional, numa escala de 1 a 5, construída pela experiência dos professores formadores, com um espaço para acrescentar outras sugestões.

2. Disponibilizar um questionário voltado para o levantamento das necessidades formativas dos professores numa plataforma específica para este fim, com link de acesso para o preenchimento.

Esta ação pode ser feita pelo professor formador ou pelo coordenador de área, e aplicada em fevereiro, julho e dezembro, para servir de subsídio para ajustes no planejamento em implementação, bem como para a reestruturação das práticas formativas do ciclo seguinte. Recomenda-se que o professor cursista conheça o resultado desse levantamento para que cada vez mais se sinta incluído no planejamento dessa proposta de formação.

Para a execução, a Semec não terá custos extras para a instituição, uma vez que poderá ser executada por técnicos lotados no Cefor, com apoio técnico dos servidores pertencentes à divisão de Manutenção de Sistemas para elaboração e utilização de aplicativos, plataformas, e formulários *on-line* que poderão ser necessários.

4.5 REFORMULAÇÃO DO PLANO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE MATEMÁTICA PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS (4 ° E 5° ANO)

Vale destacar que essa ação é ponto central desse trabalho, uma vez que está diretamente relacionada com a questão problematizadora que busca analisar qual é a contribuição da formação continuada para a prática do professor. Melo (1999) defende que o professor precisa ter uma formação profissional que o ajude a enfrentar os desafios do cotidiano escolar, da contemporaneidade e do avanço tecnológico.

Nóvoa (2017) destaca que o primeiro passo da mudança é reconhecer o problema. Baseando-se nesse entendimento, pretende-se retomar os achados dessa pesquisa para fundamentar a reformulação do plano de formação continuada de Matemática para professores dos anos iniciais (4 ° e 5° ano) oferecida pelo Município de Teresina, de modo a torná-la articulada com o desenvolvimento profissional docente, promovendo a participação ativa dos professores. Destaca-se alguns aspectos apontados pelos professores quanto às práticas formativas as quais participam, bem como suas contribuições para a prática do professor a saber:

- A formação continuada oferecida aos professores está voltada para o direcionamento do seu fazer pedagógico, com uma visão mais pragmática e recuo da teoria;
- As pautas de formação pouco discutem aspectos relativos à complexidade da prática docente;
- Os professores relataram algumas dificuldades com a disciplina Matemática e buscam apoio na formação continuada;
- Encontrou-se indícios de uma perspectiva de formação transmissiva que orienta sobre conteúdos, habilidades e metodologias homogêneas a serem adotadas pelo professor para resolver situações do cotidiano;
- O foco da formação tem sido o planejamento do professor e sua coerência com as diretrizes curriculares da Rede e com a melhoria dos resultados das avaliações;
- O foco da formação está voltado para as matrizes das avaliações externas e seus resultados, mas os professores demonstram problemas conceituais quanto ao papel da avaliação externa e discordam que elas mostram de fato o que os alunos sabem.

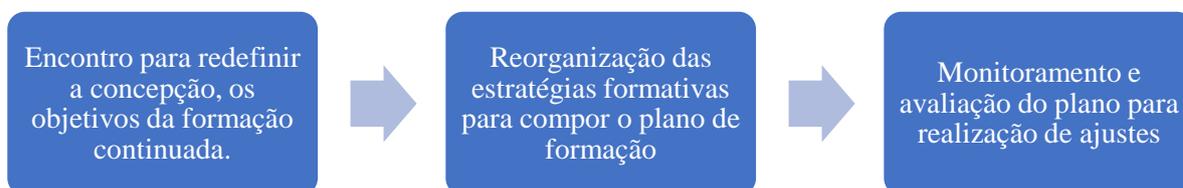
Como dito anteriormente, a Secretaria dispõe de um plano de formação elaborado pela Gerência de Formação em 2018, com a participação dos professores formadores e técnicos, em parceria com a Fundação Lemann. Observou-se que este plano traz uma abordagem global da

proposta de formação da rede, que especifica como atribuições dos formadores o planejamento dos encontros e oficinas pedagógicas, tendo como base o currículo escolar do município, a matriz do Saeb, além dos programas estruturados elaborados em parcerias com instituições privadas.

Sendo assim, propõe-se uma reformulação do plano de formação continuada oferecida aos professores de Matemática do 4º e 5º ano da Rede pública municipal de Teresina. Para isso apresentarei uma nova organização para a formação continuada de Matemática, de modo que contemple as necessidades apontadas nessa pesquisa para que o professor se torne um investigador, reflexivo e possa interpretar as situações da prática e propor soluções diante também de situações imprevisíveis, singulares e complexas das escolas.

A seguir na Figura 07, será apresentado o detalhamento das 03 etapas que considero importantes para a reformulação do plano de formação:

Figura 07 – Etapas de Reformulação do Plano de Formação dos professores de Matemática do 4º e 5º ano da Semec.



Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, a Figura 07, mostra as possíveis etapas que poderão ser modificadas se novas necessidades surgirem ao longo da proposta de reformulação do plano. A primeira etapa consiste na realização de um encontro com a Secretária Executiva de ensino, gerente do ensino fundamental, formadores e técnicos da secretaria com a intenção de redefinir a concepção, dos objetivos da formação continuada utilizada na construção do plano de formação, portanto deve ser realizada inicialmente, no mês de janeiro, pois fundamentará toda a proposta de reformulação do plano.

Nos modelos tradicionais, a formação continuada estava relacionada a curso, reciclagem dos professores, portanto essa etapa deve envolver um estudo e reflexão com o grupo de professores formadores e técnicos da Secretaria para que se possa construir uma concepção de formação continuada que considere o professor como protagonista, entendendo que é uma ação

contínua. É importante destacar que essa temática é uma das propostas prevista na ação 5.2, sugerida para realização do ciclo de estudo com os professores formadores, portanto está diretamente articulada com essa etapa e subsidiará a realização desse encontro.

Nesse sentido, resgata-se a definição defendida pelo Conselho Nacional de Educação, por meio da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 do CNE/CP, capítulo VI, Art. 16:

A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente (BRASIL, 2015, p. 13).

A partir dessa discussão sobre a concepção de formação continuada, espera-se que os professores formadores e técnicos definam qual concepção de formação fundamentará os encontros de formação continuada para a realização da etapa seguinte. Essa etapa consiste em reorganizar as estratégias formativas que irão compor o plano de formação para oportunizar aos professores que se engajem de modo ativo no seu percurso formativo de modo a promover a transformação de sua prática.

A intenção é pensar em metodologias que possibilitem o professor a (re) construir os saberes, refletir sobre suas práticas, analisar situações e produzir materiais, tendo consciência que os contextos escolares são singulares e assim superem o reducionismo do trabalho do professor a uma simples tarefa de resolver os problemas com a aplicabilidade de um conhecimento técnico.

