

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**NEICHELLI FABRÍCIO LANGONA**

**O TRABALHO FORMATIVO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO  
JUNTO AOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA.**

**SOROCABA  
2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**NEICHELLI FABRÍCIO LANGONA**

**O TRABALHO FORMATIVO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO  
JUNTO AOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA.**

Dissertação apresentada ao programa de Pós Graduação em Educação na Universidade Federal de São Carlos *Campus Sorocaba* como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Prenstteter Gama

**SOROCABA  
2017**

Fabício Langona, Neichelli

O TRABALHO FORMATIVO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO  
JUNTO AOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA. / Neichelli  
Fabício Langona. -- 2017.

114 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus  
Sorocaba, Sorocaba

Orientador: Renata Prensteter Gama

Banca examinadora: Prof. Dr. Paulo Gomes Lima, Profª Drª. Keli Cristina  
Conti

Bibliografia

1. Atuação do coordenador pedagógico. 2. Formação continuada de  
professores que ensinam Matemática. 3. , Projetos de Formação. I.  
Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Humanas e Biológicas  
Programa de Pós-Graduação em Educação

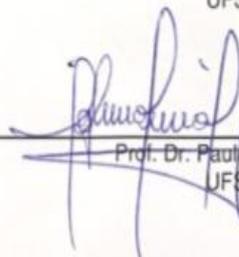
---

Folha de Aprovação

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Neichelli Fabrício Langona, realizada em 15/12/2017:

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Renata Prenstteter Gama  
UFSCar

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Paulo Gomes Lima  
UFSCar

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Keli Cristina Conti  
UFMG

Dedico a realização deste sonho à minha família,  
pelo incentivo e pela credibilidade em mim depositada  
desde o início da minha carreira no magistério.

*Pesquisa para constatar,  
constatando intervenho,  
intervindo educo e me educo.  
Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço  
e comunicar ou anunciar a novidade  
Paulo Freire*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Cristiano, marido querido e companheiro de caminhada, por ser minha melhor parte e me convencer de que sou capaz de fazer qualquer coisa.

Aos meus pais, pelo amor, carinho e cuidado, por serem exemplos a serem seguidos e pelo apoio incondicional à minha escolha pela profissão.

À minha orientadora, Renata Prensteter Gama, por ampliar meu olhar sobre minhas questões de pesquisa, por me incentivar e contribuir sabiamente na elaboração do trabalho.

Aos membros da banca de defesa e qualificação Prof. Dr. Paulo Gomes Lima, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marisol Vieira Melo e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Keli Cristina Conti pela leitura e pelos apontamentos necessários ao aprimoramento da pesquisa.

Aos meus queridos amigos e gestores Rafael Messias Merlim, Andrea Stringhetto e Helder de Lima por contribuírem para com meu crescimento pessoal e profissional e por acompanharem minha trajetória enquanto pesquisadora.

À minha amiga, professora Juliana Ajala, pela torcida, incentivo e admiração e pelas contribuições ortográficas e gramaticais.

Aos alunos do PPGED, pela parceria e pelas trocas durante as aulas do mestrado.

Aos coordenadores pedagógicos que dispuseram de um pouco do seu tempo para participarem desta pesquisa.

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo geral analisar as dimensões e centralidade do trabalho desenvolvido pelos coordenadores pedagógicos na formação continuada em serviço de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental na Rede Municipal de ensino de uma cidade do interior do estado de São Paulo. Esse objetivo se desdobra em outros três objetivos específicos: (i) identificar as atribuições do coordenador pedagógico; (ii) selecionar e analisar propostas de formação desenvolvidas pelos coordenadores pedagógicos sobre o ensino de matemática; e (iii) buscar, junto aos coordenadores pedagógicos, os desafios e as possibilidades de trabalho formativo para o ensino de matemática. Para isso, a pesquisa foi de natureza qualitativa e interpretativa, utilizando como instrumento da primeira etapa da coleta de dados um questionário misto, oferecido à todos os coordenadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal, Na segunda etapa da coleta de dados, foram utilizados e triangulados três instrumentos (questionário, entrevista e projetos de formação) de dois coordenadores. Para a análise dos dados encontramos o aporte teórico referente ao trabalho do coordenador pedagógico, o trabalho formativo desempenhado por esse profissional, autores que defendem a escola como um espaço de formação continuada, formação de professores e sobre o professor que ensina matemática. Como resultado, verificamos que o coordenador pedagógico possui atribuições de quatro naturezas distintas que correspondem aos processos de ensino e aprendizagem, organização escolar, ambiente democrático e participativo e, a formação de professores.

**Palavras-chave: Atuação do coordenador pedagógico, Formação continuada de professores que ensinam Matemática, Projetos de Formação.**

## **ABSTRACT**

The present study has as general objective to analyze the dimensions and centrality of the work developed by the pedagogical coordinators in the continuing formation in service of teachers who teach mathematics in the initial years of Elementary School in the Municipal Network of education of a city in the interior of the state of. This objective is broken down into three other specific objectives: (i) identify the responsibilities of the pedagogical coordinator; (ii) to select and analyze training proposals developed by the pedagogical coordinators on mathematics teaching; and (iii) seek, together with the pedagogical coordinators, the challenges and possibilities of formative work for the teaching of mathematics. For this, the research was qualitative and interpretative, using as a tool the first stage of the data collection a mixed questionnaire, offered to all the coordinators of the initial years of Elementary School of the municipal network. In the second stage of data collection, used and triangulated three instruments (questionnaire, interview and training projects) of two coordinators. For the analysis of the data we find the theoretical contribution referring to the work of the pedagogical coordinator, the formative work performed by this professional, authors who defend the school as a space of continuous formation, teacher training and about the teacher who teaches mathematics. As a result, we verified that the pedagogical coordinator has four different natures that correspond to the teaching and learning processes, school organization, democratic and participatory environment, and teacher training.

**Keywords: Teaching coordinator performance, Continuing education of teachers teaching Mathematics, Training Projects.**

## LISTA DE ABREVIATURAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CP - Coordenador Pedagógico  
EaD- Educação a Distância  
EPP - Escola de Período Parcial  
ETI - Escola de Tempo Integral  
HTPC - Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo  
HTPI - Hora de Trabalho Pedagógico Individual  
IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica  
OP - Orientador Pedagógico  
PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa  
PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais  
PCP - Professor Coordenador Pedagógico  
PHC - Pedagogia Histórico Crítica  
PPGED - Programa de Pós Graduação em Educação  
PPP - Projeto Político Pedagógico  
SME - Secretaria Municipal de Educação  
SND - Sistema de Numeração Decimal  
UNESP- Universidade Estadual Paulista  
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas  
GEPRAEM- Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Práticas Formativas e Educativas em Matemática  
NEPEM- Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Narrativas Educativas, Formação e Trabalho Docente

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Artigos por nível de ensino encontrados na CAPES (2012-2016).....	22
Quadro 2- Artigos selecionados para leitura e análise.....	24
Quadro 3- Perfil dos 23 coordenadores.....	34
Quadro 4- IDEB das escolas selecionadas.....	37
Quadro 5- Atribuições desenvolvidas pelos coordenadores pedagógicos.....	44
Quadro 6- Fragilidades apontadas pelos coordenadores pedagógicos quanto aos conhecimentos dos professores.....	52
Quadro 7-Dificuldades apontadas pelos coordenadores pedagógicos no trabalho formativo com a matemática.....	58
Quadro 8-Fatores que facilitariam o trabalho formativo do coordenador.....	62
Quadro 9-Coordenadores pedagógicos sujeitos da pesquisa.....	66
Quadro 10- Características das escolas A e B.....	67

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Cursos de pós graduação realizados pelos coordenadores pedagógicos .....	40
Gráfico 2- Tempo de atuação enquanto professor.....	42
Gráfico 3- Tempo de atuação como coordenador.....	43
Gráfico 4- Principais atribuições do coordenador pedagógico.....	51
Gráfico 5- Temas das propostas de formação.....	54
Gráfico 6- Coordenadores que já realizaram formações com foco em conteúdos e metodologias da matemática.....	58

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>01</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>12</b>
<b>O TRABALHO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NO CONTEXTO ESCOLAR</b>	<b>12</b>
1.1 Coordenador pedagógico: conceitos e dimensões de sua atuação.....	12
1.2 O trabalho formativo do coordenador pedagógico.....	16
1.3 Um panorama geral dos artigos acadêmicos sobre propostas de formação continuada para professores que ensinam matemática.....	21
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>31</b>
<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA</b> .....	<b>31</b>
2.1 Trajetória para a definição da pesquisa de campo.....	31
2.2 Processo de coleta de informações.....	32
2.3 Categorias para a análise dos dados.....	38
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>39</b>
<b>PANORAMA SOBRE O TRABALHO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO E SUAS PROPOSTAS DE FORMAÇÃO</b> .....	<b>39</b>
3.1 Perfil formativo e profissional dos participantes da pesquisa.....	39
3.2 O trabalho dos coordenadores pedagógicos nas escolas.....	44
3.2.1 Processos de ensino e aprendizagem.....	46
3.2.2 Organização escolar.....	47
3.2.3 Ambiente democrático e participativo.....	48
3.2.4 Trabalho formativo.....	49
3.3 Desafio do trabalho de formação direcionados aos professores que ensinam matemática.....	57
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>65</b>
<b>O COORDENADOR PEDAGÓGICO E AS PROPOSTAS DE FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA</b> .....	<b>65</b>
4.1 Os coordenadores participantes da pesquisa e o contexto educacional no qual atuam.....	65
4.2 O trabalho formativo do coordenador pedagógico na escola A e na escola B.....	68
4.2.1 O trabalho formativo do coordenador e as propostas de formação desenvolvidas	

na escola com foco nos conteúdos e metodologias da matemática.....	72
4.2.2 Desafios e possibilidades do trabalho formativo em matemática no contexto da escola A e B.....	79
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>88</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>93</b>
APÊNDICE A.....	99
APÊNDICE B.....	100
APÊNDICE C.....	101

## **INTRODUÇÃO**

Neste capítulo introdutório discorro sobre minha vida profissional e acadêmica, enfatizando os caminhos e as escolhas que me trouxeram ao mestrado, as inquietações que motivaram meu problema de pesquisa e a necessidade de pesquisar sobre os processos formativos que ocorrem dentro das escolas.

Peço permissão ao leitor para discorrer em primeira pessoa por se tratar da descrição reflexiva da minha trajetória de vida, desde quando a educação escolar se fez presente em meu cotidiano até os dias de hoje.

### **A vida escolar**

Desde muito pequena, sempre que me perguntavam o que eu gostaria de ser quando crescesse, eu não titubeava em responder: “Quero ser professora!”. Claro que, naquela época, tudo não passava de um desejo ingênuo de uma criança que passou grande parte da vida dentro da escola.

Nasci no interior do Estado de São Paulo e morei por muitos anos na cidade de Lençóis Paulista com meus pais e mais dois irmãos.

Minha mãe sempre foi funcionária pública e secretária de escola, cumprindo sua jornada de 40 horas semanais na mesma escola em que eu e meus irmãos estudávamos. Sem ter com quem nos deixar no período oposto às aulas, ficávamos pela escola em que ela trabalhava e sempre encontrávamos uma sala vaga para brincar de escolinha.

Todo o conteúdo que a minha professora me ensinava no período da manhã voltava, pelas minhas mãos, para a lousa no período da tarde; e só por diversão eu gostava de imitá-la falando, gesticulando e andando pela sala, fingindo ser a professora que ela era.

Assim foi por todo o tempo em que eu fui aluna do Ensino Fundamental I. Mais tarde, quando eu já estava com 11 ou 12 anos, eu costumava passar as férias na casa do meu tio com minhas três primas. Minha tia era professora e como lecionava em uma escola particular, as aulas na escola dela sempre terminavam um tempo depois do início das minhas férias de fim de ano. Resultado: todo ano eu acompanhava o fechamento do ano letivo da turma de maternal em que ela lecionava.

Minha tia, sempre muito paciente, conduzia as crianças para todos os espaços e orientava-os para a realização das tarefas diárias.

Lembro-me de observar, atentamente, toda a rotina das crianças: os momentos da roda de conversa, das músicas, da leitura de histórias, das atividades com giz de cera, lápis de cor e tinta, das brincadeiras, do lanchinho, da escovação, do parque...

Sendo assim, a escolha pelo ingresso no curso de magistério foi motivada pelas minhas experiências escolares, conforme as ideias propostas por Munsberg e Silva (2014) que afirmam: “a formação docente tem início no momento de ingresso na escola como aprendente e estende-se por toda a vida escolar. Consubstancia-se na convivência, estrutura-se na academia e consolida-se na prática profissional” (p.3).

Esse contato inicial, certamente, despertou meu interesse pela profissão e direcionou meu olhar para meu futuro ofício. Com base nas minhas vivências enquanto aluna e observadora/admiradora de professores, comecei a me constituir como tal. Mesmo porque, naqueles dias em que eu acompanhava as crianças na sala da minha tia, eu era uma espécie de “auxiliar de sala” que observava e aprendia de maneira bem informal e despretensiosa sobre a dinâmica das aulas na Educação Infantil, embora não tivesse, ainda, a intenção de me profissionalizar.

Enquanto aluna do Ensino Fundamental, minha relação com a matemática não era muito positiva. Tive muita dificuldade em compreender a divisão por dois algarismos quando estava na 4ª série (atual 5º ano). Mesmo compreendendo o conceito de divisão, eu não conseguia identificar os números que poderiam ser utilizados nas contas, até mesmo porque, eu consultava a tabuada para identificar os números que poderiam ser utilizados no quociente das divisões por um algarismo. Na ausência de uma tabuada com dois algarismos para consultar o resultado aproximado, eu ficava sem referência para realizar as contas. Quando recorria à professora da sala para tentar identificar a origem dos meus erros com relação à divisão, ela repetia a mesma explicação que já havia oferecido à classe por várias vezes e eu permanecia sem entender como chegar à um resultado. Comecei a pensar que eu nunca seria capaz de realizar tal operação.

Observando esta situação, minha mãe resolveu me transferir para outra escola estadual e tentar uma nova abordagem na esperança de me ajudar com o conteúdo que eu estava encontrando dificuldade. A decisão de estudar em uma nova escola, com a abordagem de outra professora foi muito positiva e assim que comecei a

frequentar a nova escola, recebendo as explicações e o acompanhamento necessário de uma nova professora, passei a compreender e a realizar a operação.

Essa minha primeira dificuldade com a matemática evidenciou também uma dificuldade da minha professora com a forma de ensinar um conteúdo que não estava sendo bem compreendido por mim. Mais tarde, quando iniciei o curso de magistério pude refletir um pouco mais sobre os processos de ensino e aprendizagem da matemática nas escolas e a relação dos professores com essa disciplina.

### **O Ensino técnico: magistério**

Depois do período escolar de encantamento com a educação eu passei a pensar em outras opções de carreira. Pensava, por exemplo, em me dedicar a algo na área de saúde, como Enfermagem ou Medicina.

Durante a 8ª série (atual 9º ano) cheguei a pesquisar sobre alguns cursos profissionalizantes e fiz um teste vocacional que me orientava a seguir profissões ligadas ao atendimento ao público como psicologia ou educação.

No primeiro ano do Ensino Médio eu estudava em uma escola pública regular e no fim do ano de 2001 tomei conhecimento do processo seletivo para o ingresso no CEFAM<sup>1</sup> (Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério), na cidade de Bauru-SP.

Foi o primeiro ano em que o CEFAM abriu vagas para quem já tinha cursado o 1º ano do Ensino Médio na escola regular. Fiz a prova e fui aprovada para iniciar meus estudos em 2002.

Nessa etapa da minha vida eu não pensava mais em ser professora e pretendia seguir meus estudos em outras áreas. Como o CEFAM era bem conceituado enquanto escola, achei que seria uma opção melhor do que a escola pública regular na qual estudava.

No 3º ano do curso de magistério eu iniciei as atividades de estágio obrigatório e me deparei com a realidade da escola pública. Confesso que de início não foi uma experiência muito agradável. A realidade da escola pública me assustava um pouco

---

<sup>1</sup> O CEFAM foi criado em 1988 no Estado de São Paulo pela Secretaria Estadual de Educação através do Decreto 28.089/88 com o objetivo de dar prioridade à formação de professores para atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

mas, com o tempo, fui conhecendo o ofício e passei a reconsiderar a possibilidade de ser professora.

Ainda durante o 3º ano, pensando em dar continuidade aos meus estudos na Universidade, eu direcionava a bolsa de estudos fornecida pelo CEFAM para pagar um cursinho pré-vestibular noturno, já que as aulas referentes aos conteúdos da base do Ensino Médio eram ministradas apenas até o 2º ano do curso do magistério. Assim, durante o ano de 2003, eu me dedicava aos estudos nos três períodos do dia (manhã e tarde no CEFAM e a noite no cursinho).