Para a reorganização dessas estratégias, as discussões devem contemplar lacunas identificadas nessa pesquisa, que tem contribuído para que os espaços formativos não sejam percebidos apenas como um local de planejamento com foco no currículo e nos resultados das avaliações. Dessa maneira elencou-se alguns aspectos que podem nortear a reflexão sobre a construção de novas estratégias a saber:

- Discutir aspectos teóricos metodológicos no ensino de Matemática que contemplem as necessidades dos professores a partir do mapeamento realizado;
- Articular o conjunto de saberes práticos e teóricos;
- Buscar aprimorar o trabalho docente com estudos sobre referenciais teóricos e trocas de experiências;

- Refletir criticamente sobre situações práticas de sala de aula, com apoio de discussões teóricas e pesquisa na área da educação Matemática;
- Discutir sobre as avaliações externas, internas e sua relação com as práticas cotidianas;
- Considerar as necessidades formativas dos professores, ampliando assim o foco para além do currículo e das matrizes e resultados das avaliações externas;
- Favorecer o compartilhamento de boas práticas.

Considerando a importância de adotar tais aspectos no processo formativo dos professores, sugerimos que cada tópico apresentado seja pauta de estudo entre os professores com a presença ou não de especialistas e de técnicos da Semec, caso demonstrem dificuldades no entendimento de alguns deles.

Essas discussões devem pautadas nos princípios supracitados, buscando rever o planejamento e as metodologias utilizadas na proposta de organização da formação de professores da Secretaria, realizando assim uma revisão da execução das formações realizadas para a reelaboração de um plano de formação. Considerando esses pontos, segue abaixo sugestão de estratégias que podem ser incluídas de modo permanente nas pautas dos encontros de formação;

- Momentos de socialização de situações vividas pelos professores para a valorização dos saberes dos professores, diante da resolução dos problemas para reinterpretação de sua prática.
- Realizar estudos dirigidos de textos que se relacionam com o conteúdo e que colocam outros elementos de reflexão.
- Criar espaços de discussão sobre planejamento de atividades que ajudem o professor a fazer a relação entre prática e teoria, sem dicotimizá-las.
- Abordar assuntos relacionados ao ensino da Matemática e a didática Matemática.
- Inclusão de atividades a serem retomadas no encontro seguinte.

É importante destacar que as estratégias acima são apenas sugestões que devem ser materializadas, construídas e validadas pelos professores formadores durante a reformulação do plano de formação. Em seguida, após a definição da minuta deste documento, o mesmo deve ser apresentado a coordenadora de área e a gerente de formação para que seja validado e adotadas as providências quanto a organização de materiais e outras providências.

Para a terceira etapa, que se refere ao Monitoramento e avaliação do plano, sugere-se que aconteça em dois momentos distintos: o primeiro deve ser realizado com os professores

cursistas, ao final de cada encontro de formação, e o outro momento deve ocorrer com as informações observadas pelo monitoramento dos professores cursistas em sala de aula, ação já prevista nesse PAE. Acredita-se que essa etapa irá trazer informações importantes que servirão para redirecionar e enriquecer o trabalho do formador, bem como o desenvolvimento profissional do professor cursista.

Para a realização do primeiro momento, é importante que seja apresentada, aos professores cursistas, a pauta e os objetivos do encontro para que, ao final do dia, possam avaliar e fazer proposições para o encontro seguinte, levando assim os professores a refletirem sobre a contribuição do que foi trabalhado na formação, e de realizar intervenções no planejamento considerando as dificuldades ou necessidades encontradas pelos professores cotidianamente.

Sugere-se para este primeiro momento a aplicação de um formulário que pode ter perguntas do tipo como exemplificadas no Quadro 20. Enfatiza-se que se trata de uma proposta a ser analisada pela equipe de formadores da Semec. Destaca-se ainda que esse instrumental não invalida a conversa mais próxima com os professores sobre os aspectos positivos e negativos da formação durante o processo:

Quadro 20 – Instrumental avaliativo dos encontros de formação.

ASPECTOS GERAIS DA FORMAÇÃO	COMENTÁRIOS
Em quais aspectos o conteúdo abordado contribui para o desenvolvimento do ensino da Matemática?	
A formação esclareceu sobre as rotinas pedagógicas da Matemática? Comente.	
Analise as questões peculiares as práticas como professores de Matemática estudadas durante a formação.	
As atividades e o tempo disponibilizado para estudo foram suficientes? Comente.	
Quais os desafios, em relação à prática, foram apontados pela formação?	
Que sugestões você indica para as próximas formações?	
A formadora correspondeu as suas expectativas? Comente.	

Fonte: Elaborada pela autora.

Esta coleta pode ser realizada pelo professor formador ou coordenador de área de Matemática que poderá adotar diversas estratégias e metodologias, desde questionários *on-line*, ou impressos, de modo que seja garantida a apuração das reais necessidades dos atores envolvidos nesse processo formativo, buscando integrar aos objetivos da Secretaria.

O segundo momento avaliativo acontecerá após a realização do monitoramento *in loco* pelos formadores, uma ação sugerida nesse PAE que já acontece na rede, mas estão sendo sugeridas novas orientações, descritas na seção seguinte. Essa ação tem uma grande importância para a prática do professor, mas também tem um caráter avaliativo da formação oferecida pela rede, uma vez que fornecerá informações para subsidiar o professor formador a planejar melhor os encontros de modo a atender as necessidades do professor.

Essa ação não terá custos específicos, pois desenhar o plano, executar e avaliar já faz parte de suas atribuições e para tanto recebem uma gratificação especial, mencionadas na ação 5.3, quando foi sugerida a ampliação da carga horária.

4.6 REFORMULAÇÃO DO PROTOCOLO DE MONITORAMENTO DE SALA DE AULA COM DEVOLUTIVAS FORMATIVAS PELO FORMADOR

A ação de observação da sala de aula é muito importante e necessária para aproximar o formador do cotidiano do professor, bem como para analisar o impacto da formação na prática pedagógica dos professores. Baseado nos dados obtidos nesta pesquisa, observou-se que a Semec precisa reformular o protocolo de observação de sala de aula, realizada pelos professores formadores, bem como o formato das devolutivas desse monitoramento, pois os professores cursistas revelaram desconhecimento quanto aos critérios e os objetivos dessa ação, associando a uma visita com pouca ou nenhuma devolutiva.

Assim, verificou-se a necessidade indispensável de qualificação e sistematização do processo de monitoramento existente, para que possibilite intervenções tanto na prática do professor como nos espaços formativos, garantindo a equidade, atendendo as necessidades de cada professor, e, por conseguinte, proporcionando uma devolutiva formativa (feedback) aos professores. Portanto, para que esta ação tenha eficácia, faz-se necessário reformular inicialmente o protocolo de monitoramento utilizado pelos professores formadores, buscando definir claramente os critérios e finalidades, de modo que todos os envolvidos compreendam o papel do monitoramento, desmistificando o caráter fiscalizador.

Essa ação deverá ocorrer em fevereiro, realizada pela equipe de formação juntamente com os técnicos da Gerência de Formação e do Ensino e uma representatividade dos professores cursistas para participem ativamente dessa ação. Para isso, faz-se necessário revisitar as orientações que conduzem o monitoramento nos anos anteriores, avaliando e construindo novas

diretrizes pedagógicas para a observação de sala de aula pelos formadores com devolutivas formativas.

No entanto, considera-se importante que a Semec organize uma formação, ainda em fevereiro, voltada para o desenvolvimento da prática de observação de sala de aula com devolutivas formativas, envolvendo não apenas os formadores, mas superintendentes, uma vez que esses profissionais colaboram na realização da observação da sala de aula na escola e podem colaborar na avaliação da formação. Diante dessa necessidade, propôs a inclusão dessa temática para compor a proposta para os ciclos de estudos a serem realizados com os professores formadores, uma das ações previstas neste PAE, no item 5.2.

Para a realização dessa ação de Reformulação do protocolo de monitoramento, propõe-se algumas diretrizes que foram pensadas ao analisar os problemas apontados pelos professores e que devem ser discutidas pelo grupo responsável por esta ação:

- Os objetivos e a finalidade da observação da sala de aula devem ser construídos com os professores e postos de maneira clara no protocolo de observação, disponível a todos;
- Os indicadores ou pontos observados devem estar bem definidos, tais como consonância entre o planejamento, plano de ensino e o Currículo da Rede Municipal de Teresina, domínio dos conteúdos, didática, resultados obtidos, frequência e participação dos alunos, dificuldades, entre outros;
- Os critérios para definição das escolas/turmas a serem visitadas devem sempre estar associados às necessidades formativas dos professores, assim como os resultados das turmas;
- As informações obtidas através da observação de sala de aula devem servir de subsídio para pautar os encontros de formação, de modo a propor estratégias e conhecimentos teóricos que possam servir como suporte para a qualificação profissional de cada professor;
- As observações realizadas durante a visita a sala de aula devem sempre ser socializadas por meio de devolutiva pedagógica com o professor, seja por meio de relatório ou conversa direta;
- As devolutivas formativas das observações realizadas, devem sempre prever um retorno (outra visita) à mesma turma e aula com periodicidade pré-definida, para verificação dos avanços ou possíveis dificuldades, que podem ou não persistir, de modo que as intervenções realizadas estejam pautadas no apoio ao professor;

- Outro aspecto a ser considerado é a existência da avaliação do protocolo e do instrumental de observação de sala de aula, com o objetivo de garantir que o instrumento utilizado pelo formador durante a observação de fato possa dar suporte para apoiar as reais necessidades pedagógicas e formativas dos professores. Assim, sugere-se, ainda, que exista um período para validação da eficácia do instrumento e avaliações de processo para ajustes ao longo do percurso.

Por tudo aqui posto, cabe destacar que, após a finalização dessa ação, é preciso organizar um momento de socialização das novas diretrizes, contendo o Protocolo de observação de sala de aula com os professores cursistas para que se percebam como sujeitos neste processo de planejamento e implementação dessa ação.

Esse momento pode ser realizado em março, no próprio espaço da formação, conduzido pelo próprio formador e a cada 05 meses deverá ser avaliado para possíveis ajustes. Certifica-se que não são documentos engessados e inflexíveis, mas abertos a alterações e que devem estar sempre voltados ao atendimento das necessidades formativas do professor, seja ela conceitual ou prática, de forma a contribuir com o bom aproveitamento do processo ensino-aprendizagem para todos os envolvidos neste processo.

Para a realização desta ação não haverá custos extras, visto que deve ser realizada dentro da carga horária de 40h já prevista e incluindo na agenda de trabalho do professor formador, a ser realizada no período de abril a dezembro.

4.7 REALIZAR UM SEMINÁRIO AO FINAL DE CADA ANO PARA SOCIALIZAÇÃO DE SABERES E PRÁTICAS ENTRE PROFESSORES

De acordo com os dados da pesquisa, os professores demonstraram interesse e valorização pela troca de experiências entre seus pares, no entanto percebeu-se que esses momentos não têm uma regularidade no contexto formativo e quando acontece apresenta-se como socialização sem uma reflexão e criticidade. Acredita-se que esses momentos devem ser mais valorizados, uma vez que o diálogo com o outro sobre o seu fazer pode favorecer o crescimento profissional.

Em face dessa realidade e entendendo que a inclusão desses momentos de reflexão sobre as situações práticas de sala de aula no próprio planejamento da formação, proposta na seção 5.4, contribuirá de forma significativa para o aprendizado dos professores e reflexão sobre o seu fazer com os pares, propõe-se outra ação, realizar um Seminário ao final de cada ano,

envolvendo os professores que participam da formação e demais interessados com vistas a intensificar e valorizar as experiências e saberes dos professores.

O evento será planejado para 500 pessoas, entre professores, gestores e técnicos com uma carga horária de 16h para propiciar a socialização de saberes e práticas entre professores, bem como a valorização profissional desses professores e incentivo a pesquisa e reflexão do ato docente pelos atores da escola. Deverá ser organizado pela Semec, por meio da instituição de uma comissão nomeada pelo secretário para organizar as atividades referentes à logística do evento como:

- Elaboração da programação do evento e articulação com os palestrantes;
- Elaboração da documentação para a contratação dos palestrantes, local serviços de infraestrutura (almoço, lanche, banner, *folders*, cavaletes);
- Divulgação e organização das inscrições dos professores que deverão ser feitas no próprio site da Semec, tanto dos participantes como dos critérios para seleção dos trabalhos e relatos para o evento.

O seminário tem como objetivo promover a socialização das experiências vividas em sala de aula, através da interação entre os professores, bem como promover momentos de avaliação das atividades formativas e das práticas pedagógicas dentro do contexto da Matemática. Esse seminário deverá contemplar uma combinação de discussões teóricas e práticas, identificando avanços e desafios na área das políticas de formação e disseminando conhecimentos sobre a formação continuada e o ensino da Matemática, por meio da apreciação de palestras, mesas temáticas, relatos de experiências dos professores e pôsteres.

A programação do Seminário contará com uma palestra e três mesas redondas, com 2h de duração cada, sendo que os trabalhos de cada mesa redonda serão conduzidos por 3 especialistas na área. Ocorrerão também relatos de práticas inovadoras no ensino da Matemática (2h de duração), com apresentação de pôster. As temáticas deverão ser escolhidas a partir da escuta com os professores, bem como contribuir para a efetividade da prática pedagógica na garantia dos direitos de aprendizagens dos alunos. Segue detalhamento dos itens:

Quadro 21: Detalhamento de itens para Seminário.