No ensino técnico/magistério eu comecei a conhecer diversas formas de ensinar matemática e os momentos de estágio eram muito ricos, oferecendo elementos para as discussões entre a teoria das aulas e a prática que observávamos nas escolas.

Novamente pude observar a maneira como as professoras ensinavam matemática nas escolas em que frequentava como estagiária. O Magistério oferecido no CEFAM tentava romper com a concepção da matemática tradicional desenvolvida comumente nas escolas, de modo que recebia uma determinada orientação quanto à metodologia de ensino da matemática e observava outras situações no estágio. As professoras observadas quase nunca utilizavam jogos ou outros recursos atrativos aos alunos, sempre utilizando várias listas de exercício para fixação. Também ensinavam as operações aos alunos da mesma forma que eu havia aprendido quando era aluna. Isso me levava a pensar que a escola não havia mudado a forma de ensinar e me questionava se aquele era o único método de ensino que as professoras conheciam ou consideravam mais eficaz.

Durante o último ano do curso de magistério eu comecei a fazer estágio voluntário em uma escola particular que me contratou como auxiliar de sala assim quando concluí o ensino técnico. Esse acontecimento definitivamente me direcionou a escolher o meu curso de graduação.

## **A graduação**

Em 2006 eu iniciei minha graduação em Pedagogia na UNESP de Bauru. Nesse mesmo ano me tornei responsável pela minha primeira turma de maternal (alunos de 2 e 3 anos) como professora.

Iniciei na docência como muitos outros professores, insegura e despreparada. Comecei a colocar em prática tanto os ensinamentos aprendidos no curso de magistério quanto os da universidade. Do meu ponto de vista, foi uma experiência muito significativa poder exercer a função de professora enquanto cursava a graduação.

O fato de já possuir o curso técnico me dava vantagem frente aos meus colegas que optaram pela carreira docente ao término do Ensino Médio regular. Diferentemente deles, eu podia exercer a minha profissão e conseguia articular o conhecimento discutido na universidade ao contexto que eu encontrava todos os dias no meu ambiente de trabalho.

Muitos dos meus colegas, só tiveram a oportunidade de estar em uma sala de aula ao concluir a graduação, enquanto que a minha experiência na sala de aula servia muitas vezes de exemplo nas discussões que ocorriam durante as aulas.

Novamente a articulação entre a teoria e a prática tornaram meus estudos no ensino superior mais significativos e me permitiram compreender melhor as situações que eu vivenciava enquanto professora.

Além disso, por estar vivenciando algumas situações e sentir dificuldade em lidar com elas, eu tinha a possibilidade de procurar meus professores para discutir alguns casos e buscar respostas para minhas inquietações.

Essa colaboração e disponibilidade dos professores da graduação favorecia a minha formação pois levava em conta os problemas do contexto que eu estava vivenciando. Segundo Brostolin e Oliveira (2013, p. 47)

Durante o processo de formação, o acadêmico pode contar com a colaboração dos professores e colegas de graduação, diferentemente do que ocorre na prática dentro das escolas, onde o já professor se vê sozinho, enfrentando os desafios e os dissabores da profissão sem a ajuda necessária para seu desempenho satisfatório.

Acredito que, por ter vivenciado a sala de aula enquanto eu era aluna da graduação, eu não passei por aquele momento de choque com a realidade como proposto por Huberman (1992) com o qual se deparam muitos professores ingressantes na carreira.

Essa transição entre a discência e a docência foi muito natural no meu caso. Não que eu não tenha me deparado com situações conflitantes durante a minha carreira, mas eu também não passei toda a graduação idealizando a sala de aula.

Pelo contrário, eu já tinha muita clareza dos desafios que me aguardavam e sabia que precisava estar o mais bem preparada quanto fosse possível.

Durante os primeiros anos da graduação eu lecionei na Educação Infantil. Meu primeiro ano como professora foi em uma turma de maternal e nos dois anos seguintes como professora de pré-escola. Na época os alunos frequentavam a pré-escola com seis anos e esse último ano da Educação Infantil já era um preparo para a 1ª série (atual 2º ano) do Ensino Fundamental.

Em 2008 eu tranquei a graduação, pois me mudei para o Paraná. Lá dei continuidade ao meu trabalho como professora de Educação Infantil. Apesar da Lei nº 11.274 referente ao Ensino Fundamental de nove anos ter sido implementada em 2006, por se tratar de uma escola particular, em 2008 foi o primeiro ano que as crianças iniciaram com seis anos no Ensino Fundamental. Dentro desse contexto de implantação da legislação, eu me deparei com um novo desafio: ser responsável por uma turma de pré-escola formada por crianças de cinco anos em processo de alfabetização.

Essa modificação estrutural, me motivou a buscar outras maneiras de trabalhar a alfabetização com as crianças. Eu os considerava muito pequenos para alfabetizar e procurei desenvolver atividades que enfatizassem o uso social da escrita para promover uma interação das crianças com o mundo letrado de maneira mais contextualizada. Esse movimento me fez pesquisar bastante sobre alfabetização e mesmo sem estar em contato com a universidade e sem ter um espaço de formação continuada dentro da escola eu procurei me desenvolver profissionalmente para melhor atender as crianças.

No ano de 2009 eu retornei para Bauru e retomei meu curso de graduação na Universidade Estadual Paulista (UNESP). Como eu passei a morar na cidade, pude participar mais dos grupos de estudo e dos projetos oferecidos pela universidade. A partir daquele ano, eu comecei a vislumbrar a oportunidade de seguir na carreira acadêmica, pois pude participar de algumas pesquisas e passei a me reconhecer dentro das discussões que ocorriam nas reuniões e nos grupos de estudo.

Em agosto de 2010, durante o último ano do meu curso de Pedagogia, eu me mudei para Campinas e me inscrevi para fazer aula como aluna especial no curso de Pedagogia na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Frequentar duas universidades foi uma experiência interessante, pois me permitiu vivenciar novas abordagens em relação à dinâmica das aulas e dos

conteúdos ministrados. Essa experiência me desestabilizou e me permitiu novas reflexões.

### **As especializações**

Em 2011, já formada em pedagogia, eu tive conhecimento de um curso de extensão universitária oferecido pela UNICAMP. Ao me informar sobre o curso que tinha como proposta discutir a matemática desde a Educação Infantil até os anos finais do Ensino Fundamental, decidi por me inscrever e aprender um pouco mais sobre o ensino da matemática.

Como nunca fui apaixonada pela disciplina, sentia que precisava me apropriar um pouco mais das metodologias e dos conteúdos matemáticos para oferecer melhores oportunidades de aprendizagem aos meus alunos.

O curso me ajudou a resgatar alguns conceitos aprendidos anteriormente enquanto aluna e ampliou a minha visão do trabalho realizado com a matemática tanto na Educação Infantil quanto nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Apesar de instrumentalizar a minha prática enquanto professora, ampliando meu repertório de atividades e meu conhecimento, o curso não ofereceu muitas oportunidades de refletir sobre minha prática. Mesmo assim, considero válida a oportunidade de permanecer em contato com o estudo de conteúdos e metodologias da matemática, já que, analisando toda a minha experiência profissional que inclui o trabalho como professora em algumas escolas particulares e três prefeituras de cidades distintas, eu tive pouca ou quase nenhuma oportunidade de repensar o ensino da matemática durante os momentos de formação oferecidos na escola.

Essa reflexão me fez indagar qual é a importância dada ao estudo de conteúdos e metodologias da matemáticos nos espaços de formação continuada dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais no Ensino Fundamental.

No segundo semestre de 2012, ao finalizar o curso de extensão na UNICAMP, optei por me matricular em um curso a distância sobre Gestão Escolar já que a minha Graduação na UNESP não me concedia habilitação para trabalhar como gestora.

Realizei o curso na modalidade Educação à Distância (EaD) e pude, por meio dele, conhecer um pouco sobre o trabalho do supervisor, diretor e coordenador pedagógico dentro da escola.

Mediante meus estudos sobre o trabalho desempenhado junto a gestão escolar e a minha experiência enquanto docente, comecei a cogitar a possibilidade de diversificar e ampliar minha carreira na educação.

No final do ano de 2013, fui convidada para trabalhar como coordenadora pedagógica em uma escola rural na rede municipal de ensino em que eu atuava como professora.

Huberman (1992), ao estabelecer as fases do ciclo de vida profissional dos professores, evidencia que dos sete aos 25 anos de carreira, o professor pode se sentir motivado à galgar por novos desafios. Nessa busca por novos estímulos, levando em consideração a possibilidade de crescimento pessoal e profissional da nova função, eu aceitei o desafio de trabalhar como coordenadora pedagógica.

### **O trabalho como formadora**

Em 2014 eu iniciei meu trabalho como coordenadora pedagógica e apesar de ter muitos planos para a nova função eu me sentia insegura e despreparada para exercer um cargo de tamanha responsabilidade.

Percebi logo de início que o coordenador pedagógico possuía uma importante função formativa e que tinha como responsabilidade promover, orientar e organizar os espaços formativos que ocorrem semanalmente dentro das escolas. Foi uma experiência bastante gratificante e um novo aprendizado, pois a partir daquele momento eu precisava direcionar o foco do meu trabalho para as fragilidades apresentadas pela equipe de professores que atuavam sob minha responsabilidade.

Por não conhecer a equipe, optei em levantar junto aos professores, os assuntos que eram de interesse/dificuldade dos profissionais que ali atuavam e muitas das queixas estavam relacionadas a falta de estrutura física da escola, falta de materiais didáticos/pedagógicos, falta de conhecimento quanto ao uso dos materiais disponíveis na escola.

Ao passo que fui conhecendo os professores percebi que outras fragilidades foram se tornando mais evidentes. Passei a observar as aulas e verifiquei que os professores apresentavam muitas dificuldades com relação ao ensino da matemática. Algumas propostas eram incoerentes com a realidade da turma, a maioria das atividades era apenas de verificação de conteúdos/aprendizagem e não permitia que

o aluno colocasse suas hipóteses, suas estratégias pessoais e não havia troca de saberes entre os alunos durante as aulas.

Além disso, algumas confusões conceituais eram frequentes e muitos professores não conseguiam justificar a escolha pelas atividades e pelas propostas que utilizavam com os alunos para o ensino de conceitos matemáticos.

Decidimos então que discutiríamos alguns assuntos relacionados ao ensino da matemática durante os momentos semanais de formação. Começamos com algumas propostas de jogos matemáticos, conceito de número, apropriação de número, operações e também socializamos alguns recursos do Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) entre as professoras que participavam das formações e as que não participavam.

Na época eu não possuía um amplo conhecimento sobre formação de professores e nem sobre a maneira mais interessante e produtiva de conduzir esses momentos formativos, mas estava dotada de interesse em oferecer aos professores o subsídio necessário ao trabalho com os conteúdos matemáticos em sala de aula.

Em 2015 eu fui remanejada pela Secretaria Municipal de Educação e passei a trabalhar com uma nova equipe gestora formada por uma diretora, vice diretora e outras duas coordenadoras.

Nesse novo contexto, deveríamos planejar as formações em conjunto e percebi uma certa preferência da equipe gestora por formações direcionadas aos conteúdos de Língua Portuguesa, de modo que os momentos formativos para discutir os conteúdos e as metodologias para o ensino da matemática ficavam em segundo plano.

Comecei então a me questionar se isso acontecia em outras escolas, se a necessidade em se discutir a matemática nos momentos de formação era uma particularidade apenas da equipe em que eu havia atuado no ano anterior e o porquê de se priorizar tanto os momentos formativos com foco nos conteúdos de leitura, escrita e produção de texto em Língua Portuguesa. Essa reflexão me fez indagar qual é a importância dada ao estudo de conteúdos e metodologias da matemática nos espaços de formação continuada em serviço destinados aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais no Ensino Fundamental.

Na tentativa de buscar respostas para essas inquietações e aprofundar meus conhecimentos sobre o tema, resolvi me inscrever no Programa de Pós Graduação em Educação (PPGED) com uma proposta de pesquisa voltada ao trabalho formativo

desempenhado pelo coordenador pedagógico junto aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Com a minha aprovação no processo de seleção, tive a oportunidade de refletir junto a outros alunos e professores, sobre inúmeras questões voltadas à formação de professores e ao ensino da matemática nos grupos do GEPRAEM e NEPEM.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar as dimensões e centralidade o trabalho desenvolvido pelos coordenadores pedagógicos na formação continuada em serviço de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Esse objetivo se desdobra em outros três objetivos específicos: (i) identificar as atribuições do coordenador pedagógico; (ii) selecionar e analisar propostas de formação desenvolvidas pelos coordenadores pedagógicos sobre o ensino de matemática; e (iii) buscar, junto aos coordenadores pedagógicos, os desafios e as possibilidades de trabalho formativo para o ensino de matemática.

Nesse sentido busco responder às seguintes questões: Qual o suporte formativo oferecido pelos coordenadores pedagógicos aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Quais são as fragilidades identificadas por eles nos conteúdos e metodologias utilizadas pelos professores? Quais são as potencialidades e as dificuldades dos coordenadores pedagógicos ao oferecer essas formações?

Considerando esses aspectos, o trabalho foi dividido em quatro capítulos.

O primeiro capítulo destina-se ao levantamento e articulação do referencial teórico que embasa as discussões sobre o trabalho do coordenador pedagógico nas escolas, suas atribuições, a função formativa desse profissional e os desafios e as possibilidades do trabalho formativo com a matemática nas escolas. Nesse capítulo, apresento o resultado da busca de publicações sobre o tema formação continuada e professores que ensinam matemática nos anos iniciais evidenciando o número reduzido de estudos publicados sobre o assunto.

Os pressupostos teóricos do trabalho foram estabelecidos com a revisão bibliográfica de autores que discutem o trabalho do coordenador pedagógico nas escolas, formação de professores e formação de professores que ensinam matemática como: Nóvoa, (1992); Fusari, (2000); Candau, (2003); Chistov, (2003); Lima e Santos, (2007); Franco, (2008); Garrido, (2008); Marcelo, (2009); Imbernón, (2011); Placco, Almeida e Souza, (2011); André, (2011); Geglio, (2012); Fiorentini e Lorenzato, (2012); Fiorentini, (2013); Assunção e Falcão (2015).

No segundo capítulo apresento a metodologia utilizada para a realização da pesquisa, a definição dos critérios para a escolha dos participantes, o processo de levantamento dos dados e a constituição das categorias de análise.

O terceiro capítulo traz o perfil dos participantes da pesquisa e os dados coletados através dos questionários aplicados aos coordenadores pedagógicos em exercício no ano de 2016. Nesse capítulo apresento um panorama geral da percepção dos coordenadores pedagógicos sobre suas funções, sobre as fragilidades apontadas pelos coordenadores quanto ao conhecimento dos professores sobre os conteúdos e metodologias da matemática desenvolvidos em sala e os desafios e as possibilidades de realizar ações formativas com essa temática nos momentos formativos que acontecem na escola.

O quarto capítulo destina-se à triangulação dos dados coletados na análise dos instrumentos: questionário, projeto de formação e entrevista de dois coordenadores com tempos de atuação distintos tanto na coordenação quanto na sala de aula e responsáveis por escolas com índices distintos (maior e menor IDEB) para discutir como é o trabalho formativo realizado por esses coordenadores e como as propostas de formação em matemática são realizadas nas escolas.

Por fim, apresento as considerações finais, sintetizando os resultados obtidos por meio dos instrumentos de coleta de dados e trazendo as contribuições da pesquisa sobre a formação em serviço oferecida pelos coordenadores pedagógicos aos professores que ensinam matemática.

## **CAPÍTULO I**

### **O TRABALHO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NO CONTEXTO ESCOLAR**

Discutiremos neste primeiro capítulo os conceitos e dimensões da atuação do coordenador pedagógico, o trabalho formativo desempenhado por esse profissional e a seleção de artigos acadêmicos que abordam propostas de formação continuada destinadas aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Para a elaboração deste capítulo, retomo a escrita em segunda pessoa por tratar-se uma escrita que fundamenta a pesquisa com dados do levantamento bibliográfico.

#### **1.1 Coordenador pedagógico: conceitos e dimensões de sua atuação**

O coordenador pedagógico (CP) pode assumir este cargo/ esta função de diversas maneiras dependendo do regime de contratação do estado ou município no qual atua. É comum encontrarmos municípios que optaram pela contratação por meio de concurso público ou processo seletivo. Outra forma de contratação é por meio da indicação feita pelo diretor da unidade ou por eleição envolvendo o conselho escolar, os professores e os demais agentes da comunidade escolar.

No caso do município pesquisado, uma cidade do interior paulista com aproximadamente 350 mil habitantes e situado a aproximadamente 60 km da capital São Paulo, os professores da rede municipal de ensino de Jundiaí, até o ano de 2016, eram indicados pelo diretor da unidade para assumirem a função de CP.

Como parte do processo de indicação, os professores elaboram um projeto de trabalho formativo visando à atuação na escola em que foram indicados. Esse projeto é encaminhado anualmente ao Secretário de Educação e seus Assessores para validação da indicação do diretor e nomeação dos candidatos.

Cabe ressaltar, que o coordenador pedagógico pode receber nomenclaturas distintas, tais como Professor Coordenador Pedagógico (PCP), Orientador Pedagógico (OP) ou até mesmo Conselheiro Pedagógico dependendo da Secretaria de Educação na qual atua. Na prefeitura municipal em questão, recebe o nome de Coordenador Pedagógico (CP).

A Secretaria Municipal de Educação (SME) da cidade de Jundiaí, cidade em que o estudo foi realizado, não possui documento com a descrição das atribuições da função de CP. O único documento encontrado foi o projeto de Lei Complementar nº 939 de março de 2012 que altera o Estatuto Municipal do Magistério.

Neste documento, a Seção IV que trata do Campo de Atuação do CP traz a seguinte orientação no Art. 11 parágrafo V: “Coordenador Pedagógico: é responsável pela coordenação, acompanhamento e avaliação das atividades pedagógicas das unidades de educação básica”.

A descrição da atribuição presente no documento está direcionada ao trabalho pedagógico da função, mas não menciona a função formativa desse profissional.

Na literatura, encontramos autores que complementam essa ideia oferecendo mais detalhes sobre a função do CP nas escolas. Na visão de Placco, Almeida e Souza (2011) o trabalho do coordenador pedagógico é definido em torno de três eixos: articulador, transformador e formador. As autoras acreditam que o papel articulador se caracteriza pela mediação das relações interpessoais, pela elaboração conjunta do Projeto Político Pedagógico da escola (PPP), pelo planejamento, organização e condução das reuniões pedagógicas. A transformação é decorrente desse processo articulador e visa transformar as condições pedagógicas e de ensino. E, por fim, a formação dos professores como objeto principal de atuação desse profissional na escola. Na perspectiva de Franco (2008, p. 128), “[...] coordenar o pedagógico será instaurar, incentivar, produzir constantemente um processo reflexivo, prudente sobre todas as ações da escola, com vistas à produção de transformações nas práticas cotidianas”.

Para isso, ele acompanha diretamente o trabalho do professor no planejamento e na execução das atividades diárias, acompanha e elabora devolutiva das observações de aulas, identifica as fragilidades apresentadas por professores e alunos e mobiliza ações na tentativa de minimizá-las, propõe projetos, participa da elaboração do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, sugere estratégias de aprendizagem aos professores e analisa os materiais didáticos.

Além desse trabalho direcionado às questões pedagógicas, o coordenador também exerce as mais variadas atividades, como: atendimento aos pais, alunos, professores, demandas de indisciplina, resolve questões burocráticas, realiza mediação de conflitos, atende telefone, acompanha a entrada e saída dos alunos, organiza os espaços, acompanha as aulas e o desempenho dos alunos, participa de

reuniões, estabelece parcerias, acompanha os intervalos, substitui professores e uma série de outras atribuições diárias que são incorporadas à rotina desse profissional.

De acordo com Lima e Santos (2007, p. 82)

[...] ao coordenador pedagógico é solicitada a realização de qualquer tipo de atividade cujo responsável está impossibilitado de desenvolvê-la por sobrecarga, indisponibilidade ou pela ausência desse profissional na escola, assim ele se torna um “faz tudo”. Fica sob sua responsabilidade realizar trabalhos burocráticos e de secretaria, substituir professores, aplicar provas para aliviar a sobrecarga de horários, resolver problemas com pais e alunos.

Em muitos casos, o CP se propõe a realizar um trabalho voltado aos objetivos pedagógicos da escola, mas pode acabar se distanciando da sua real função para atender a outras demandas da unidade.

Em consonância com Assunção e Falcão (2015), o cotidiano do CP é marcado por ações de imediatismo e urgência de modo que a presença do coordenador na escola é mais física do que efetiva, já que a ausência de uma proposta de trabalho mais sistematizada impede a realização de um trabalho com direcionamento e foco. Para Placco, Almeida e Souza (2011, p. 277, Grifos dos autores), a “[...] falta de compreensão sobre os *limites* de sua atuação, considerando os eixos articulação, formação e transformação pode gerar equívocos e desvios no exercício da função coordenadora”.

Este contexto de excesso de atribuições e de falta de delimitação da atuação do coordenador acaba levando-o a gerenciar os mais diversos assuntos da escola, e por isso é comum encontrarmos algumas metáforas que são utilizadas para descrever a atuação desse profissional, como firmam Lima e Santos (2007, p. 79):

Várias metáforas são construídas sintetizando o seu papel e função na escola com distintas rotulações ou imagens, dentre elas, a de “*bom-bril*” (mil e uma utilidades), a de “*bombeiro*” (o responsável por apagar o fogo dos conflitos docentes e discentes), a de “*salvador da escola*” (o profissional que tende responder pelo desempenho de professores na prática cotidiana e do aproveitamento dos alunos). Além destas metáforas, outras aparecem definindo-o como profissional que assume uma função de gerenciamento na escola, que atende pais, alunos, professores e também se responsabiliza pela maioria das “emergências” que lá ocorrem, isto é, como um personagem “resolve tudo” e que deve responder unidirecionalmente pela vida acadêmica da escola.

Ainda sobre o uso das metáforas para definir o trabalho do coordenador pedagógico, Almeida (2012) salienta que os próprios coordenadores se consideram

como “coringa”, “elo” entre os segmentos da escola, “apagador de incêndios”, “cego perdido em tiroteio”, alguém que “soma” com a equipe escolar e que serve para “afinar a linguagem pedagógica”.

Essas metáforas evidenciam o quanto a função de CP abarca outras necessidades da escola e acaba se distanciando de uma importante função deste profissional que é a formação continuada dos professores.

Sobre essa dinâmica de trabalho e a necessidade de o coordenador manter o foco na função formativa, Almeida (2012) enfatiza a importância de selecionar os objetivos e estabelecer prioridades para atingi-los, evitando assim, ficar a mercê das emergências diárias. Nesse sentido, por mais conturbado que seja o ambiente escolar, o coordenador pedagógico necessita ter clareza de sua função para poder desempenhar bem seu papel de formador de professores.

Segundo Geglio (2012) o papel do coordenador na formação dos professores é relevante devido ao fato de sua função estar relacionada ao planejamento, acompanhamento e execução dos processos didáticos e pedagógicos da instituição.

Além do excesso de atribuições, outros fatores são apontados como dificultadores do trabalho do CP. De acordo com Placco, Souza e Almeida (2013), a remuneração, o pouco tempo para atender as demandas, a falta de formação específica e de plano de carreira, inviabilizam a realização de um trabalho de qualidade. Um trabalho de qualidade exige formação específica para oferecer alternativas a esses profissionais de maneira que consigam articular melhor seus saberes e desenvolvam alternativas para lidar com o complexo contexto escolar. Sobre a falta de formação direcionada ao coordenador pedagógico, as referidas autoras ressaltam:

Urgência na implementação de uma formação específica para o coordenador, em que, ao lado de estudos teóricos que alicersem suas concepções educacionais e fundamentem suas práticas e as do professor, sejam discutidas e contempladas as especificidades de sua função, como: habilidades relacionais, estratégias de formação e de ensino, construção e gestão de grupo, domínio de fundamentos da educação e áreas correlatas, questões atuais da sociedade e da infância e adolescência (aprendizagem e desenvolvimento). (PLACCO, SOUZA e ALMEIDA. 2013, p.770).

Sendo assim, podemos afirmar que a formação específica é fundamental para subsidiar o trabalho desenvolvido pelo CP, já que em muitos casos, esse profissional apresenta ampla experiência enquanto docente, mas falta-lhe conhecimento e

habilidades específicas necessárias ao exercício da função de coordenação pedagógica. Dessa forma, ele precisa desenvolver uma identidade diferente daquela que possuía como docente.

Para Assunção e Falcão (2015), alguns atributos necessários ao exercício da coordenação pedagógica nem sempre são desenvolvidos na docência. Podemos citar como exemplo a elaboração das reuniões pedagógicas, as pautas de estudo e formação. Para isso ele precisa ter um certo conhecimento sobre o assunto que será discutido com os professores, saber trabalhar e motivar o grupo, ter capacidade de relação e comunicação e ter convicção de suas limitações.

Além de uma identidade profissional e de formação específica para exercer a função de CP, Placco, Almeida e Souza (2011, p. 259 - 260) enumeram uma série de dimensões pessoais e formativas necessárias ao C.P e que foram apontadas pelos próprios coordenadores que participaram de seus estudos. São elas:

[...] compromisso ético com a humanização; com um mundo mais justo; compromisso com a formação de professores que deve refletir no trabalho que desenvolvem com os alunos; gostar do que faz; ter didática; ter passado por uma sala de aula para conhecer a realidade; conhecer a legislação e a literatura pedagógica sobre coordenação e gestão escolar; conhecer estratégias de condução de grupo; possuir certo grau de liderança; manter bom relacionamento com os professores; acreditar no aluno, em suas competências e capacidades; acreditar no trabalho em grupo; saber avaliar e saber dar devolutiva, sem prejudicar e magoar; planejar e avaliar o trabalho.

Souza (2002) acrescenta ainda outras características necessárias ao C.P que deseja coordenar com sucesso uma equipe, são elas: humildade, paciência, solidariedade, respeito ao ritmo do outro, coragem e ousadia.

Mediante o exposto, pudemos evidenciar os desafios vivenciados pelo coordenador pedagógico na realização do seu trabalho e no acompanhamento das atividades diárias da escola.

Discutiremos em seguida a função formativa do coordenador pedagógico nas propostas de formação continuada dentro das escolas.

## **1.2O trabalho formativo do coordenador pedagógico**

A busca pela democratização e pela qualidade do ensino tem exigido do professor que reavalie a sua forma de ensinar e busque alternativas que favoreçam a

aprendizagem dos alunos. A escola de hoje não pode mais se limitar a transmitir o conhecimento, sendo necessário investir na formação de professores.

Segundo Imbernón (2011) a educação vem se tornando uma atividade cada vez mais complexa e para atender essa nova realidade, a profissão docente precisa renovar suas competências profissionais, já que possuir conhecimento formal sobre determinado assunto não é mais suficiente para assumir a capacidade de ensiná-lo.

É nesse contexto de profundas mudanças sociais e educacionais que as propostas de formação continuada devem ser disponibilizadas aos professores como um espaço para repensarem suas práticas. Imbernón (2011, p. 35) acredita que “será necessário formar o professor na mudança e para a mudança”. Nesse sentido, formação continuada, citada na Lei 9394/96 no parágrafo único do artigo 62, indica o direito do(a) professor(a) de receber formações em serviço no local de trabalho ou em instituição de educação básica e superior.

Marcelo (2009) tratando da formação em educação, considera mais adequado o termo “desenvolvimento profissional”, já que o termo “formação continuada” sugere uma ruptura com a formação inicial e na visão de Marcelo (2009), André (2011) e Fiorentini e Crecci (2013) elas devem ser complementares e não dicotômicas. Sobre isso André (2011) acrescenta que o termo “desenvolvimento” sugere uma evolução contínua do profissional ao longo de toda sua carreira. Da mesma forma, na educação matemática, o termo vem sendo utilizado nas pesquisas desenvolvidas por Fiorentini e Crecci (2013). Assim, as propostas de formação continuada poderiam trabalhar na perspectiva de oferecer ao professor um processo contínuo de desenvolvimento, aproveitando os saberes provenientes da experiência do professor e ampliando esse conhecimento por meio da reflexão.

Os autores acima defendem o termo desenvolvimento profissional por estar relacionado à uma proposta de desenvolvimento em que o professor possui maior envolvimento e comprometimento com a busca pelo conhecimento, porém adotaremos o termo formação continuada/permanente por estar mais adequado ao trabalho de formação comumente desenvolvido na escola.

Muitos autores (NÓVOA, 1992; FUSARI, 2000; CANDAU, 2003; IMBERNÓN, 2011) defendem o espaço privilegiado da própria escola como local de formação continuada, já que é nesse espaço que o professor enfrenta os problemas peculiares da sua realidade.

Sendo o coordenador pedagógico o principal responsável por mobilizar as ações formativas dentro das escolas (CHISTOV, 2003; GEGLIO, 2012; ALMEIDA, 2012; GARRIDO, 2015; PLACCO, ALMEIDA E SOUZA 2012, ASSUNÇÃO E FALCÃO, 2015), ele pode favorecer a discussão e a busca coletiva por soluções possíveis para os problemas da escola.

Nas palavras de Geglio (2012, p.117):

Os momentos de atuação do coordenador pedagógico como agente de formação continuada do professor em serviço são aqueles em que ele se reúne com o conjunto dos docentes da instituição escolar para discutir questões e problemas pedagógicos, isto é, pertinentes à sala de aula, ao conteúdo de ensino, ao desempenho dos educandos e ao relacionamento com os alunos.

É nesse momento de mediação que o CP mobiliza a equipe para um trabalho coletivo, favorecendo a troca entre os pares e a análise crítica dos problemas enfrentados pelos professores.

Para Oliveira (2013) o trabalho do professor não se esgota na sala de aula, ele continua por meio da reflexão sobre o trabalho realizado com os alunos, nos debates sobre os problemas que ocorrem na escola e principalmente nos momentos de trabalho complementar; quando o coordenador pedagógico desenvolve atividades relevantes, com ações organizadas para promover a formação continuada desses professores.

Assim, o coordenador, ao adotar uma postura formativa, favorece a reflexão do professor sobre sua prática e sobre os problemas que ocorrem na escola. Conhecer a realidade da escola e a equipe de professores e funcionários é uma grande vantagem formativa para esse profissional que pode desenvolver uma relação de confiança e de parceria com a equipe.

Oliveira (2013) enfatiza que ao conviver diariamente com o grupo de professores, o CP tem a oportunidade observar seus comportamentos, procurando conhecer bem seus pares quanto as suas necessidades e limitações.

O fato de apresentar características particulares, ter um grupo que conhece os problemas e as peculiaridades do local, da comunidade, do entorno escolar e principalmente dos alunos, favorece o levantamento dos problemas e pode servir de motivação para mobilizar a equipe na busca de alternativas para os próprios problemas.

É nesse contexto que a formação desenvolvida pelo coordenador oferece suas maiores vantagens. O modelo de formação comumente encontrado nos cursos oferecidos aos professores trata de questões que muitas vezes estão distantes das inquietações vividas na escola e as soluções difundidas nesses espaços formativos externos são inviáveis para a realidade diária do professor.

Sobre as práticas formativas descontextualizadas, Imbernón (2010, p. 43) lembra que “[...] a formação sempre tentou dar solução a problemas genéricos e não a situações problemáticas específicas vividas pelos professores”.

Além disso, muitos cursos oferecidos com a proposta de formação continuada são mais uma mera recepção de informação, uma atualização de conhecimentos que não favorecem a reflexão do professor para a sua própria prática.

Esse modelo formativo baseado na racionalidade técnica já foi muito criticado por entender o professor apenas como um técnico que executa ações prescritas (IMBERNÓN, 2011). A realidade educacional da atualidade exige um professor reflexivo e autor de sua própria prática.

Para isso, Imbernón (2010, p. 11) acrescenta que:

A formação continuada dos professores, mais do que atualizá-los, deve ser capaz de criar espaços de formação, de pesquisa, de inovação, de imaginação, etc., e os formadores de professores devem saber criar tais espaços para passarem do ensinar ao aprender.

É necessário então que as propostas de formação continuada sejam capazes de colocar o professor no papel de pesquisador, que o ensine a adotar uma postura investigativa e a questionar os percursos e os resultados obtidos por ele.

Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 72) discorrem sobre a importância de os professores tentarem fazer da sua prática pedagógica um campo de estudo e pesquisa. Nas palavras dos autores: “ninguém parece discordar que o professor, ao refletir e sistematizar sua prática escolar, produz e renova saberes”.

É necessário, então, proporcionar momentos de formação para orientar e acompanhar o professor nesse exercício reflexivo. A própria escola pode oferecer uma proposta de formação continuada que coadune com essa necessidade de reflexão, colocando o professor como protagonista de seu processo formativo.

O CP tem a possibilidade de trabalhar com a formação continuada na instituição e pode articular essas propostas de formação ao objetivo de conduzir os professores a experiências formativas mais significativas, baseadas na reflexão da própria prática.

Silva (2013, p. 25) enfatiza que:

É essa reflexão sobre o trabalho pedagógico e sobre a própria docência que tem o potencial de ressignificar o espaço e a cultura escolar, o ato educativo e a forma de perceber a formação continuada docente.

Assim, é importante que o CP tenha consciência da importância de desenvolver um trabalho formativo de qualidade, que tenha como ponto de partida as práticas dos professores e que a partir dela sejam incorporados os aportes teóricos necessários para ressignificá-las.