Item	Unidade	Valor Referência (R\$)	Quant.	Valor total (R\$)
Aluguel de equipamentos- kit com Datashow, flip-chart, tela retrátil, microfone, caixa de som, notebook e impressora.	Dia	287,31	2	574,62
Aluguel de espaço físico (auditório climatizado) para até 500 pessoas.	Dia			0,00
Bloco de anotações: 500 (participantes) + 10 especialistas.	unidade(s)	2,50	510	1.275,00
Caneta esferográfica: 500 (participantes) + 10 (especialistas)	unidade(s)	0,66	510	336,60
Certificado dos participantes: 500 (participantes) + 10 (especialistas).	unidade(s)	5,20	510	2.652,00
Contratação de 10 especialistas (01 para palestra e 09 para mesa redonda)	Horas	300,00	20	6.000,00
Fita adesiva: 05 unidades por seminário	unidade(s)	4,50	05	22,50
Crachá: 500 (participantes) + 10 (especialistas)	unidade(s)	4,00	510	2.040,00
Fotocópia: 10 fotocópias por participantes	unidade(s)	0,20	5.000	1.000,00
Pasta de elástico: 500 participantes) + 10 (especialistas)	unidade(s)	3,25	510	1.657,50
Resma de papel: 02 resmas x 01 seminário.	unidade(s)	10,63	02	21,26
Refeição Cursista/Participante – Almoço: 500 participantes	unidade(s)	26,12	500	13.060,00
Hospedagem palestrante: 10 especialistas x 02 hospedagens.	diárias	192,87	20	3.857,40
Transporte palestrante: 02 passagens x 10 especialistas	unidade(s)	650,02	20	13.000,40
Total (R\$)				45.497,28

Fonte: Elaborada pela autora.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Falar em formação de professores requer pensar em espaços que possibilitem aos professores refletirem acerca de suas necessidades formativas, tendo como base o próprio cotidiano docente, pois, como afirma Nóvoa (2010), se as formações partirem de reflexões vindas do lado de fora, muito pouco contribuirão para mudanças no campo profissional docente. Alarcão (2001) ainda acrescenta que a formação continuada deve ser planejada para proporcionar a construção de conhecimentos e de fazeres docentes, partindo das necessidades e desafios do cotidiano escolar.

Considerando esses entendimentos, é preciso esclarecer que essa dissertação teve como enfoque a formação continuada dos professores e que foi adotada, como questão norteadora dissertação da pesquisa, a seguinte pergunta: qual é a contribuição da formação continuada, oferecida pela Semec, para prática pedagógica dos professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental? Foi realizada uma investigação que deu relevância à percepção dos professores cursistas, os verdadeiros protagonistas, mas foram ouvidos também os professores formadores. Dessa maneira, os dados coletados proporcionaram desvelar, compreender e analisar as práticas formativas e as necessidades dos docentes quanto à formação continuada.

Com o intuito de responder a questão esboçada anteriormente, foi estabelecido como objetivo central: analisar as contribuições da formação continuada proposta pela Rede Municipal de Teresina na prática pedagógica do professor de Matemática dos anos iniciais (4º e 5º ano), na perspectiva desse sujeito. Para isso, essa pesquisa teve como objetivos específicos: descrever o processo de elaboração e implementação das ações de formação continuada dos professores de Matemática dos anos iniciais promovida pela Semec; analisar o processo de formação continuada dos professores de Matemática; e propor ações a serem implementadas pela equipe de formadores da Semec que participam ativamente da operacionalização desta política a fim de possibilitar mudanças advindas da formação na prática pedagógica do professor.

O desenvolvimento da pesquisa de campo se deu com a metodologia de pesquisa qualitativa, com adoção de questionário direcionado aos professores cursistas e entrevistas aos professores cursistas e professores formadores. Os dados coletados trouxeram considerações valiosas para esse estudo no tocante à concepção sobre a formação continuada, bem como sobre a participação do professor cursista nessa política.

Resta, das análises, que a formação continuada tem pouco contribuindo para a ressignificação da prática pedagógica do professor, e que tal formação ainda é permeada pela

ausência do movimento de diálogo entre teoria e prática, e de reflexão sobre a complexidade da prática docente. Ficou evidente que a formação tem se constituído em um espaço de planejamento das aulas voltado para a implementação do currículo e de bons resultados nas avaliações externas, enfatizando os conteúdos e habilidades a serem trabalhadas, fundamentada na racionalidade técnica, uma vez que se baseia em construir modelos em que os professores podem e devem fazer adequações, mas que acabam engessando suas práticas e diminuindo a autoria em sua prática.

No decorrer do estudo foi possível perceber que a formação continuada desenvolvida no Centro de Formação Professor Odilon Nunes parece não estar ancorada nas necessidades formativas do professor, e sua participação se restringe a momentos pontuais de convite para a socialização, entre os pares, que servem como demonstração de modelos, sem proporcionar estudos, pesquisas e debates acerca da teoria que embasa tal prática e que contribuam para a autonomia docente.

Isso denota um modelo de formação respaldado na racionalidade técnica que precisa ser superado, uma vez que isso atrapalha a ótica de uma práxis reflexiva, como destaca Nóvoa (1992). Com a proposição do PAE, buscou-se um olhar para esse aspecto na organização da proposta da formação. Tardif e Lessard (2009) colaboraram para esse entendimento, esclarecendo que é preciso que os professores sejam atores ativos tanto do processo ensino e aprendizagem realizada em sala de aula quanto nos espaços de formação, chamando a atenção para a valorização das experiências adquiridas durante a interação desses sujeitos como o seu trabalho.

Sendo assim, pretendeu-se, com a elaboração do PAE, encaminhar ações referentes à melhoria na formação dos professores formadores e, principalmente, possibilitar a organização de uma nova proposta para a formação continuada dos professores de Matemática, de modo que tal formação aconteça fundamentada numa concepção que envolva o professor no planejamento, como protagonista da sua formação e da sua prática, buscando propiciar o diálogo indissociável entre teoria e prática e favorecendo um repensar da sua prática a partir da construção de novos saberes e competências.

Ainda se destaca que a implementação desse plano é um processo complexo que envolve um trabalho sincronizado da Gerência de Formação e Gerência de Ensino Fundamental e que as mudanças de concepção do papel da formação junto à Semec e aos professores é de extrema relevância para a reorganização das práticas de formação continuada, bem como outras ações envolvidas nesse processo, como o monitoramento da prática do professor pelo formador.

Evidencia-se, ainda, a relevância das evidências encontradas na formação continuada de professores para embasar novos estudos sobre as práticas de formação continuada, e também para melhorar a atuação dos professores formadores. Obviamente, o estudo em tela não fecha o ciclo, não se encerrando na presente dissertação, havendo caminhos a serem percorridos devido à provisoriedade dos achados na pesquisa e à complexidade dos processos formativos dos professores.