Imbernón (2011, p. 61), ao discorrer sobre a formação continuada do professor considera que:

A formação permanente tem papel de descobrir a teoria para ordená-la, fundamentá-la, revisá-la e combatê-la, se for preciso. Seu objetivo é remover o sentido pedagógico comum, para recompor o equilíbrio entre os esquemas práticos e os esquemas teóricos que sustentam a prática educativa.

A formação na própria escola tem como objetivo colocar o professor como sujeito ativo de seu processo de desenvolvimento profissional por meio da mobilização de saberes e da investigação da própria prática para promover uma aprendizagem mais eficaz.

Concordando com Silva (2013, p. 28):

[...]a formação continuada no espaço onde a ação educativa se desenvolve, a partir de dificuldades encontradas e apresentando sugestões ao trabalho pedagógico, promove a percepção da relação intrínseca entre o conhecimento teórico e a prática bem como a retroalimentação entre estes.

O CP que desenvolve as propostas de formação continuada na escola e trabalha diretamente com os professores conhece as fragilidades que precisam ser trabalhadas com a equipe e pode propor ações formativas direcionadas aos conteúdos e habilidades que precisam ser mais explorados nos momentos de formação. Normalmente os espaços utilizados pelos coordenadores pedagógicos para desenvolver as propostas de formação são as reuniões semanais de Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC), no estado de São Paulo.

Cassalate (2007) propõe que o HTPC seja um momento que possibilite aos docentes, juntamente com o CP, uma avaliação de suas práticas mediante a troca de experiências com os colegas, de maneira a aprofundar conhecimentos sobre os processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, o momento de trabalho pedagógico coletivo pode proporcionar ao professor situações em que ele pode

questionar sua prática e confrontar suas escolhas didáticas com a de outros profissionais que atuam no mesmo contexto educativo.

Esse espaço semanal precisa ir além da pauta de recados gerais sobre eventos, datas de entregas de documentos ou ocorrências da unidade. Ele precisa se configurar como um espaço de estudo, com propostas de formação com foco nos processos de ensino e aprendizagem.

Vogt (2012, p. 38 e 39) considera que:

A partir do momento que a escola for devidamente utilizada como um local possível para estabelecer um diálogo aberto sobre as dificuldades que aparecem no decorrer dos processos de ensino para trocar experiências e construir novas aprendizagens, para fazer novas relações, para debater problemas que aparecem no cotidiano da sala de aula e dos demais espaços que ela dispõe, estará capacitando seus docentes e a própria instituição como um todo.

Assim, temos o desafio de formar o educador para a construção de conhecimento socialmente significativo e consciente da importância da práxis nas ações pedagógicas que fundamentam as escolhas da escola.

É possível observar que a escola passa por alguns problemas no que diz respeito aos processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Torna-se necessário investigar as propostas de formação continuada destinadas aos professores que ensinam matemática e como essas formações interferem na qualidade do ensino desta disciplina.

### **1.3 Um panorama geral dos artigos acadêmicos sobre propostas de formação continuada para professores que ensinam matemática**

A pesquisa de artigos foi realizada em setembro de 2016 na base de dados de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES. Optamos por essa base de dados pela sua representatividade nas pesquisas nacionais e utilizamos os descritores: “formação continuada” e “ensino de matemática”. Esses descritores foram utilizados no levantamento, pois não encontramos nenhum artigo que considerasse o coordenador pedagógico e as propostas de formação em matemática nessa base de dados. Na primeira busca, foram encontrados 43 artigos. Todos os artigos que tratam dessa temática foram publicados nos últimos 12 anos, ou seja, é uma discussão recente dentro do contexto das propostas de formação continuada de professores que ensinam matemática.

Após uma análise inicial, retiramos os materiais que não correspondiam à categoria artigo científico. Encontramos em meio ao material inicialmente pesquisado, um capítulo de livro e duas dissertações de mestrado que foram retirados do material de análise. Decidimos numerar os artigos restantes utilizando a nomenclatura A para artigo e atribuindo um número de acordo com a organização estabelecida pela própria CAPES. Assim enumeramos os artigos de 1 a 40.

Para melhor analisarmos os resumos dos artigos em questão, separamo-los de acordo com os níveis de ensino, conforme explicitado no quadro 1.

Encontramos 10 artigos Scheibe, Delizoicov e Durlí (2010), Cattai e Penteado (2009), Onuchic e Allevato (2008), Marino e Ramos (2009), Leivas (2012), Tractenberg, Struchiner e Barbastefano (2011), Oliveira e Scherer (2013), Silver (2008), Davis et al (2011), Rodrigues, Kruger e Soares (2010) levantados na pesquisa inicial feita no site da CAPES que não apresentavam o nível de ensino nem nos resumos e nem no corpo do trabalho e desta forma não foi possível identifica-los em um dos quatro níveis previamente estabelecidos (Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Ensino Universitário).

Esses artigos que não puderam ser classificados se referiam aos participantes da pesquisa como: professores de matemática, licenciandos de matemática, professores de educação básica, professores especialistas ou qualquer outra nomenclatura genérica que não nos permitia concluir precisamente o nível de ensino.

Quadro 1 – Artigos por nível de ensino encontrados na CAPES (2012-2016)

Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio	Ensino Universitário
5 artigos - Balestrin e Rabello (2013) - Duarte (2011) - Faustino e Fürkotter (2012) - Giusti e Justo (2012) - Cyrino e Jesus (2014)	8 artigos - Fiorentini (2008) - Rosa, Miskulin e Rocha (2009) - Pirola (2010) - Moretti (2011) - Esteves e Souza (2012) - Soares e Barboza (2012) - Zulind, Ernandes e Lizete (2012) - Lourencetti (2013)	12 artigos - Rezende, Lopes e Egg (2004) - Jaquês (2005) - Stopassoli, Gaertner e Bento Schimit (2009) - Almeida e Barbosa (2009) - Ferraz, Rezende e Queiroz (2009) - Nardi (2011) - Faustino (2012) - Sant'Ana, Amaral e Borba (2012) - Silva e Alencar (2012) - Puerto e Semiara (2014) - Rolino, Ventura e Souza Junior (2014) - Ferreira e Silva (2014)	5 artigos - Moretti e Moura (2011) - Filho, Lahm e Alexandre (2011) - Boesing e Güntzel (2009) - Cozza e Machado (2013) - Dorneles e Franciosi (2013)

Fonte: elaborado pela pesquisadora

Como o foco da presente pesquisa está nas propostas de formação direcionadas aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos propusemos a investigar mais a fundo os artigos publicados nesse nível de ensino.

Dos 5 artigos encontrados no banco de dados da CAPES que pertenciam ao Ensino Fundamental I, dois tratavam de uma análise sobre o conhecimento dos professores e não envolviam propostas de formação continuada a esses profissionais e desta forma, não foram utilizados no mapeamento.

Assim, estão abaixo relacionados os únicos artigos que puderam ser incluídos nesta análise, ou seja, aqueles que continham propostas de formação continuada para conteúdos de matemática e direcionadas aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental:

Mônica Podscian Faustino e Mônica Fürkotter (2012) - Ações de formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Presidente Prudente.

Neura Maria Giusti e Jutta Cornélia Reuwsaat Justo (2012) - Formação continuada de professores dos anos iniciais: uma experiência sobre o conteúdo tratamento da informação.

Marcia Cristina De Costa Trindade Cyrino e Cirino de Jesus (2014) - Análise de tarefas matemáticas em uma proposta de formação continuada de professores que ensinam matemática.

Sendo assim, abaixo temos uma tabela na qual é possível observar de forma sucinta as informações mais relevantes de cada um dos artigos válidos para o presente estudo.

Quadro 2 – Artigos selecionados para leitura e análise.

Autores / Título do artigo	Participantes	Contexto do curso de formação	Proposta da formação	Resultados
Faustino e Fürkotter (2012) Ações de formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Presidente Prudente	201 professores dos anos iniciais do Ens. Fundamental I	Formações oferecidas pela Secretaria da Educação	Interativa reflexiva	Houve modificação tanto no trabalho com relação aos materiais concretos, resolução de problemas, quanto no interesse deles em relação à matemática.
Giusti e Justo (2012) Formação continuada de professores dos anos iniciais: uma experiência sobre o conteúdo tratamento da informação	18 professores dos anos iniciais do Ens. Fundamental I	Pró letramento de matemática	Criação e aplicação de atividades diferenciadas	Os conhecimentos didáticos e pedagógicos trabalhados durante a formação possibilitaram escolhas pedagógicas mais seguras e uma ressignificação das práticas
Cyrino e Jesus (2014) Análise de tarefas matemáticas em uma proposta de formação continuada de professores que ensinam matemática	14 professoras que atuam nos anos iniciais do Ens. Fundamental I	Tarefas matemáticas com base nas propostas do projeto QUASAR <sup>2</sup>	Reflexão sobre a prática	Reflexões desenvolvidas no grupo proporcionaram mudanças ao modo de escolher e propor tarefas em sala de aula.

Fonte: elaborado pela pesquisadora

<sup>2</sup>O projeto QUASAR foi desenvolvido nos Estados Unidos com o objetivo de melhorar o ensino de matemática com ênfase no pensamento, no raciocínio, resolução de problemas e comunicação de ideias matemáticas.

Os artigos selecionados para a análise relatam os resultados das pesquisas realizadas em atividades de formação continuada com professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Dos três artigos que serão discutidos, apenas um (FAUSTINO E FÜRKOTTER, 2012) aponta problemas que ainda ocorrem quanto à escolha de temas e às metodologias utilizadas nas formações continuadas de maneira negativa. Os outros dois evidenciam que a proposta de formação foi positiva para que os professores repensassem suas práticas e adotassem outras posturas quanto ao ensino da matemática em suas aulas.

Com relação às pesquisas sobre propostas de formação continuada de matemática para professores dos anos iniciais, temos três artigos que serão analisados.

O primeiro artigo, “Ações de formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Presidente Prudente”, foi publicado na forma de resumo expandido pela revista Nuances: estudos sobre educação, em 2012 pelas autoras Mônica Podscian Faustino e Mônica Fürkotter.

O estudo teve como objetivo investigar os modelos de formação continuada subjacentes às ações de formação continuada de matemática oferecidas pela rede municipal de ensino de Presidente Prudente e a contribuição dessas ações formativas para a construção de saberes docentes.

Para isso, as autoras fizeram uma pesquisa com 201 professores dos anos iniciais por meio de questionário para levantar informações sobre os cursos de formação continuada oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação nos cinco anos que antecederam a publicação.

As pesquisadoras concluíram que

[...]as ações de formações oferecidas apresentam características da forma interativa reflexiva amparada no paradigma da resolução de problemas, na medida em que almejaram o crescimento e a renovação dos conhecimentos do professor, buscando sempre levá-lo a refletir criticamente sobre a sua própria prática pedagógica e a solucionar os problemas reais surgidos no ambiente escolar (FAUSTINO; FÜRKOTTER, 2012, p.255).

No entanto, com base em estudos posteriores, as autoras decidiram comparar o conhecimento adquirido pelos professores através dessas formações. As autoras

aplicaram o mesmo questionário em dois grupos: um formado pelos professores que participaram das formações oferecidas pela Secretaria Municipal de Educação e outro grupo formado por professores que não participaram das formações.

A conclusão a que chegaram mediante questionário aplicado com esses professores é de que não havia diferença significativa nos conhecimentos e nos recursos utilizados pelos professores entre os dois grupos. Ou seja, as formações não colaboraram substancialmente para a construção do conhecimento desses professores mesmo com uma proposta de formação interativa-reflexiva. Quanto a isso, os professores que participaram da pesquisa apontaram que esses cursos de formação

[...]não incentivaram plenamente a apropriação dos saberes pelos professores; nem sempre partiam do saber experiencial e da prática docente cotidiana; não relacionavam teoria e prática; sua elaboração não ocorria junto com os professores; grande parte deles não foi proposta pelo próprio município e sim por outras entidades de ensino; atendia parcialmente as necessidades e dificuldades dos professores; não consideravam a escola como locus de formação (FAUSTINO; FÜRKOTTER, 2012, p.256).

Mesmo apresentando apontamentos negativos quanto à forma em que essas formações foram realizadas, os professores pesquisados relataram que houve modificação tanto no trabalho com relação aos materiais concretos, resolução de problemas, quanto no interesse deles em relação à matemática.

O segundo artigo, “Formação continuada de professores dos anos iniciais: uma experiência sobre o conteúdo tratamento da informação”, foi escrito pelas autoras Neura Maria De Rossi Giusti e Jutta Cornelia Reuwsaat Justo e publicado em 2012 pela Revista Eletrônica de Educação da UFSCar - São Carlos S.P.

A pesquisa desenvolveu-se em forma de estudo de caso realizado no ano de 2009 na cidade de Vacaria-RS e teve como objetivo

[...]investigar as ações e contribuições que a formação continuada pode oferecer para a prática pedagógica de 18 professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre os conteúdos de Tratamento da Informação, através do Programa Pró-Letramento em Matemática (GIUSTI; JUSTO, 2012, p. 156).

A formação desenvolvida no programa Pró-Letramento, curso destinado aos professores em exercício, visava melhorar a qualidade da aprendizagem de leitura, escrita e matemática, teve duração de oito meses, totalizando 120 horas de trabalho

presencial no qual os professores puderam participar de atividades individuais e coletivas por meio da mediação e do atendimento de um professor tutor.

Esse grupo de professores que participou da formação trabalhou especificamente o conteúdo de tratamento da informação, que, segundo as autoras, era pouco utilizado em sala de aula devido à fragilidade de conhecimento dos professores sobre o assunto.

A proposta de trabalho formativo com os professores constituiu na criação e aplicação de atividades diferenciadas utilizando o cotidiano dos alunos como forma de contextualização. Mediante a aplicação dessas atividades, os professores puderam discutir os êxitos e as dificuldades encontradas na execução das propostas dentro do grupo de formação.

Como resultado, a pesquisa apontou que os conhecimentos didáticos e pedagógicos trabalhados durante o curso de formação continuada possibilitaram escolhas pedagógicas mais seguras e uma ressignificação das práticas sobre a temática do tratamento da informação.

O último artigo, “Análise de tarefas matemáticas em uma proposta de formação continuada de professores que ensinam matemática” das autoras Marcia Cristina de Costa Trindade Cyrino e Cristina Cirino de Jesus foi publicado em 2014 pela revista *Ciência & Educação Bauru-SP*.

As autoras investigaram um grupo de 14 professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma perspectiva de formação em grupos de estudo cujo objetivo foi “investigar como a análise de tarefas, em uma proposta de formação continuada, pode auxiliar os professores a (re)pensar a sua prática pedagógica” (CYRINO; JESUS, 2014, p.757)

A proposta de formação ocorreu em encontros semanais com duração de uma hora e foi realizado durante um semestre no ano de 2010, tendo como foco o conhecimento sobre os níveis de demandas cognitivas das tarefas matemáticas propostas por essas professoras em sala, com base nas categorias de atividades com baixo nível de demanda cognitiva (memorização, verificação, procedimentos sem significado) ou elevado nível de demanda cognitiva (atividades com conexão, significado e fazer matemático) propostas pelo projeto QUASAR.

O projeto QUASAR foi desenvolvido nos Estados Unidos com o objetivo de melhorar o ensino de matemática com ênfase no pensamento, no raciocínio, resolução de problemas e comunicação de ideias matemáticas.

A proposta formativa do grupo era discutir as tarefas matemáticas utilizadas em sala pelas professoras, de forma que elas pudessem justificar suas escolhas pedagógicas com base nos estudos teóricos realizados nos encontros. Na percepção das autoras “as professoras foram desafiadas a sair da ‘zona de conforto’ e analisar criticamente suas próprias práticas” (CYRINO; JESUS, 2014. p.763). Essa proposta de formação coaduna com uma postura investigativa sobre a própria prática docente como propõe Cochran-Smith e Lytle (1999) em que é possível verificar que os professores aprendem de forma colaborativa, investigando e refletindo sobre suas próprias práticas e também de outros.

Como resultado, a pesquisa realizada por Cyrino e Jesus (2014) mostrou que as reflexões desenvolvidas pelos professores no grupo permitiram às docentes compreenderem o impacto de suas ações nos processos de ensino aprendizagem e de proporcionarem mudanças relacionadas ao modo de escolherem e proporem tarefas em sala de aula.

Enfim, esse mapeamento de artigos publicados identificados entre 2012-2014 sobre propostas de formação continuada de professores que ensinam matemática evidencia a pouca quantidade de material publicado com essa temática.

Dos 43 artigos encontrados inicialmente, apenas três puderam ser utilizados pela análise por atenderem a temática de oferta de formação continuada aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais de Ensino Fundamental. No entanto, os artigos que participaram da análise apontaram que as formações que favorecem a reflexão do professor sobre a prática utilizada por ele nos processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos de matemática são mais significativas aos professores.

Embora ainda encontremos modelos de formação descontextualizados e mais voltados para a aprendizagem do conteúdo matemático que deve ser ensinado aos alunos, os resultados aqui expostos evidenciam que as propostas que reconhecem o professor como sujeito de saberes e favorecem a postura investigativa são mais eficazes e contribuem de maneira mais significativa para o desenvolvimento profissional dos professores.

Com base nos artigos mapeados, é possível concluir que as análises realizadas por Cyrino e Jesus (2014) e Giusti e Justo (2012) com base em propostas de formação que consideram os conhecimentos do professor e uma postura investigativa sobre a prática são mais produtivos e significativos aos participantes.

Faustino e Fürkotter (2012) não realizaram uma análise de proposta de formação e sim uma pesquisa para levantar as percepções de um grupo de professores sobre os cursos de formação oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação. Nessa pesquisa, fica evidente que algumas propostas formativas visam apenas sanar a defasagem de conteúdos matemáticos que não foram ofertados aos professores na formação inicial sem discutir ou problematizar as práticas já empregadas por eles. Portanto a pesquisa realizada por Faustino e Fürkotter (2012) apresenta o perfil dos participantes oferecendo informações sobre o tempo de carreira na educação, idade, formação inicial etc. As pesquisas realizadas por Cyrino e Jesus (2014) e Giusti e Justo (2012) apenas informam a quantidade de participantes sem oferecer maiores informações sobre o grupo.

Giusti e Justo (2012) e Faustino e Fürkotter (2012) apontam que os professores em formação apresentam conhecimentos insuficientes sobre os conteúdos matemáticos que precisam ministrar e isso influencia em suas escolhas pedagógicas.

Nesse contexto, Faustino e Fürkotter (2012) consideram importante repensar os espaços de formação para que essa não seja uma alternativa que visa preencher lacunas da formação inicial, mas sim um espaço de investigação.

Com base nessas considerações, é oportuno evidenciar que, mesmo com poucas publicações sobre o assunto, as formações que oferecem um espaço para trabalhar os problemas e as dificuldades enfrentadas pelos professores são mais significativos e apresentam maiores possibilidades de contribuir para o processo de desenvolvimento profissional.

Os três artigos analisados não tratam do trabalho formativo do coordenador direcionado aos professores que ensinam matemática pois não foi possível encontrar artigos publicados com essa temática, mas apresentam propostas de formação que oferecem a oportunidade dos professores refletirem sobre a prática empregada em sala de aula. Assim o objetivo de abordar tais artigos é o de levantar propostas de formação externa oferecida aos professores e identificar se essas propostas são ou poderiam ser desenvolvidas pelo coordenador pedagógico dentro das escolas.

O presente trabalho difere-se dos anteriormente publicados, por tratar da formação continuada em serviço, considerando a função formativa desempenhada pelo coordenador pedagógico junto aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Assim, pretendemos dar continuidade ao estudo buscando compreender os desafios e as possibilidades deste trabalho formativo desenvolvido pelos coordenadores pedagógicos que participaram dessa pesquisa.

## CAPÍTULO II

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Neste capítulo descrevemos o percurso metodológico desta pesquisa com ênfase nos processos de coleta de dados para a constituição do *corpus* de análise do trabalho bem como o processo de análise e interpretação dos dados coletados.

Para descrever tais procedimentos, o capítulo foi dividido em três partes: (i) trajetória para a definição da pesquisa de campo; (ii) processo de coleta de informações e (iii) definição das categorias de análise dos dados.

#### 2.1 Trajetória para a definição da pesquisa de campo

As inquietações quanto às propostas de formação continuada destinada aos professores que ensinam matemática foram motivadas pela minha experiência enquanto aluna, professora e pela oportunidade que tive de desempenhar a função de coordenadora pedagógica durante 3 anos (2014-2016).

Na tentativa de buscar respostas às minhas questões, elaborei um projeto de pesquisa que foi encaminhado ao PPGED (Programa de Pós-Graduação em Educação) na Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, no processo seletivo para ingresso em 2016, fui aprovada e iniciei um processo de estudo, reflexão e análise sobre o trabalho formativo desenvolvido pelos coordenadores pedagógicos junto aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Com base no trabalho formativo que eu desenvolvi frente a formação continuada dos professores que compunham minha equipe e no diálogo com outros coordenadores, passei a comparar as propostas de formação desenvolvidas por outros colegas formadores e as familiaridades dos discursos quanto às necessidades formativas de cada escola. Notei que alguns coordenadores percebiam a necessidade de oferecer momentos formativos que favoreciam estudos sobre os conteúdos e metodologias da matemática.

Tomando como base a premissa de que uma importante função do coordenador pedagógico é o trabalho com a formação continuada em serviço aos professores, com vistas às fragilidades identificadas por eles, temos a seguinte questão norteadora: **Que dimensões e centralidade são recorrentes no trabalho**

## **do coordenador pedagógico nos momentos de formação docente na escola para o ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?**

Para responder a esta pergunta realizamos uma pesquisa de natureza qualitativa, pois como propõem Lüdke e André (1986, p. 18) “[...] O estudo qualitativo, [...], é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada”.

A escolha do método qualitativo justifica-se pela necessidade de explicar o fenômeno, levando em conta os sujeitos pesquisados e o contato direto com contexto em que atuam, assim como suas experiências.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar as dimensões e centralidade do trabalho desenvolvido pelos coordenadores pedagógicos na formação continuada em serviço de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Esse objetivo se desdobra em outros três objetivos específicos: (i) identificar as atribuições do coordenador pedagógico; (ii) selecionar e analisar propostas de formação desenvolvidas pelos coordenadores pedagógicos sobre o ensino de matemática; e (iii) buscar, junto aos coordenadores pedagógicos, os desafios e as possibilidades de trabalho formativo para o ensino de matemática.

### **2.2 Processo de coleta de informações**

Com base nos pressupostos da pesquisa educacional difundidos por Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 33) “Para a pesquisa educacional, não é suficiente descrever e descobrir fatos. É preciso buscar as explicações que permitem compreendê-los e elucidá-los.”.

Sendo assim, a primeira etapa da presente pesquisa dedicou-se ao levantamento bibliográfico e buscou as publicações de pesquisas já realizadas no banco de periódicos da CAPES a fim de identificar pesquisas já realizadas com o assunto abordado por este trabalho. Com base nesse levantamento identificamos um baixo número de trabalhos que se referem a formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, principalmente aos que se referem a uma abordagem formativa desenvolvida na própria escola. Cabe ressaltar que não encontramos nenhum artigo que aborda o trabalho formativo do

coordenador pedagógico com foco nos conteúdos e metodologias da matemática o que justifica a necessidade de ampliar os estudos com essa temática.

Encontramos o aporte teórico referente ao trabalho do coordenador pedagógico nas obras de Lima e Santos (2007), Franco (2008), Almeida (2012), Assunção e Falcão (2015). Já o trabalho formativo desempenhado por esse profissional é abordado por Placco, Almeida e Souza (2011, 2013) e Geglio (2012). Os autores que defendem a escola como um espaço de formação continuada são: Nóvoa (1992), Fusari (2000), Candau (2003) e Vogt (2012). Sobre o professor que ensina matemática, consultamos Nacarato, Mengali e Passos (2009), e Fiorentini e Crecci (2013); e sobre formação de professores, abordamos os trabalhos de Imbernón (2011 e 2013) e Cochran, Smith & Lytle (1999).

Para a fase inicial de coleta de dados, foram disponibilizados alguns questionários contendo perguntas sobre o participante (formação, tempo de atuação na educação como professor e como coordenador pedagógico) e cinco questões específicas sobre o trabalho do coordenador pedagógico e a oferta de formação continuada com foco em Matemática (Apêndice B).

Os questionários foram entregues aos coordenadores pedagógicos em uma reunião agendada e realizada pela equipe de supervisão escolar no dia 08 de dezembro de 2016 com o objetivo de discutir sobre a elaboração dos documentos referentes à finalização do ano letivo. A reunião foi realizada no complexo Argos, onde fica localizada a sede da Secretaria Municipal de Educação. Aproveitando a reunião, solicitei aos coordenadores presentes que respondessem ao questionário e me devolvessem ao final da reunião.

Dos 58 questionários distribuídos aos coordenadores presentes na reunião, apenas 6 foram devolvidos devidamente preenchidos conforme solicitado.

Vale ressaltar que neste dia, muitos coordenadores não participaram da formação devido à grande demanda das escolas para elaboração e entrega dos documentos de encerramento do ano (avaliação final, conselho de ciclo, formaturas etc.).

O número de questionários que retornou foi bem menor do que o esperado, apenas 6 dos coordenadores que estavam presentes devolveram o questionário preenchido, o que exigiu a elaboração de novas estratégias para tornar a coleta de dados mais significativa.

Com o retorno das aulas no mês de fevereiro de 2017, os questionários foram enviados por e-mail institucional à 50 escolas de Ensino Fundamental I da rede municipal de ensino na tentativa de atingir os 85 coordenadores que nelas atuam. Com esta ação obtivemos um retorno de outros 7 questionários.

Insatisfeita com o número de questionários preenchidos, lançamos mão dos recursos tecnológicos e utilizamos as redes sociais na tentativa de viabilizar o preenchimento e o envio dos questionários. Com esta medida, recebemos outros 10 questionários preenchidos.

Focamos então nos questionários respondidos pelos 23 coordenadores pedagógicos responsáveis por escolas de Ensino Fundamental I e a partir desses questionários foi possível elaborar o perfil dos participantes da pesquisa que é apresentado no capítulo III e selecionar informações importantes para estabelecer os critérios da escolha de dois participantes para a realização das entrevistas e análise dos projetos de formação como consta no capítulo IV.

Para melhor caracterizar os coordenadores que responderam aos questionários e participaram da elaboração do perfil da pesquisa, elaboramos o quadro abaixo, no qual os coordenadores pedagógicos são identificados pelas letras CP e o número que receberam de acordo com o IDEB<sup>3</sup> (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) da escola em que atuam distinguindo escolas de período parcial (EPP) de escolas de tempo integral (ETI).

Os nomes Thatiane (CP1) e Ana (CP21) foram atribuídos à duas coordenadores que participaram primeira etapa da coleta de dados mediante aplicação do questionário aos 23 coordenadores, conforme descrito no capítulo III, e que serão analisadas mais profundamente no capítulo IV que é destinado à triangulação dos questionários, projetos de formação e entrevista das coordenadoras Thatiane e Ana.

Quadro 3 – Perfil dos 23 coordenadores

Coordenadores	Formação	Tempo de atuação como professor	Tempo de atuação como coordenador	IDEB da escola
CP 1	Magistério Pedagogia Pós-graduação:	De 10 a 15 anos	De 5 a 10 anos	7.1 EPP

<sup>3</sup> O IDEB é o principal indicador da qualidade do ensino no Brasil. Sua nota é calculada com base na média dos alunos na Prova Brasil.

Thatiane	-Gestão escolar Ética, valores e cidadania na escola.			
CP 2	Magistério Psicologia Pós-graduação: - Gestão escolar	Mais de 15 anos	De 5 a 10 anos	7.1 ETI
CP 3	Magistério Estudos sociais/ complementação pedagógica	Mais de 15 anos	Menos de 5 anos	7.1 ETI
CP 4	Pedagogia Pós-graduação: - Gestão escolar	De 10 a 15 anos	Iniciou em 2017	7.1 ETI
CP 5	Magistério Pedagogia Pós-graduação: -Educação especial Inclusiva -Neuropsicologia	Mais de 15 anos	Mais de 15 anos	6.9 EPP
CP 6	Magistério Pedagogia Pós-graduação: - Gestão escolar	Mais de 15 anos	Menos de 5 anos	6.9 EPP
CP 7	Magistério Pedagogia Pós-graduação: - Gestão escolar (cursando) - Ensino Superior (cursando)	De 10 a 15 anos	Menos de 5 anos	6.8 EPP
CP 8	Magistério Pedagogia Pós-graduação: - Gestão escolar	De 10 a 15 anos	Menos de 5 anos	6.8 EPP
CP 9	Magistério Letras Pós-graduação: - Gestão escolar - Ed. e multimeios	De 5 a 10 anos	Menos de 5 anos	6.8 EPP
CP 10	Magistério Pedagogia Pós-graduação: - Neurociência	De 10 a 15 anos	Menos de 5 anos	6.8 EPP
CP 11	Magistério Pedagogia	Mais de 15 anos	De 5 a 10 anos	6.8 EPP
CP 12	Pedagogia Pós-graduação: -Educação especial	De 5 a 10 anos	Menos de 5 anos	6.7 EPP
CP 13	Pedagogia Letras	De 5 a 10 anos	Menos de 5 anos	6.6 EPP
CP 14	Magistério Pedagogia Pós-graduação: - Psicopedagogia	De 10 a 15 anos	De 5 a 10 anos	6.6 EPP
CP 15	Magistério Letras	Mais de 15 anos	De 10 a 15 anos	6.6 EPP

CP 16	Magistério Pedagogia Pós-graduação: - Cultura africana Deficiência intelectual	De 5 a 10 anos	Menos de 5 anos	6.5 ETI
CP 17	Magistério Pedagogia	Mais de 15 anos	Menos de 5 anos	6.5 ETI
CP 18	Pedagogia Pós-graduação: - Gestão escolar	Mais de 15 anos	De 5 a 10 anos	6.4 EPP
CP 19	Magistério Pedagogia	Mais de 15 anos	Menos de 5 anos	6.3 EPP
CP 20	Magistério Pedagogia Pós-graduação: Neuropsicopeda- gogia -Educação Especial	Menos de 5 anos	Menos de 5 anos	6.2 EPP
CP 21	Magistério Pedagogia Pós-graduação: - Psicopedagogia -Educação especial -Sociologia da educação - Gestão escolar	Mais de 15 anos	De 5 a 10 anos	6.1 EPP
Ana CP 22	Pedagogia Pós-graduação: - Gestão escolar -Educação infantil	De 10 a 15 anos	Iniciou em 2017	EPP
CP 23	Magistério Pedagogia Pós-graduação: - Gestão escolar -Direitos à educação	De 5 a 10 anos	Menos de 5 anos	EPP

Fonte: elaborado pela pesquisadora

Os questionários preenchidos foram analisados e, como critério de exclusão, não selecionamos para as entrevistas os coordenadores que iniciaram em 2017 e os que apontaram que nunca realizaram formações, junto à sua equipe de professores, com foco nos conteúdos e metodologias de matemática.

Cabe salientar que os coordenadores pedagógicos 22 e 23 atuam em escolas recém-inauguradas e, que por esse motivo, não participaram de nenhuma avaliação para determinar o IDEB da unidade.

Em seguida, estabelecemos como critério o IDEB das escolas, selecionando entre os coordenadores participantes o que atuava na escola com maior IDEB (CP1- Thatiane) e na escola com menor IDEB (CP21- Ana) para aprofundar o estudo sobre as dimensões e a centralidade do trabalho formativo desenvolvido por essas duas

coordenadoras considerando o contexto escolar, o grupo de professores, as fragilidades formativas percebidas por elas e os desafios e as possibilidades das formações com foco nos conteúdos e metodologias da matemática.

Foram selecionadas escolas de período parcial por oferecerem um intervalo maior mediante a comparação do IDEB. Por atuarem em escolas que apresentam respectivamente o maior e menor IDEB selecionamos as coordenadoras CP 1 e CP 21 para a etapa de entrevistas que será apresentada, analisada e discutida junto com outros dois instrumentos no capítulo IV. Portanto, participaram da primeira etapa da coleta de dados 18 coordenadores de EPP e 5 coordenadores de EPI.

As coordenadoras selecionadas receberam um nome fictício, como consta no quadro 3 de apresentação dos participantes abaixo da nomenclatura geral CP 1 e CP 21 para preservar a identidade das entrevistadas.

Na tentativa de preservar a identidade das escolas, optamos por nomeá-las como escola A e escola B.

#### Quadro 4 – IDEB das escolas selecionadas

IDEB OBSERVADO						
	2005	2007	2009	2011	2013	2015
<b>ESCOLA A</b>				6,4	6,2	6,1
<b>ESCOLA B</b>	5,8	6,0	6,5	7,1	6,4	7,1

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Selecionados os coordenadores com base no IDEB apresentado pela escola, partimos para a entrevista e lhes solicitamos que enviassem os projetos de formação elaborados e entregues anualmente à Secretaria Municipal de Educação como requisito para atuar na função de coordenador pedagógico.

O roteiro da entrevista (Apêndice C) foi elaborado na tentativa de dirimir as dúvidas que surgiram na retomada dos questionários desses coordenadores selecionados e da leitura prévia realizada sobre os projetos de formação elaborados por eles.

Optamos por um roteiro de entrevista semiestruturada que segundo Fiorentini e Lorenzato (2012, p.121)

[...] é muito utilizada nas pesquisas educacionais, pois o pesquisador, pretendendo aprofundar-se sobre um fenômeno ou questão específica, organiza um roteiro de pontos a serem contemplados durante a entrevista,

podendo, de acordo com o desenvolvimento da entrevista, alterar a ordem deles e, até mesmo, formular questões não previstas inicialmente (p. 121).