Reitera-se, por fim, que os estudos empreendidos em todo o percurso do mestrado profissional contribuíram consideravelmente para revisitar meus conhecimentos e experiências, enriquecendo minha formação e atuação profissional e colaborando para a produção de novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, B.; CORREIA, W.; CAMPOS, F. **Uso da Escala Likert na Análise de Jogos.** *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GAMES (SBGAMES)*, 10., 2011, Salvador. *Anais [...]*. Salvador: Uneb, 2011. p. 1-5. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/art/short/91952.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.
- ALAVARSE, O. M; BRAVO, M. H; MACHADO, C. **Avaliação como diretriz das políticas educacionais dos governos federal, estaduais e municipais: O caso brasileiro.** Associação Nacional de Política e Administração da Educação. Disponível em: < https://anpae.org.br/iberoamericano2012/Trabalhos/OcimarM.Alavarse_res_int_GT3.pdf>. Acesso em: 16.12.2020
- ALAVARSE, O. M; MACHADO, C. **Qualidade das escolas: tensões e potencialidades das avaliações externas.** *Educ. Real.* [on-line]. 2014, vol.39, n.2, pp.413-436. ISSN 2175-6236.
- ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- ALFERES, M. A.; MAINARDES, J. **A formação continuada no Brasil.** *In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PPE*, 2011, Maringá. *Anais [...]* Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2011. p. 1-13. Disponível em: http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2011/pdf/1/001.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.
- ALTMANN, H. **Influências do Banco Mundial no projeto educacional brasileiro.** *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 77-89, jan./jun. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v28n1/11656.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.
- ANDRADE, M. M. de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico.** 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BARBOSA, G. S. B. **Uma proposta de consolidação da prova padronizada na rede municipal de Teresina.** 2017. 154 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Faculdade de Educação/CAEd, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.
- BONAMINO, A. **Hipóteses para a reconstrução do significado da noção de competência nas políticas curriculares e de avaliação da educação básica.** Departamento de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. 2000, v. 1, n. 2. ISSN 1982-0305. Disponível em < <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/23852/16825>>. Acesso em: <26.01.2021>.
- BONAMINO, A.; SOUZA, S. Z. **Três gerações de avaliação da educação 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.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Institui a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 20 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. **Programa de Desenvolvimento profissional continuado**. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Fundamental, 1999. (Parâmetros em Ação). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pcn_acao/pcnacao_fund1e2.pdf. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. **Programa de Formação de Professores Alfabetizadores**: guia do Formador. Módulo 1. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Fundamental, 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Profa/guia_for_1.pdf. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. **Programa de apoio à leitura e a escrita**: guia geral. Brasília: FNDE; MEC, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/praler/guia_e_formador/guia.pdf. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. **Pró-letramento**: Programa de Formação Continuada de Professores da Educação Básica: Guia Geral. Brasília: MEC; SEB, 2012a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6001-guia geral&Itemid=30192. Acesso em: 25 maio 2020.

_____. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: currículo na alfabetização—concepções e princípios. Unidade 1. Brasília: MEC, 2012b.

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, ed. Extra, Brasília, p. 1, 26 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa)**. 2015. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/pisa>. Acesso em: 26 mar. 2020.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: Educação é a Base. Brasília: MEC; Consed; Undime, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 24 maio 2020.

BROOKE, N. **Marcos Históricos na Reforma da Educação**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

CABRITO, B. G. **Avaliar a qualidade em educação: Avaliar o quê? Avaliar como? Avaliar para quê?**. Cad. Cades, vol. 29, nº 78, pp. 178-200, Campinas, mai-ago, 2009.

Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n78/v29n78a03.pdf>>. Acesso em: 16.12.2020

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, A. M. de M. R.; MIZUKAMI, M. da G. N. **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: Ed. UFSCar, 2007. p. 139-152.

CONDÉ, Eduardo Salomão. Abrindo a caixa: dimensões e desafios na análise de Políticas Públicas. **Revista do Programa de Pós-Graduação Profissional em e Gestão e Avaliação da Educação Pública do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação**. V.2 n. 2. Juiz de Fora, 2012. Disponível em <<http://www.revistappgp.caedufjf.net/index.php/revista1/article/view/24/22>>. Acesso em 11 de novembro de 2020.

CONTRERAS, J. D. **Autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

D'AMBROSIO, B. S. Formação de professores de Matemática para o século XXI: O grande desafio. **Pro-Posições**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 35-41, 1993. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigos-ambrosiobs.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2020.

DI GIORGI, C. A. G., et al. **Necessidades formativas de professores de redes municipais: contribuições para a formação de professores crítico-reflexivo [on-line]**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 139 p. ISBN 978-85-7983-106-5. Available from SciELO Books.

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

FONTANIVE, Nilma Santos. **A Divulgação dos Resultados das Avaliações dos Sistemas Escolares: limitações e Perspectivas**. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/2013nahead/aop_0413.pdf>. Acesso em: 30 de jul. 2019.

Franco, C; BONAMINO, A.; BESSA, N. **Avaliação da Educação Básica: pesquisa e gestão**. Rio de Janeiro: PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2004.

FRANCO, M. A. S. Saberes pedagógicos reflexões conceituais. In: SILVA, A. M. M. (Org.). Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. SALVADORIBA, 2018. p. 51-70.

FREITAS, H. C. L. A reforma do Ensino Superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: As políticas educacionais e o movimento dos educadores. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, p. 17-43, dez. 1999.

GALVÃO, E. S.; NACARATO, A. M. O letramento matemático e a resolução de problemas na Provinha Brasil. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 7, n. 3, p. 81-96, 2013. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/849/293>. Acesso em: 24 mar. 2020.

GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Portugal: Porto, 1999.

GATTI, B. A. **Avaliação e qualidade da educação**. Dia a Dia Educação, FCC. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/seminariopde/documentos/processo5-para_saber_mais_bernadete_gatti.pdf>. Acesso em: <26.01.2021>.

GATTI, B. A. **Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 13, n. 37, p. 57-70, jan./abr. 2008.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. (coord.). **Professores do Brasil: Impasses e Desafios**. Brasília: Unesco, 2009. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682por.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2019.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Unidade de Comunicação, Informação Pública e Publicações, UNESCO, 351p, 2019. ISBN 978-85-7652-239-3.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antonio Carlos, **Estudo de Casos - Fundamentação Científica Subsídios para Coleta e Análise de Dados e Como Redigir o Relatório**, Editora Atlas, Brasil 2009.

GUMIEIRO, Angela Hess. **A formação continuada de professores: considerações acerca dos saberes e da prática reflexiva**. Horizontes – Revista de Educação, Dourados, MS, v.5, n.9, p 9-21, jan.- jun. 2017. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/horizontes/article/view/7710/4353>>. Acesso em: 28 maio. 2019.

GÜNTHER, H. **Psic.: Teor. e Pesq.** Brasília, Mai-Ago 2006, Vol. 22 n. 2, pp. 201-210.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: Novas tendências**. 1º ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2009.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. Atlas, 5. ed. São Paulo, 2003. ISBN 85-224-3397-6.

LUSTOSA, I. N. O “**prêmio professor Alfabetizador**” como política de remuneração meritocrática: o que pensam os professores, gestores educacionais e dirigentes sindicais. 2013. 176 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2013.