Assim, o local, a data e o horário para a realização da entrevista foi agendado previamente com os coordenadores selecionados. Os dados coletados nessa etapa da pesquisa são discutidos no capítulo quatro, o qual dedicamos nossa análise ao trabalho formativo realizado em duas escolas.

### **2.3 Categorias para a análise dos dados**

Para a etapa de análise, utilizamos a triangulação de dados proposto por Marcondes e Brisola (2014, p. 203)

[...] a triangulação permite que o pesquisador possa lançar mão de três técnicas ou mais com vistas a ampliar o universo informacional em torno de seu objeto de pesquisa, utilizando-se, para isso, por exemplo, do grupo focal, entrevista, aplicação de questionário, dentre outros.

Para o presente estudo, os instrumentos utilizados na triangulação de dados foram: (1) os questionários, (2) os projetos de formação elaborados pelos coordenadores e (3) as entrevistas realizadas. Após análise dos instrumentos em separado, foram construídas as categorias de análise estabelecidas para o cruzamento dos dados, que são: (i) o trabalho do coordenador pedagógico; (ii) as metodologias e os conteúdos matemáticos abordados nos momentos de formação e, (iii) e os desafios e possibilidades do trabalho formativo desempenhado pelo coordenador pedagógico dentro da escola.

A discussão dos dados, foi organizada em dois momentos. No primeiro, apresentado no capítulo III, foi realizado mediante a análise dos questionários e constitui um panorama geral sobre o trabalho dos coordenadores, as fragilidades formativas dos professores apontadas pelos coordenadores e os desafios e as possibilidades do trabalho formativo dentro das escolas. O segundo momento, apresentado no capítulo IV, aprofunda os resultados a partir da triangulação do questionário, da análise dos projetos de formação e das entrevistas, discutindo o trabalho formativo de dois coordenadores pedagógicos (Thatiane e Ana) e as propostas de formação desenvolvidas por essas duas coordenadoras com base nos conteúdos e metodologias da matemática.

### **CAPÍTULO III**

## **PANORAMA SOBRE O TRABALHO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO E SUAS PROPOSTAS DE FORMAÇÃO**

Buscamos neste capítulo apresentar um panorama das devolutivas dos 23 coordenadores responsáveis pelo trabalho formativo em escolas de Ensino Fundamental I de uma rede municipal de ensino na cidade de Jundiaí no interior do estado de São Paulo.

Esse panorama contempla informações obtidas por meio do questionário inicial (Apêndice B) que abordou questões pertinentes (i) ao tempo de atuação desses profissionais enquanto professores e enquanto coordenadores pedagógicos, (ii) as percepções explicitadas por eles sobre o trabalho que desempenham, (iii) sobre as propostas de formação continuada que já desenvolveram, (iv) conteúdos e metodologias do ensino da matemática que foram abordados nessas formações e (v) os desafios e as possibilidades do trabalho formativo nesta área de conhecimento.

Assim o presente capítulo foi dividido em três partes. A primeira delas apresenta o perfil formativo e profissional: gênero, formação em nível médio, formação em nível superior, tempo de atuação como docente e como coordenador. A segunda parte analisa as respostas das três questões dissertativas referentes ao trabalho do coordenador pedagógico nas escolas. E na terceira parte temos a identificação dos desafios do trabalho formativo do coordenador direcionado aos professores que ensinam matemática analisando duas questões específicas contidas no questionário.

### **3.1 Perfil formativo e profissional dos participantes da pesquisa**

A primeira parte do questionário aplicado aos coordenadores que participaram da pesquisa era composta por questões pessoais e de formação com o objetivo de levantar informações como: nome, escola em que atuam, formação e tempo de atuação enquanto professor e coordenador.

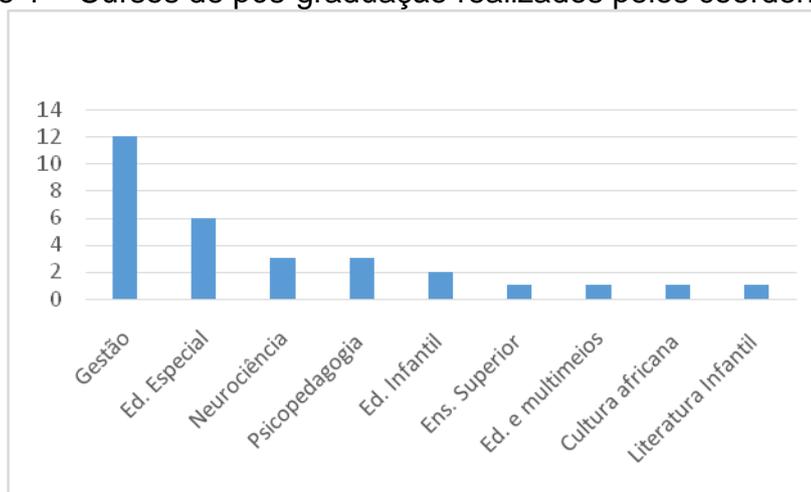
Os 23 coordenadores que responderam ao questionário da pesquisa fazem parte do sistema municipal de ensino composto por 50 escolas de Ensino Fundamental I na cidade de Jundiaí no interior de São Paulo. Desses 23 coordenadores, dois eram homens e 21, mulheres; o que indica que nesta cidade a

coordenação de escola, assim como a carreira do magistério, é predominantemente feminina neste nível de ensino.

A autora Vianna (2013) discute a feminização do magistério na Educação Básica que vem acontecendo desde o início no século XIX com a implantação das escolas de improviso (escolas que não tinham vínculo com o Estado) e continua presente na atualidade, o que pode ser confirmado pelos dados trazidos pela autora com base em levantamentos feitos pelo INEP<sup>4</sup> em 2009, no qual constam que as pessoas que seguem carreiras do magistério 82,2% são mulheres, destas 90,8% estão alocadas nos anos iniciais. Tal discussão pode ser aplicada e reforçada com os dados levantados na cidade participante desta pesquisa, uma vez que dos 23 coordenadores pesquisados, 2 eram homens e 21 mulheres, ou seja, há predominância feminina também para o cargo em questão.

Outro levantamento feito com base nas respostas dos coordenadores se refere à formação destes profissionais. Com relação aos cursos de pós-graduação, nenhum coordenador apontou ter realizado cursos na modalidade *strictosensu* (mestrado/doutorado), já os cursos na modalidade *latosensu* (especializações) são apontados por grande parte dos coordenadores nos mais variados cursos como podemos observar no gráfico abaixo, tendo uma predominância em cursos de gestão escolar (12).

Gráfico 1 – Cursos de pós-graduação realizados pelos coordenadores pedagógicos.



Fonte: elaborado pela pesquisadora.

<sup>4</sup> INEP é o Instituto de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Vale ressaltar que 4 coordenadores não fizeram nenhuma pós-graduação, 10 coordenadores fizeram apenas um curso de pós-graduação, 8 coordenadores fizeram 2 cursos de pós-graduação e 1 coordenadora fez 4 cursos de pós-graduação.

Observamos que o curso mais procurado pelos coordenadores pedagógicos é o de Gestão Escolar, o que pode indicar que os coordenadores buscaram aprender mais sobre a função em cursos de especialização. Isso também pode estar relacionado ao fato de que as formações em serviço direcionadas ao aprimoramento do trabalho dos coordenadores pedagógicos é escasso como indica Placco, Almeida e Souza(2011) e esses profissionais acabam procurando cursos de aperfeiçoamento por conta própria.

Outra questão referente aos espaços de formação destinados ao coordenador pedagógico é que muitas vezes são destinados apenas a discussões “da docência e a prática dos professores, o que corrobora as considerações feitas em relação à constituição da coordenação pedagógica como profissão específica” (PLACCO; ALMEIDA; SOUZA, 2013, p. 768).

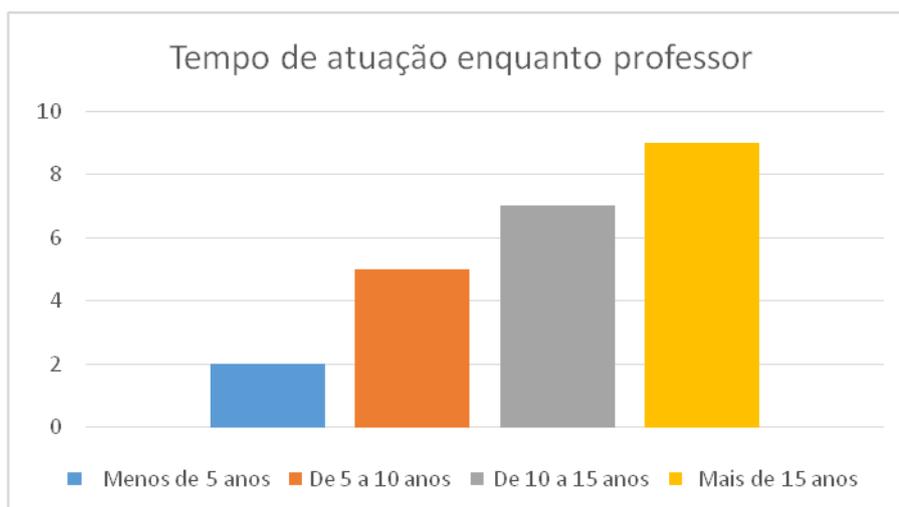
Em muitos casos, o coordenador pedagógico participa de cursos de formação em serviço que visam a reprodução dos conteúdos formativos junto à sua equipe, ou seja, o coordenador passa a exercer um papel de multiplicador da formação que recebeu levando esses conhecimentos aos professores de sua escola.

Miziara e Pavan (2006) acreditam que o coordenador pedagógico, enquanto articulador e elaborador das propostas pedagógicas, precisa estar em um processo permanente de formação, capacitando-se para preparar e sensibilizar os educadores sobre as mudanças educacionais necessárias à educação contemporânea.

Uma função como a de coordenação pedagógica precisa de profissionais bem preparados para desempenhar suas atribuições nas escolas. A oferta de formação direcionada a esses profissionais precisa ser repensada de modo que eles tenham amparo técnico para intermediar os obstáculos vivenciados diariamente nos espaços escolares.

Em seguida, tratamos de questões relacionadas ao tempo de atuação dos participantes enquanto docentes e enquanto coordenadores, como pode ser observado no gráfico 2.

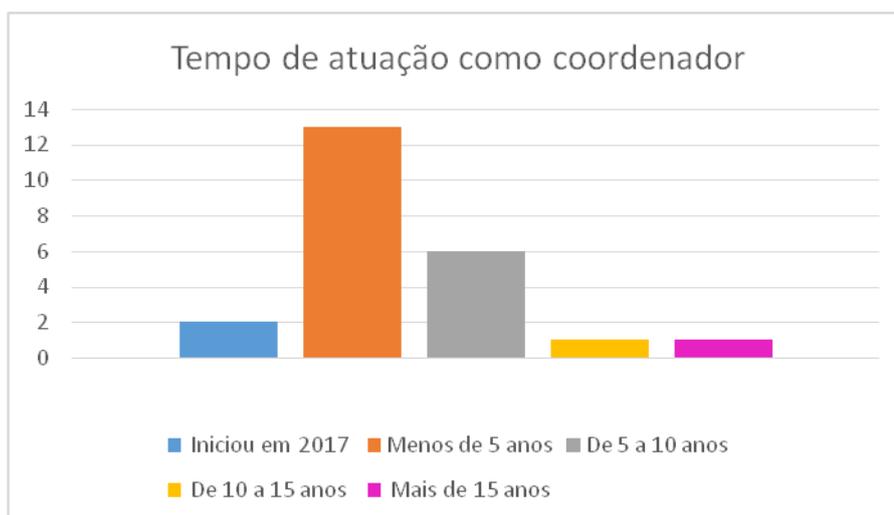
Gráfico 2 – Tempo de atuação enquanto professor



Fonte: elaborado pela pesquisadora

O gráfico de tempo de atuação como professor sugere uma ampla experiência docente por grande parte dos coordenadores, já que 21 dos 23 coordenadores pesquisados apresentam mais de 5 anos de exercício profissional e uma oscilação quanto ao tempo de atuação enquanto coordenador pedagógico como podemos observar no gráfico 3.

Gráfico 3 – Tempo de atuação como coordenador



Fonte: elaborado pela pesquisadora

A comparação entre os dois gráficos indica que os coordenadores apresentam muita experiência em sala de aula enquanto professores, pois 16 coordenadores

atuaram por 10 anos ou mais nas salas de aula e, após esse período, galgaram outros cargos.

Os fatores que possivelmente explicariam esse fenômeno, podem ser encontrados na obra de Huberman (1997) que descreve o ciclo de vida profissional dos professores.

Segundo o referido autor, o professor passaria por cinco fases ao longo de sua carreira: a primeira delas seria a entrada na carreira com duração aproximada de 1-3 anos; a segunda de estabilização, com duração de 4-6 anos, em seguida a fase da diversificação dos 7-25 anos de profissão, dos 25-35 anos o professor passaria por uma fase de serenidade e por último a fase de desinvestimento.

Comparando os dois gráficos e considerando as fases propostas por Huberman (1997) e o gráfico apresentado na página 53, podemos dizer que grande parte dos coordenadores começaram a atuar em outra função durante a fase de diversificação. Nessa fase, que vai de 7-25 de profissão, o professor adota uma postura de motivação e dinamismo e tenta acessar postos administrativos. Nas palavras de Huberman (1997, p. 42) “[...] pós uma primeira vivência das atividades de sala de aula, e da profissão em geral, o professor parte em busca de novos desafios”.

Outros fatores estariam ligados às particularidades organizativas do próprio município. Considerando a legislação municipal vigente, só é permitido o acesso dos professores aos cargos de gestão, ao término do período probatório com duração de 3 anos. Ou seja, para se tornar coordenador é necessário que o professor tenha uma vivência mínima de 3 anos em sala de aula.

Quanto ao grande número de professores que estão exercendo a função de coordenador pedagógico há menos de 5 anos, podemos identificar uma relação desse contexto ao fato de que as mudanças na gestão municipal em decorrência das eleições municipais que ocorrem a cada 4 anos, podem influenciar em sua rotatividade e tempo em que atuam nessa função.

De acordo com o Decreto Municipal nº 25.352 de novembro de 2014 cabe ao diretor escolar indicar os nomes dos professores que ele gostaria que atuassem como coordenadores pedagógicos. No entanto, a SME tem autonomia para endossar ou não as indicações feitas pelos diretores das unidades para a função de

coordenação e as mudanças políticas que ocorrem com as eleições para prefeito podem afetar, por questões políticas, a permanência dos coordenadores pedagógicos nas escolas.

### **3.2 O trabalho dos coordenadores pedagógicos nas escolas**

Trataremos nesta segunda parte sobre as 3 questões dissertativas que compuseram o questionário com o intuito de sistematizar as informações junto aos coordenadores pedagógicos sobre as atribuições desempenhadas por eles no escolar.

A primeira pergunta propunha que os coordenadores listassem suas atribuições evidenciando a que consideram mais importante.

Com base nas respostas obtidas, foi possível construir um quadro no qual separamos as dimensões do trabalho do coordenador em quatro funções: suporte aos processos de ensino e aprendizagem; organização escolar; ambiente democrático e participativo; e trabalho formativo. Em frente de cada função, há o número de vezes que ela foi mencionada pelos coordenadores como podemos observar no quadro a seguir:

Quadro 5 – Atribuições desenvolvidas pelos coordenadores pedagógicos

Função 1: Processos de ensino e aprendizagem		
Subcategorias	A) Currículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar ações para atingir objetivos educacionais <b>(4)</b></li> <li>• Desenvolver ações para atingir as metas curriculares <b>(2)</b></li> </ul>
	B) Ações centradas nos alunos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar encaminhamentos e acompanhar casos de alunos com deficiência e/ou dificuldades de aprendizagem <b>(4)</b>.</li> <li>• Orientar e acompanhar os processos de recuperação de alunos com defasagem de aprendizagem <b>(2)</b>.</li> <li>• Acompanhar alunos em passeios educativos <b>(1)</b></li> <li>• Acompanhar a aprendizagem dos alunos <b>(13)</b>.</li> </ul>
	C) Ações centradas nos professores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender e dialogar com os professores sobre as demandas do processo educativo <b>(8)</b>.</li> <li>• Sugerir materiais, metodologias e estratégias aos professores <b>(1)</b>.</li> <li>• Observar e elaborar devolutivas de aulas <b>(1)</b>.</li> <li>• Orientar e acompanhar os professores na elaboração e planejamento de atividades, rotinas, avaliações e planos de ensino <b>(6)</b>.</li> </ul>
Função 2: Organização escolar		
Subcategorias	A) Ações administrativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar os espaços educativos e materiais didáticos <b>(1)</b>.</li> <li>• Organizar horários para uso de espaços comuns (parque, sala de vídeo, biblioteca...) <b>(1)</b>.</li> </ul>
	B) Ações burocrática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar relatórios, documentos, atas <b>(2)</b>.</li> <li>• Substituir professores ou outros funcionários <b>(1)</b>.</li> <li>• Acompanhar a frequência dos alunos <b>(1)</b>.</li> <li>• Acompanhar a entrada e a saída dos alunos <b>(1)</b>.</li> </ul>
Função 3: Ambiente democrático e participativo		
Subcategorias	A) Atores internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envolver os funcionários e equipe gestora nos projetos da escola <b>(1)</b></li> <li>• Promover a participação de todos na elaboração do PPP da escola <b>(1)</b>.</li> </ul> <p>Contribuir para o diálogo, crescimento profissional e orientação dos funcionários da escola <b>(1)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediar conflitos <b>(1)</b>.</li> </ul>
	B) Atores externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envolver a comunidade nos projetos pedagógicos da unidade escolar <b>(1)</b>.</li> <li>• Estabelecer parcerias com outras instituições (Secretaria de Saúde, Secretaria de Cultura, Secretaria de Segurança, empresas, associação de moradores) <b>(1)</b>.</li> <li>• Identificar fragilidades estruturais no bairro e discutir ações para minimizá-las <b>(1)</b>.</li> </ul>
Função 4: Trabalho formativo		
Subcategorias	A) Ações formativas realizadas pelos coordenadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover estudos sobre as teorias de ensino e aprendizagem, bem como as estratégias de intervenção <b>(1)</b>.</li> <li>• Planejar e desenvolver ações de formação continuada partindo das fragilidades apresentadas pelo grupo <b>(15)</b>.</li> <li>• Auxiliar o professor nos processos de reflexão sobre a prática <b>(1)</b>.</li> </ul>
	B) Formações oferecidas aos coordenadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar constantemente sobre teorias educacionais para agregar novos conhecimentos à vida escolar <b>(1)</b>.</li> <li>• Participar de formações promovidas pela SME <b>(1)</b>.</li> </ul>

Fonte: elaborado pela pesquisadora

### 3.2.1 Processos de ensino e aprendizagem

Dentro da função 1, podemos perceber que há indicação relacionada ao suporte do coordenador aos processos de ensino e aprendizagem.

Esta função pode ser dividida em três: (A) ações voltadas ao currículo, (B) processos de aprendizagem centrados nos alunos e (C) os processos de ensino voltados para o suporte didático e metodológico destinado aos professores.

A primeira (A) está relacionada às ações da coordenação pedagógica no planejamento de ações para atingir os objetivos educacionais do currículo.

Com base nessa primeira subcategoria, o coordenador pode atuar orientando os professores e acompanhando a evolução dos alunos, ou seja, ele participa da elaboração das metas e objetivos educacionais presentes no currículo da escola e depois acompanha e orienta as ações dos professores visando ao cumprimento dessas metas mediante a aprendizagem dos alunos.

Dentro da segunda (B) subcategoria, cujas ações da coordenação estão voltadas para a aprendizagem dos alunos, podemos destacar o acompanhamento direto dos resultados dos alunos, as evoluções e as dificuldades que se tornam evidentes durante o processo educativo. Mediante esses resultados o coordenador percebe a necessidade de intervir junto ao professor, dando origem às ações da terceira subcategoria.

Na terceira subcategoria (C), pontuamos as ações da coordenação que são voltadas aos professores oferecendo-lhes subsídio ao trabalho realizado por eles em sala de aula.

Andrade e Anjos (2007) consideram que uma importante função do coordenador pedagógico é “[...] prestar assistência didático-pedagógica aos professores no que diz respeito ao trabalho interativo com os alunos” (p. 4016). Desta forma o coordenador pedagógico torna-se um corresponsável pela aprendizagem dos alunos atuando no acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos professores, colaborando na construção dos conhecimentos desses profissionais e na mediação das reflexões necessárias à melhoria da qualidade de ensino.

Para atingir esse objetivo, o coordenador precisa acompanhar de perto o trabalho do professor, sugerir novas estratégias, acompanhar casos de alunos com deficiência, dificuldades de aprendizagem e defasagem, oferecendo ao professor

alternativas para lidar com as situações em que a aprendizagem dos alunos não se efetiva.

As funções que oferecem suporte aos processos de ensino e aprendizagem estão relacionadas ao acompanhamento dos professores e dos alunos ao longo do percurso educativo. Frente a essa função, o coordenador realiza atividades que não estão diretamente ligadas ao ensino, mas visam favorecer as ações propostas pelos professores. É um trabalho que envolve o estabelecimento de metas e o planejamento das ações necessárias para atingi-las visando potencializar a aprendizagem dos alunos.

### **3.2.2 Organização escolar**

Na função 2, referente à organização escolar, percebemos a necessidade de criar duas subcategorias: uma relacionada à organização das ações administrativas e outra à organização das ações burocráticas.

A subcategoria (A) de ações administrativas envolve o olhar pedagógico do coordenador para questões de organização de materiais didáticos e pedagógicos para que fiquem acessíveis aos professores e possam ser utilizados em aula, assim como a organização dos espaços de forma que todos possam utilizá-los sem que haja conflitos.

Na subcategoria (B) que envolve as questões burocráticas, o coordenador desenvolve atividades ligadas à elaboração de documentos, prestação de contas quanto à frequência escolar dos alunos, além de realizar funções de substituição de professores e em alguns casos funcionários do apoio administrativo como secretário de escolas e inspetores de alunos.

Na opinião de Placco, Almeida e Souza (2015) é muito comum que, por uma defasagem da escola ou do sistema educacional, os diretores solicitem aos coordenadores que executem tarefas ligadas às necessidades administrativas ou burocráticas da escola.

### **3.2.3 Ambiente democrático e participativo**

A função 3 diz respeito ao trabalho do coordenador no relacionamento interpessoal entre os diversos atores do processo educativo como: professores,

gestores, funcionários, membros da comunidade em geral (pais, alunos, moradores do bairro), outros profissionais que podem estabelecer parcerias com a escola etc.

Para Orsolon (2003) o CP é apenas um dos atores que compõe o coletivo da escola e precisa ter consciência de que o trabalho que realiza na escola não se dá isoladamente, mas sim dentro de um coletivo e mediante a articulação dos diferentes atores escolares.

Neste caso dividimos essa categoria em outras duas subcategorias, baseadas no tipo de público que é atendido pelo coordenador, ou seja, o público formado pelos atores internos (A) e o público formado pelos atores externos (B).

Placco, Almeida e Souza (2015) consideram que as relações interpessoais que acontecem na escola são importantes para favorecer um ambiente democrático e participativo entre todos os atores que participam da escola, porém, deve haver um equilíbrio entre o trabalho desenvolvido pelo coordenador para que ele tenha tempo hábil para se dedicar às ações formativas que acontecem dentro da escola.

As ações que envolvem os agentes internos (A) são aquelas voltadas para o acolhimento das propostas provenientes dos professores, gestores, funcionários da limpeza, agentes de organização escolar, cozinheiros, caseiro e todos aqueles que estão diretamente envolvidos nos problemas diários enfrentados pela escola. Esses atores precisam estar envolvidos nos processos de tomada de decisão e sentir que podem contribuir com a escola.

Os atores externos (B) são aqueles que são gradualmente incorporados ao cotidiano escolar devido à demandas da unidade. São os atores que fazem parcerias com a escola, colaboram com os problemas enfrentados pela unidade, mas não fazem parte daquele contexto diário. São os guardas municipais, os dentistas, os profissionais da saúde que mobilizam algumas campanhas envolvendo os pais e alunos da escola, os moradores do entorno escolar que fazem trabalho voluntário realizando pequenos reparos na escola ou oferecem outras formas de colaboração.

Todos esses atores (internos e externos) colaboram de diferentes maneiras para que a escola se fortaleça e consiga superar alguns desafios. Nesse sentido, o trabalho do coordenador pedagógico, dentro dessa atribuição, é favorecer essas parcerias e possibilitar canais de participação para propostas que envolvem os diferentes atores do processo educativo.

### 3.2.4 Trabalho formativo

A função 4, trabalho formativo, é uma importante função do coordenador pedagógico e diz respeito às atividades formativas desempenhadas por ele junto à sua equipe. Nesta função, o coordenador trabalha na identificação das fragilidades apresentadas pelos professores e mobiliza as ações formativas necessárias para minimizá-las.

Para isso o coordenador organiza os momentos de formação, elabora as pautas dos estudos, prepara os materiais e conduz os momentos formativos para que os professores encontrem respaldo técnico/teórico/metodológico e tenham a oportunidade de refletir sobre as práticas por eles adotadas.

Esta função foi dividida em duas subcategorias, uma diz respeito ao trabalho formativo realizado pelo coordenador (A) e a outra sobre as ações de formação das quais ele é convidado para participar pela SME (B).

O item mais apontado pelos coordenadores pedagógicos foi “planejar e desenvolver ações de formação continuada partindo das fragilidades apresentadas pelo grupo”. Essa atribuição foi indicada por mais da metade dos coordenadores que participaram da pesquisa.

Para isso ele precisa selecionar o tema da formação considerando as fragilidades apresentadas pelo grupo, estudar previamente o assunto que será abordado, separar material pertinente ao estudo e definir as estratégias que farão parte desse momento formativo, promovendo assim a formação continuada dos professores visando à reflexão sobre a prática.

Vogt (2012, p. 46) defende a reunião pedagógica como um espaço de formação continuada e a importância do coordenador nesse contexto afirmando que:

As reuniões pedagógicas, vistas como esse espaço de formação continuada de professores no próprio espaço escolar, e o coordenador pedagógico, responsável por esta formação, precisam trabalhar vinculando planejamento, metodologia e avaliação num íntimo processo de ação-reflexão-ação.

A referida autora acrescenta a necessidade de tornar esse espaço propício à reflexão dos professores sobre sua própria prática.

Sobre a atuação do coordenador pedagógico na formação docente, Cassalate (2007, p. 23) salienta que ele:

[...] assume um trabalho de formação continuada ao subsidiar e organizar a reflexão entre os docentes sobre as razões que justificam suas opções pedagógicas e sobre as dificuldades que encontram para desenvolver seu trabalho criando possibilidades adequadas à realidade da escola e às necessidades do corpo docente.

A atuação do CP junto aos professores atuantes se dá em diversos momentos no cotidiano escolar e, principalmente, nas reuniões pedagógicas semanais denominada neste município como HTPC.

Destacamos aqui as atribuições mais apontadas pelos coordenadores em cada categoria. Podemos perceber que as atribuições correspondentes à função de CP, são inúmeras e de naturezas diversas, porém, são de fundamental importância para o bom andamento das ações ligadas aos processos educativos.

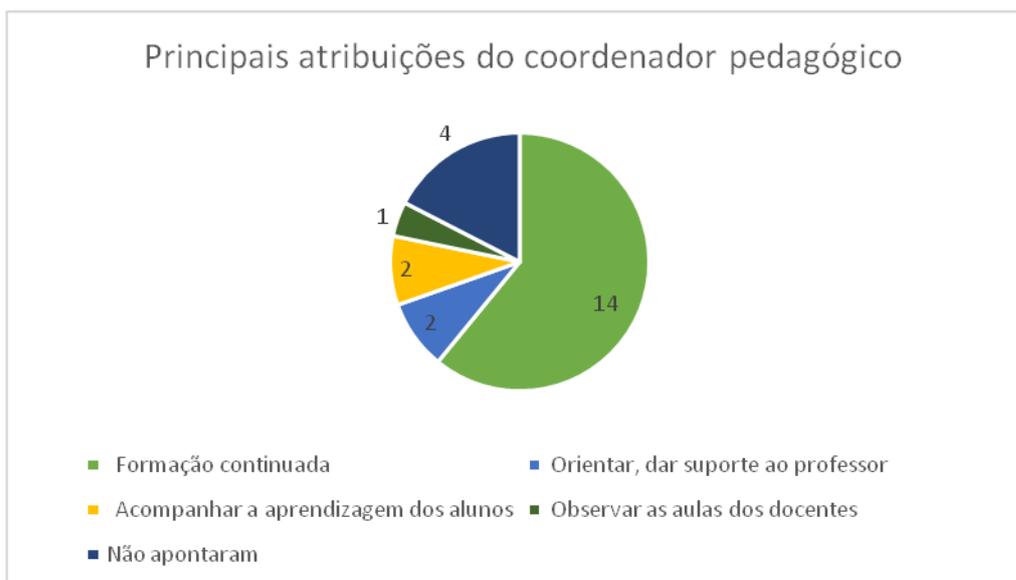
Um dado que chama a atenção está no fato de apenas um coordenador apontar que uma de suas atribuições é auxiliar o professor nos processos de reflexão sobre a prática.

Embora autores como Nóvoa (1992), Miziara e Pavan (2006), Lima e Santos (2007), Franco (2008), Silva (2013) coloquem em evidência o trabalho formativo do coordenador pedagógico articulado à necessidade de proporcionar ao professor situações de constante reflexão sobre a prática, isso parece não estar muito evidente, levando em conta o que foi apontado nos questionários pelos coordenadores que exercem essa função.

Para aprofundar a questão de atribuições desempenhadas pelo coordenador, foi solicitado que eles elencassem as atividades desenvolvidas e que colocassem em evidência aquela que consideravam mais importante.

Podemos conferir as respostas no gráfico abaixo:

Gráfico 4 – Principais atribuições do coordenador pedagógico.



Fonte: elaborado pela pesquisadora

Podemos perceber que 14 coordenadores indicaram a formação continuada como a principal função desempenhada por eles. Esse dado nos indica que os coordenadores, em sua maioria, compreendem a importância da função formativa dentre a gama de atividades diárias que executam.

Na segunda questão direcionada aos coordenadores, indagamos se os mesmos identificam fragilidades quanto ao conhecimento dos professores frente aos conteúdos que precisam ser ministrados em sala e quais seriam esses conteúdos.

No entanto, as fragilidades são apontadas por três coordenadores como provenientes apenas da formação inicial, como podemos observar nas respostas abaixo:

*“As fragilidades são muitas, elas vão desde o conteúdo propriamente dito, até concepções equivocadas. Penso que atualmente a formação inicial do professor é deficiente” (CP 1).*

*“Além da formação precária das universidades quanto à formação acadêmica dos professores, observo que a didática da sala de aula deve ter um investimento maior” (CP 5).*

*“A grande maioria dos docentes não se prepara nas faculdades para atuar em sala de aula, [...] simplesmente chegam sem bagagem, tendo como repertório ou direcionamento somente o livro didático [...]” (CP 19).*

Mesmo que a formação inicial tenha sua contribuição para que os professores enfrentem alguns desafios em sala de aula quanto ao conhecimento que deveriam conhecer para terem condições de ensinar, pensar o saber docente proveniente apenas da formação inicial é desconsiderá-lo como um saber plural e social que vai se constituindo e se modificando ao longo da carreira docente mediado por oportunidades de reflexão do professor.

Dos 23 coordenadores consultados, apenas um afirmou que a equipe de professores não apresenta nenhuma fragilidade (CP 4).

Os demais, apontaram as mais diversas fragilidades quanto aos conteúdos de língua portuguesa, matemática e outros conhecimentos que foram classificados de acordo com a tabela abaixo.

Quadro 6 – Fragilidades apontadas pelos coordenadores quanto ao conhecimento dos professores.

<b>Língua portuguesa</b>	<b>Frequência em que foi apontado</b>
Produção de texto	5 (CP 6, CP 7, CP 9, CP 15, CP 17)
Características dos gêneros textuais	4 (CP 9, CP 15, CP 12, CP 20)
Revisão texto	1 (CP 18)
Ortografia	1 (CP 6)
Leitura	1 (CP 14)
<b>Matemática</b>	<b>Frequência em que foi apontado</b>
Matemática de maneira geral	7 (CP 2, CP 3, CP 10, CP 16, CP 18, CP 19, CP 21)
Cálculo (quatro operações)	2 (CP 14, CP 15)
Gráficos e tabelas	2 (CP 7, CP 15)
Estratégias de resolução de problemas	2 (CP 7, CP 18)
Jogos matemáticos	1 (CP 20)
Grandezas e medidas	1 (CP 15)
<b>Outros conhecimentos</b>	<b>Frequência com que foi apontado</b>
Fases da escrita/ avaliação diagnóstica/ alfabetização	5 (CP 11, CP 14, CP 18, CP 19, CP 23)
Concepções equivocadas do processo ensino aprendizagem	4 (CP 1, CP 3, CP 6, CP 12)
Conteúdos do 4º e 5º ano	4 (CP 3, CP 8, CP 17, CP 21)
Gestão de sala de aula	3 (CP 9, CP 15, CP 20)
Ensino descontextualizado dos conteúdos	1 (CP 13)
Dificuldade em diversificar as estratégias de ensino.	1 (CP 8)
Dificuldade em propor atividades aos alunos com baixo rendimento/dificuldades de aprendizagem	1 (CP 9)
Didática	1 (CP 5)
Falta de adequação das propostas para a faixa etária dos alunos	1 (CP 22)

Fonte: elaborado pela pesquisadora

Essas fragilidades podem ser enquadradas em dois eixos: as fragilidades ligadas ao conhecimento dos professores quanto aos conteúdos que pretendem ensinar e o conhecimento didático necessário para o ensino desses conteúdos.