MACHADO, C; ALAVARSE, O. M. **Qualidade das escolas: tensões e potencialidades das avaliações externas, Educação e Qualidade**, vol. 39, nº 2. Porto Alegre, abr-jun, 2014. Disponível em <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362014000200005>. Acesso em: 16.12.2020

MACHADO, N. J. **Matemática e Realidade: das concepções às ações docentes**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/450096/mod_resource/content/1/Machado%20-%20Alguns%20Lugares-comuns%20-%20C3%ADrtica.pdf. Acesso em: 05. fev. 2020.

MAINARDES, J. Abordagem do Ciclo de Políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006.

MELO, M. C. H.; CRUZ, G. C. Roda de Conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio. **Imagens da Educação**, Ponta Grossa, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014. Disponível em: http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/22222/pdf_5. Acesso em: 02 março. 2020.

MERHI, D. 40+20 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 13-33.

NÓVOA, A. **Para uma formação de professores construída dentro da profissão. Universidade de Lisboa**. Lisboa. Portugal. 2010. Disponível em: <<http://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/dam/jcr:31ae829a-c8aa-48bd-9e13-32598dfe62d9/re35009por-pdf.pdf>>. Acesso em: 22 setembro. 2020.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. Cad. Pesqui. [online]. 2017, vol.47, n.166, pp.1106-1133. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/198053144843>>. Acesso em: 04.01.2021.

PASSOS, G. O. **Semec: Cinquenta anos-educação de qualidade em Teresina**. Teresina: UPJ Produções, 2017.

POMMER, W. M. **Brousseau e a ideia de Situação Didática**. Seminários de Ensino de Matemática, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://ppgp4.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=3732>>. Acesso em: 06 mai. 2019.

SILVA, M. E. R. **Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Pedagogia) – Fundação Carmelitana Mário Palmério, Monte Carmelo, 2017.

SOARES, M. B. Letramento e alfabetização: As muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-17, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n25/n25a01.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2020.

SOARES, M. P. S. B. **Formação continuada e suas contribuições para a reflexão sobre a prática pedagógica de professores (as) do ensino fundamental**. In: ENCONTRO DE PESQUISADORES DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: CURRÍCULO, 11., 2013, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: PUC/SP, 2013. p. 1-13. Disponível em: https://www4.pucsp.br/webcurriculo/edicoes_antteriores/encontro-pesquisadores/2013/downloads/anais_encontro_2013/oral/maria_perpetua_do_socorro_beserr_a_soares.pdf. Acesso em: 25 maio 2020.

SOUSA, M. G. S. **A formação continuada e suas contribuições para a profissionalização de professores dos anos iniciais do ensino fundamental de Teresina-PI: revelações a**

partir de histórias de vida. 2008. 167 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2008.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

TERESINA. **Lei nº 1.079. de 28 de maio de 1966**. Dispõe sobre a reorganização dos Órgãos Executivos Municipais e dá outras providências. Teresina: Câmara Municipal, 1966.

Disponível em:

<http://antigopgm.teresina.pi.gov.br/admin/upload/documentos/b9f8271564.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. Lei nº 3.089, de 18 de abril de 2002. Institui a gratificação de desempenho escolar no âmbito da rede pública municipal de ensino de Teresina ao pessoal do magistério. **Diário Oficial do Município**, Teresina, PI, 18 abr. 2002.

_____. Decreto nº 7.750, de 5 de junho de 2008. Aprova o Regimento Interno da Secretaria Municipal de Educação e Cultura – Semec. **Diário Oficial do Município**, Teresina, PI, ano 2008, n. 1.224, p. 2, 13 jun. 2008a. Disponível em:

<http://dom.pmt.pi.gov.br/admin/upload/DOM1224-1-13062008.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. Lei Complementar nº 3.835 de 24 de dezembro de 2008. Trata da organização administrativa do Poder Executivo Municipal e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Teresina, PI, 24 dez., 2008b. Disponível em:

<http://antigopgm.teresina.pi.gov.br/admin/upload/documentos/6528d1d05b.pdf>. Acesso em 24 set. 2019.

_____. **Diretrizes curriculares do município de Teresina**. Teresina: Semec, 2008c.

_____. **Dossiê do Prêmio Professor Alfabetizador**: construindo uma cultura de avaliação desde 2004. Teresina: Semec, 2011.

_____. Regulamento do IX Prêmio Professor Alfabetizador. **Diário Oficial do Município**, Teresina, PI, ano 2012, n. 1.469, p. 13, 20 jul. 2012. Disponível em:

<http://dom.pmt.pi.gov.br/admin/upload/DOM1469-1-20072012.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. Lei nº 4.499, 20 de dezembro de 2013. Institui o Programa de Valorização do Mérito, no âmbito das Escolas de Ensino Fundamental Regular da Rede Pública Municipal de Ensino de Teresina, na forma que especifica **Diário Oficial do Município**, Teresina, PI, ano 2013, n. 1.583, p. 10, 26 dez. 2013. Disponível em:

<http://dom.pmt.pi.gov.br/admin/upload/DOM1469-1-20072012.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. Lei nº 4.739, de 26 de junho de 2015. Dispõe sobre o Plano Municipal de Educação de Teresina – PME e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**,

Teresina, PI, ano 2015, n. 1.776, p. 1, 26 jun. 2015. Disponível em:
<http://dom.pmt.pi.gov.br/admin/upload/DOM1776-03072015.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Educação. **Ensino e aprendizagem com foco na qualidade**: relatório de gestão, 2013 – 2016. / Prefeitura Municipal de Teresina. Teresina: UPJ Produções, 2017. Disponível em:
http://www.semec.teresina.pi.gov.br/doc_download/2974-relatorio-de-gestao-2013-2016. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. Lei nº 5.200, de 28 de fevereiro de 2018a. Institui o Sistema de Avaliação Educacional de Teresina-PI - SAETHE, no âmbito da Rede Pública Municipal de Ensino de Teresina, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Teresina, PI, ano 2018, n. 2.231, p. 1, 28 fev. 2018. Disponível em: <http://dom.pmt.pi.gov.br/admin/upload/DOM2231-28022018-ASSINADO.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.

_____. **Programa de Formação**. Teresina: Semec, 2018b.

_____. **Planejamento Estratégico da Secretaria Municipal de Educação**. Teresina: Secretaria Municipal de Educação, 2019. Disponível em:
http://semec.pmt.pi.gov.br/doc_download/2980-planejamento-estrategico-pes-2019. Acesso em: 24 maio 2020.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICE A – Roteiro de questionário a ser aplicado aos professores

Prezado(a) professor(a),

Sou professora da Rede Pública Municipal de Teresina, lotado na Assessoria Técnica na Semec, mestranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Universidade Federal de Juiz de Fora e estou realizando uma pesquisa sobre a formação intitulada “**Concepções de professores acerca da formação continuada: desafios e possibilidades**” que tem por objetivo analisar as contribuições da formação continuada, proposta pela rede municipal de Teresina, na prática pedagógica do professor de Matemática dos anos iniciais. Sendo assim, conto com sua valiosa colaboração na pesquisa, por meio do preenchimento deste questionário.

Sua participação é voluntária, além disso este questionário é anônimo e em nenhum momento você será identificado (a). Suas respostas serão tratadas com sigilo suas respostas e serão utilizadas apenas para os fins desta pesquisa e posterior divulgação de seus resultados.

Perfil profissional

1- Sexo:

- Masculino
- Feminino

02 – Faixa etária:

- Até 24 anos
- De 25 a 29 anos
- De 30 a 39 anos
- De 40 a 49 anos
- De 50 a 54 anos
- 55 anos ou mais

03 – Qual sua formação:

- Médio – Magistério
- Ensino Superior – Licenciatura em Pedagogia
- Ensino Superior – Bacharelado em Pedagogia
- Ensino Superior – Licenciatura em Matemática
- Ensino Superior – Licenciatura em Letras
- Ensino Superior – Outra licenciatura Qual? _____
- Ensino Superior – Normal Superior
- Outros Qual? _____

04 – Em que tipo de instituição você fez o curso superior? Se você estudou em mais de uma instituição, assinale aquela em que obteve o seu título profissional como professor(a).

- Pública federal
- Pública estadual
- Pública municipal
- Privada
- Não possui curso superior

05 – Indique a modalidade de cursos de pós-graduação ou formação complementar você possui.

- () Não possui nenhuma pós-graduação ou curso de formação complementar
 () Atualização (mínimo de 180 horas)
 () Especialização (mínimo de 360 horas)
 () Mestrado
 () Doutorado

06 – Tempo de atuação anos iniciais (1º ao 5º ano do ensino fundamental):

- () Até 2 anos
 () De 3 a 5 anos
 () De 6 a 9 anos
 () De 10 a 15 anos
 () De 15 a 20 anos
 () Mais de 20 anos

07 – Tempo de atuação como professor (a) da área de Matemática:

- () Até 2 anos
 () De 3 a 5 anos
 () De 6 a 9 anos
 () De 10 a 15 anos
 () De 15 a 20 anos
 () Mais de 20 anos

08- Série de atuação (Você pode marcar mais de uma alternativa se lecionar em mais de uma serie com a disciplina Matemática)

- () 3º ano
 () 4º ano
 () 5º ano

Para as afirmativas de 9 a 40, assinale a alternativa que melhor expressa sua percepção sobre aspectos referentes à:

Estrutura da formação continuada, currículo e metodologias abordados na formação (Matemática – anos iniciais).

	Os encontros de formação continuada implementados pela Semec	Concordo totalmente	Concordo mais que discordo	Discordo mais que concordo	Discordo totalmente
9	Promoveram discussões sobre como melhorar a gestão da sala de aula				
10	Abordaram conteúdos específicos da matriz curricular da disciplina de Matemática, referentes ao currículo dos anos iniciais.				
11	Foram pautados em situações práticas, como experiências realizadas por professores em sala de aula (vídeos, relatórios).				

12	Propiciaram utilização de material pedagógico diversificados (situações didáticas, jogos e outros).				
13	Propiciaram a participação dos professores nas elaborações das pautas formativas dos encontros.				
14	Promoveram discussão sobre o desenvolvimento de aprendizagem dos alunos				
15	Possuíam uma estrutura e organização (dia, horário, carga horaria) adequada as necessidades formativas referente a atuação na sala de aula				
16	Promoveram a utilização dos conhecimentos trabalhados para pensar no planejamento das aulas.				
17	Promoveram a utilização dos conhecimentos trabalhados para pensar em metodologias de ensino.				
18	Utilizaram atividades que NÃO promoveram uma reflexão sobre a prática em sala de aula.				

3- Aspectos referentes a Formação continuada e avaliação externa.

Em relação entre a Formação continuada e avaliação externa.		Concordo totalmente	Concordo mais que discordo	Discordo mais que concordo	Discordo totalmente
19	Os encontros de formação foram planejados enfatizando as matrizes dos conteúdos e habilidades que são aferidos nas avaliações externas (Saethe, Prova Teresina e Simulados).				
20	É importante que as pautas dos encontros de formação sejam planejadas para refletir sobre possíveis intervenções para elevar desempenho dos alunos nas avaliações externas (Saethe, Prova Teresina e Simulados).				

21	As avaliações externas são importantes para avaliar a aprendizagem dos meus alunos.				
22	A discussão sobre os resultados das avaliações nos encontros de formação contribuiu para melhorar o processo ensino e aprendizagem dos meus alunos.				
23	Os encontros de formação consideram a relação entre o desempenho dos alunos nas avaliações internas e os resultados das avaliações externas (Saethe, Prova Teresina e Simulados).				
24	A apropriação dos resultados das avaliações externas contribui para o aperfeiçoamento da minha prática enquanto professor(a) da área de Matemática (anos iniciais).				
25	Os resultados dos alunos nas avaliações externas são condizentes com minha atuação em sala de aula.				
26	Considero as avaliações externas (Saethe, Prova Teresina e Simulados) apenas um instrumento fiscalizador da Semec				
27	Considero que a pauta das formações tem contribuídos para melhoria no resultado das avaliações externas (Saethe, Prova Teresina e Simulados).				
28	Os resultados das avaliações externas mostram o que de fato os alunos estão aprendendo ou não.				
29	Não vejo utilidade nos resultados das avaliações externas.				
30	O prêmio de valorização do professor contribui para melhoria da prática pedagógica do				

	professor e aprendizagem dos alunos.				
31	Os resultados da avaliação dos alunos devem ser utilizados para avaliar a prática dos professores.				

4. Formação Continuada e Monitoramento da prática do professor pelo formador.

	Para realizar o monitoramento da prática do professor pelo formador	Concordo totalmente	Concordo mais que discordo	Discordo mais que concordo	Discordo totalmente
31	Os formadores pactuam, antecipadamente, os objetivos do monitoramento da aula na escola com os professores.				
32	Os formadores realizam devolutivas que façam sentido para os professores e sejam reconhecidas como importantes para sua formação, após as visitas.				
33	O monitoramento realizado pelos formadores na prática de sala de aula do professor colabora com a melhoria da sua própria prática formativa (feedback na formação).				
34	Os critérios utilizados para a seleção de quais professores terão a aula observada e com que frequência são claros e discutidos com os todos (professor, gestor, coordenador)				

5. Avaliação da Formação continuada implementada pela Semec.

	A Formação continuada implementada pela Secretaria	Concordo totalmente	Concordo mais que discordo	Discordo mais que concordo	Discordo totalmente
35	Atendeu às necessidades enquanto professor de Matemática nos anos iniciais.				
36	Atendeu às necessidades dos alunos na disciplina de Matemática nos anos iniciais.				

37	Abordaram temáticas importantes para melhorar sua prática pedagógica.				
38	Constituem-se como espaços de colaboração entre os pares, incentivando a troca de experiências				
39	Avaliam positivamente os encontros de formação continuada, pois promove a reflexão e transformação da prática do professor				
40	Na escola são criados meios para que os professores compartilhem aquilo que é tratado na formação.				

APÊNDICE B – Roteiro da entrevista com os professores formadores

Prezado(a)

Sou professora da Rede Pública Municipal de Teresina, lotado na Assessoria Técnica na Semec, mestranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Universidade Federal de Juiz de Fora e estou realizando uma pesquisa sobre a formação intitulada “A Contribuição da Formação de professores oferecida na rede de Teresina para a atuação em sala de aula” que tem por objetivo analisar as contribuições da formação continuada, proposta pela rede municipal de Teresina, na prática pedagógica do professor de Matemática dos anos iniciais. Sendo assim, conto com sua valiosa colaboração na pesquisa, por meio do preenchimento deste questionário.

Sua participação é voluntária, além disso este questionário é anônimo e em nenhum momento você será identificado (a). Suas respostas serão tratadas com sigilo suas respostas e serão utilizadas apenas para os fins desta pesquisa e posterior divulgação de seus resultados.

Bloco 1: Perfil do professor formador

- 1.1 Graduação _____
- 1.2 Tempo de serviço _____
- 1.3 Tempo de atuação como professora formador de Matemática na Semec _____
- 1.4 Participaram de uma formação específica para que pudessem exercer a função de professor formador? Consideram uma ação necessário? Porque?
- 1.5 Qual a concepção de formação fundamenta a proposta de formação elaborada e ministrada por você? Porque?

Bloco 2: Percepção sobre os encontros de formação.

- 2.1 Quais os conteúdos foram selecionados para as formações? O que motivou vocês na escolha desses conteúdos?
- 2.2 Qual o foco principal dos encontros de formação realizados com os professores?
- 2.3 Que estratégias vocês utilizam para atender as necessidades dos professores?
- 2.4 Quais são os critérios para escolher as temáticas e a metodologia de ensino proposta aos professores na formação?
- 2.5 Quais são os critérios para a elaboração do material utilizado na formação?
- 2.6 Quais as principais dificuldades encontradas por vocês na elaboração das pautas e atividades para os encontros de formação com os professores?

BLOCO 3. Formação continuada e avaliação externa

- 3.1 Na sua opinião, as avaliações externas (Saethe, Prova Teresina e Simulados) são importantes para avaliar a aprendizagem dos alunos e tem ou não direcionado o planejamento da formação?
- 3.2 Na opinião de vocês, a apropriação dos resultados das avaliações externas (Saethe, Prova Teresina e Simulados) favorece a melhoria na prática do professor?
- 3.3 Você acredita que o Prêmio de valorização do professor contribui para melhoria da prática pedagógica do professor? E para a aprendizagem dos alunos?
- 3.4 Você acha que os resultados da avaliação dos alunos devem ser utilizados para avaliar a prática dos professores?

Bloco 3: Percepção sobre a contribuição dos encontros de formação para os professores

- 3.1 De que maneira os professores participam na formação continuada oferecida pela Semec? O que faria de diferente para ampliar a participação do professor no seu processo formativo?
- 3.2 Os professores se mostraram satisfeitos com as temáticas discutidas nos encontros de formação?
- 3.3 Quais foram as estratégias desenvolvidas por vocês para fazer o acompanhamento das atividades vivenciadas pelos professores na formação?
- 3.4 Como vocês acham que o conhecimento trabalhado na formação continuada oferecida aos professores interfere no trabalho em sala de aula?
- 3.5 O conhecimento tratado nesta formação influencia no processo de transformação da prática do professor de Matemática? Porque considera isso? Poderia exemplificar com situações trabalhadas nessa formação?
- 3.6 No ano passado, os professores da escola deixaram de participar de alguma atividade de formação continuada oferecida pela Semec? Qual (ais) seria(m) o(s) motivo(s) por não participar(em)?
- 3.7 Como você analisa a política de formação continuada da Semec para os professores? O que vocês mudariam nessa política?

APÊNDICE C – Roteiro da entrevista com os professores

Prezado(a)

Sou professora da Rede Pública Municipal de Teresina, lotado na Assessoria Técnica na Semec, mestranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Universidade Federal de Juiz de Fora e estou realizando uma pesquisa sobre a formação intitulada “A Contribuição da Formação de professores oferecida na rede de Teresina para a atuação em sala de aula” que tem por objetivo analisar as contribuições da formação continuada, proposta pela rede municipal de Teresina, na prática pedagógica do professor de Matemática dos anos iniciais. Sendo assim, conto com sua valiosa colaboração na pesquisa, por meio do preenchimento deste questionário.

Sua participação é voluntária, além disso este questionário é anônimo e em nenhum momento você será identificado (a). Suas respostas serão tratadas com sigilo suas respostas e serão utilizadas apenas para os fins desta pesquisa e posterior divulgação de seus resultados.

Bloco 1. Perfil do professor

- a. Sexo _____
- b. Graduação _____
- c. Tempo de serviço _____
- d. Tempo de atuação como professora de Matemática na Semec _____

Bloco 2- Estrutura da formação continuada, currículo e metodologias abordados na formação (Matemática – anos iniciais).

- 2.1 A formação oferecida pela Semec atende às necessidades pedagógicas do professor?
- 2.2 Você se sente incluído(a) no planejamento da formação continuada oferecida pela Semec?
Que sugestão teriam para ampliar sua participação no processo formativo?
- 2.3 A formação continuada promovida pela Semec elaborou os encontros pautados em situações práticas, como experiências realizadas por professores em sala de aula? Das atividades de sala de aula, trabalhadas nas formações, cite uma que você utilizou com seus alunos. E diga porque utilizou?
- 2.4 As atividades propostas nas formações contribuem para melhorar sua atuação como professor? Cite uma que você utilizou com seus alunos. E diga porque utilizou?
- 2.5 Os formadores realizam o monitoramento da prática de sala de aula dos professores na escola? Elaboram devolutivas dessas observações? Essa ação colabora com a melhoria da prática docente?

- 2.6 Você considera que metodologia utilizada nestes encontros de formação influencia no processo de transformação da sua prática enquanto professor de Matemática? Poderia exemplificar com situações trabalhadas na formação
- 2.7 A formação continuada implementada pela Secretaria tem se constituído como espaços de colaboração entre os pares, incentivando a troca de experiência?

Bloco 3. Formação continuada e Avaliação externa.

- 3.1 Na sua opinião, as avaliações externas são importantes para avaliar a aprendizagem dos seus alunos e tem contribuído para melhorar o processo ensino e aprendizagem dos meus alunos?
- 3.2 A apropriação dos resultados das avaliações externas, realizada na formação, tem contribuído para sua prática enquanto professor(a) de Matemática nos anos iniciais?
- 3.3 Você acha que os resultados da avaliação dos alunos devem ser utilizados para avaliar a prática dos professores?
- 3.4 Você acredita que o prêmio de valorização do professor contribui para melhoria da prática pedagógica do professor? E para a aprendizagem dos alunos?