As áreas de conhecimento que mais apresentam fragilidades e foram identificadas pelos coordenadores são Língua Portuguesa e Matemática. Além disso, outros conhecimentos também foram apontados e indicam a defasagem do conhecimento dos professores quanto aos aspectos do ensino em si.

Shulman (1992) considera três categorias de conhecimentos necessários ao professor: (i) o conhecimento do conteúdo (relativo a natureza, o significado dos conteúdos e os diferentes modos de organizá-los); (ii) o conhecimento didático dos conteúdos (preocupação em tornar o conhecimento compreensível ao aluno); e (iii) o conhecimento do currículo (materiais que o professor disponibiliza para ensinar sua disciplina).

Tardif (2002) prefere tratar de saberes que servem de base aos professores que realizam seus trabalhos em sala de aula e a natureza desses saberes que são adquiridos pelo professor ao longo de sua carreira. Para ele os saberes podem ser os saberes docentes da formação profissional, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes experienciais, e enfatiza que “[...] o saber profissional se dá na confluência de vários saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades, etc.” (TARDIF, 2002, p. 19)

Um fato curioso que se revela no levantamento presente na tabela anterior é que os coordenadores apontaram apenas conteúdos ligados à Língua Portuguesa e Matemática. Outras áreas de conhecimento como História, Geografia e Ciências não foram mencionadas.

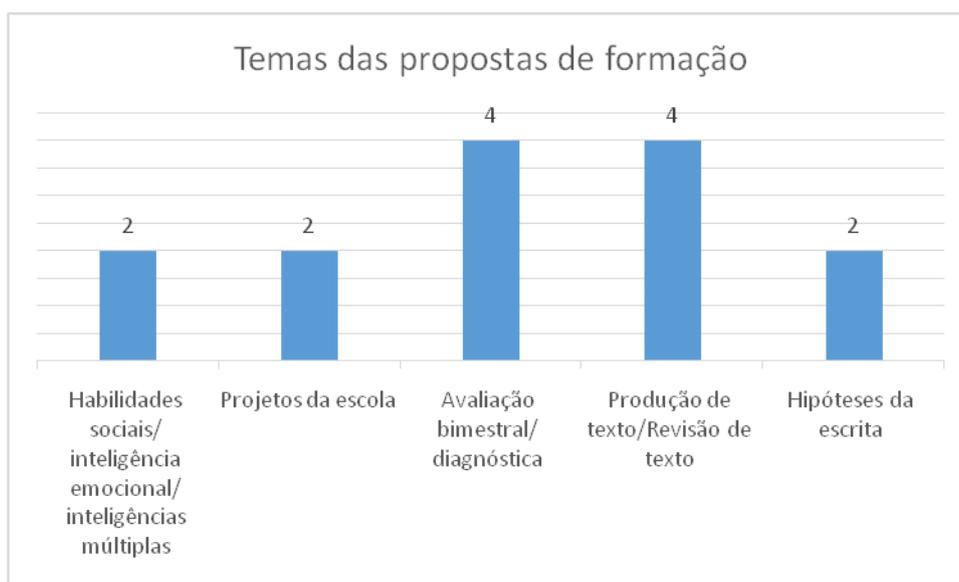
Essa preocupação com os conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática pode estar relacionada ao fato de que as avaliações externas (SARESP, Provinha Brasil e Prova Brasil) concentrarem-se nos resultados apresentados pelos alunos nessas áreas específicas.

Freitas (2011) critica essa decisão ideologicamente orientada de priorizar o básico (português e matemática) e excluir as artes, o corpo, os sentimentos, a afetividade e a criatividade já que as crianças das classes populares possuem apenas uma chance de passar pela escola e desenvolver suas habilidades. Na visão do mesmo autor, não dá para oferecer primeiro o básico para depois expandir esse básico, é necessário desenvolver essas habilidades simultaneamente.

A terceira pergunta do questionário solicitava que os coordenadores comentassem sobre as propostas de formação que desenvolveram e que acreditam terem sido significativas para o trabalho dos professores.

Os coordenadores mencionaram os assuntos que foram discutidos/propostos nos momentos de HTPC e as estratégias formativas (textos e materiais utilizados, assunto, disciplina) utilizadas:

Gráfico 5 – Temas das propostas de formação



Fonte: elaborado pela pesquisadora

Outros assuntos também foram apontados, porém apenas uma vez, são eles: estratégias para atender alunos com baixo rendimento; leitura (postura de leitor e mediação do professor); dificuldades de aprendizagem; preenchimento do diário de classe; elaboração de documentos (planos de ensino, rotinas); expectativas de aprendizagem; sequência didática; neurociência e aprendizagem significativa; números e operações; regularidades do sistema de numeração decimal; jogos matemáticos; indisciplina; e didática geral.

Podemos perceber que os temas mais apontados pelos coordenadores coadunam com as fragilidades encontradas nos conhecimentos dos professores sobre o trabalho com os conteúdos de Língua Portuguesa, como é o caso da produção de texto e das hipóteses de escrita. Nas respostas a esta pergunta encontramos também a preocupação em discutir os projetos desenvolvidos pelas escolas e temas ligados

aos relacionamentos interpessoais que não foram apontados como fragilidades nas respostas da pergunta anterior.

Com relação às fragilidades apontadas anteriormente referentes aos conteúdos e metodologias da matemática percebemos que os temas abordados em formação estão relacionados aos conteúdos de números e operações, regularidades do sistema de numeração decimal e jogos matemáticos. No entanto, assuntos apontados anteriormente como estratégias para resolução de problemas, grandezas e medidas e gráficos e tabelas não foram mencionados nos assuntos abordados nos momentos de formação.

Dentre as estratégias formativas mais utilizadas pelos coordenadores destacam-se a leitura de textos e referenciais teóricos sobre os temas. Essa estratégia foi apontada por 6 coordenadores. Outra estratégia apontada por 2 coordenadores é a análise de atividades utilizadas dos próprios professores. A utilização de apresentações multimídia (vídeos, Power Point), debates e a socialização de situações vivenciadas em sala de aula pelos professores também foram apontadas pelo mesmo número de coordenadores.

Um coordenador apontou a busca de parcerias com outros profissionais para os momentos formativos e outro apontou o confronto de referenciais teóricos envolvendo texto de diferentes autores sobre o mesmo tema. Para essa pergunta, 7 coordenadores não indicaram nenhuma estratégia utilizada por eles nas formações.

Ainda na pergunta nº 3, foi proposto que os coordenadores justificassem o porquê de considerarem aquela proposta significativa para os professores. Treze dos vinte e três coordenadores não apresentaram justificativa para as propostas de formação que realizaram.

Por outro lado, os coordenadores que responderam indicaram a intencionalidade de tentar sanar algumas dúvidas dos professores da escola, que em muitos casos, necessitam do conhecimento de outros profissionais, por isso, propuseram atividades de formação em parceria com fonoaudiólogos e psicólogos que pudessem tratar de assuntos relacionados a dificuldades de aprendizagem.

*“Acredito que o trabalho tenha sido bem esclarecedor para os professores.”*  
(CP 15, questionário). [Referindo-se a uma formação envolvendo profissionais de outras áreas]

Outras respostas indicam a preocupação em atender demandas da equipe escolar quanto aos processos de ensino e aprendizagem:

*“Fizemos um trabalho interessante sobre neurociência e aprendizagem significativa. Acredito que esse trabalho tenha sido significativo porque amplia o olhar do professor para como o aluno aprende.”* (CP 8, questionário)

*“Uma proposta bem interessante que desenvolvi um ano foi com base no material pró-letramento que trazia uma atividade de revisão de texto bem escrito. Acredito que esse tema foi novidade para muitos dos professores do meu grupo.”* (CP 9, questionário)

Outro tipo de justificativa apontada pelos coordenadores está relacionado ao trabalho formativo ligado aos projetos desenvolvidos na própria unidade e a função articuladora desempenhada pelo coordenador pedagógico junto aos diferentes atores do processo educativo.

*“Atender a demanda sobre conflitos entre os alunos e apresentar uma proposta que envolveu professores, alunos e a comunidade”* [relativo a uma formação com base nos projetos desenvolvidos pela escola] (CP 5, questionário)

Nota-se nas justificativas apresentadas pelos coordenadores, uma preocupação em oferecer conhecimentos que fortaleçam o trabalho dos professores em sala de aula como verificamos nas respostas dos coordenadores CP 15, CP 8 e CP 9. A justificativa do CP 5 está mais relacionada a uma alternativa para um problema enfrentado pela escola com relação ao relacionamento entre os alunos. Nesse caso, o coordenador tenta envolver professores, alunos e a comunidade no processo educativo que, por meio do projeto, tentam combater os problemas de relacionamento.

Novamente o que chama a atenção com relação à resposta oferecida pelos coordenadores é a falta de menção quanto à necessidade do professor, ou da formação oferecida, estar relacionada a uma oportunidade de o professor refletir sobre a prática. Miziara e Pavan (2006, p. 6) enfatizam a importância de reflexão nos momentos de formação na escola: “pensar a coordenação pedagógica nos remete a

tratar de formação dos professores no espaço escolar, bem como a necessidade de reflexão desses profissionais”.

Sobre a importância da ação do coordenador pedagógico para que haja reflexão dos professores nos momentos de formação continuada dentro da escola, Vogt (2012, p. 56) acrescenta que:

Pode-se dizer que os professores contam com a coordenação pedagógica na formação continuada *in loco*. E também partilham com ela o compromisso de estudar, **refletir** e desenvolver um bom debate em torno de temas pertinentes ao universo da escola. Estando esta partilha bem definida, o compromisso em estabelecer um processo de formação eficiente torna-se muito mais viável e prazeroso (grifo nosso).

Concordando com as autoras acima citadas, o momento de formação pode ser conduzido pelo coordenador de maneira que ofereça ao professor a oportunidade de trocar informações com os demais colegas de trabalho, na busca de alternativas para os problemas enfrentados pela escola e favorecendo assim os momentos de reflexão dos professores.

Ao discorrerem sobre a reflexão que ocorre na escola, Fiorentini e Nacarato (2005) a diferenciam da reflexão rotineira feita pelo professor de forma que ela seja sistematizada para ultrapassar “as interpretações e soluções baseadas no senso comum” (p. 9).

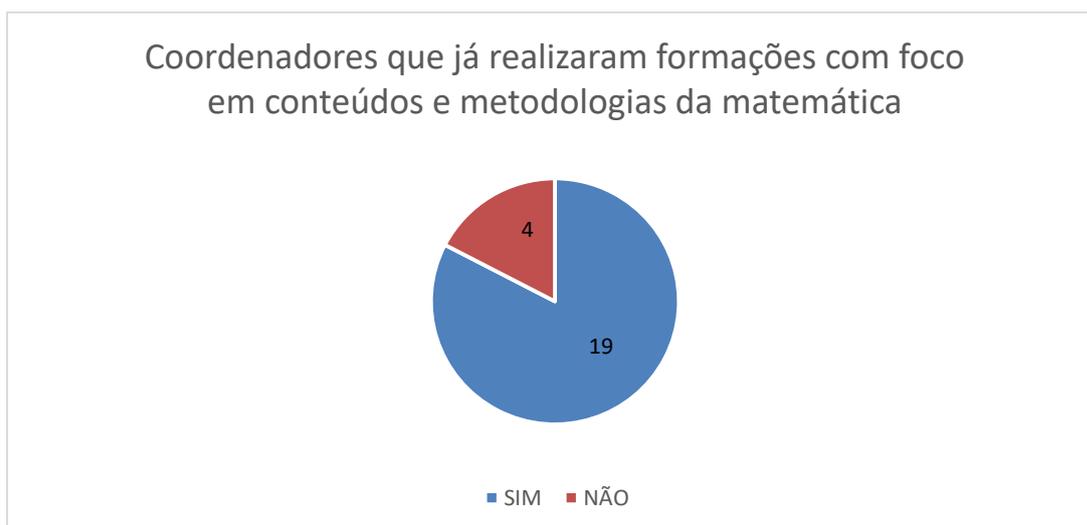
Nesse sentido, ao favorecer a oportunidade de os professores refletirem sobre a sua prática durante os momentos formativos, o CP estará possibilitando aos professores atribuir significado técnico às práticas desenvolvidas em sala de aula.

### **3.3 Desafio do trabalho de formação direcionados aos professores que ensinam matemática**

A quarta questão fazia referência específica ao trabalho formativo do coordenador com foco nos conteúdos/metodologias da matemática.

Nessa questão os coordenadores deveriam responder se já realizaram ou não propostas de formação em matemática.

Gráfico 6 – Coordenadores que já realizaram formações com foco em conteúdos e metodologias da matemática.



Fonte: elaborado pela pesquisadora

Podemos perceber um número expressivo de coordenadores que já abordaram algum eixo da educação matemática durante as formações: 19 dos participantes responderam que já desenvolveram alguma proposta, enquanto que apenas 4 alegaram que não realizaram nenhuma atividade formativa envolvendo essa temática.

Quanto aos assuntos escolhidos por esses coordenadores podemos destacar as estratégias de resolução de problemas/enigmas mencionado como assunto de formação por 7 coordenadores; jogos matemáticos utilizado em formação por 6 coordenadores; 4 coordenadores trataram operações; outros 3 discutiram questões relacionadas ao sistema de numeração; 2 abordaram sobre tratamento da informação; apenas 1 coordenador abordou assuntos como conceitos geométricos, tangram, probabilidade, cálculo mental, material dourado e ábaco; e 2 coordenadores não especificaram os temas abordados.

Os 4 coordenadores que não realizaram nenhuma formação com esse tema, informaram que gostariam de trabalhar jogos matemáticos e operações.

Na quinta e última pergunta, os coordenadores deveriam comentar sobre as dificuldades encontradas por eles em relação às propostas de formação com foco em matemática e o que poderia facilitar esse trabalho formativo desenvolvido por eles.

Quadro 7 – Dificuldades apontadas pelos coordenadores no trabalho formativo com a matemática

Dificuldades relacionadas:	Dificuldade apontada	Nº de coordenadores
Aos professores	Resistência dos professores	6
	Matemática vista como uma matéria difícil	3
	Formação inicial deficiente	3
Aos coordenadores em oferecer as formações	Falta de formação para os coordenadores	3
	Falta de tempo para planejar as formações	3
	Organizar uma formação que seja significativa ao professor	1
Aos coordenadores com a matemática	Conhecimento insuficiente por parte do coordenador para oferecer aos professores	2
	Não conhecer materiais e recursos para o ensino da matemática.	2
	Dificuldade em contextualizar a matemática com exemplos do cotidiano	1
	Trabalhar as lacunas de conhecimento apresentado pelos alunos	1

Fonte: elaborado pela pesquisadora

Analisando a tabela de dificuldades apontadas pelos coordenadores quanto a oferta de formações, verificamos essas dificuldades estão atreladas à três naturezas: (i) a primeira diz respeito às dificuldades relacionadas aos professores (ii) dificuldades dos coordenadores em oferecerem as formações e (iii) dificuldades dos coordenadores com a matemática.

Sobre os itens apontados na primeira natureza destacamos alguns trechos retirados das respostas dos coordenadores que ajudam a elucidar os pontos de vista sobre essa pergunta e que estão ligados à dificuldade encontrada pelo maior número de coordenadores.

Quanto à resistência dos professores eles apontaram que:

*“O desafio como coordenador é o de levar os professores a quebra de paradigmas e concepções anteriores e levar a matemática a ser uma disciplina questionadora, investigativa e prazerosa a todas as crianças” (CP 5).*

*“A resistência de alguns professores com relação ao novo, novas possibilidades de trabalhar a matemática em sala” (CP 6).*

*“O fator que mais dificultou as formações referentes a conteúdos de Matemática foi a resistência por parte do grupo de professores em se ter um olhar dinâmico e inovador para as propostas apresentadas, fugindo assim das estratégias rotineiras e “tradicionais”, pertencentes à prática de todos” (CP 7).*

*“Os professores demonstram resistência quanto ao uso de jogos em situações de aprendizagem. Acredito que essa resistência seja minha maior dificuldade” (CP 8).*

Com relação as dificuldades apontadas pelos coordenadores sobre a resistência de alguns professores em participarem de formações que ofereçam mais conhecimentos e mais ferramentas para o ensino e aprendizagem em matemática, Vogt (2012, p. 30) ao falar da relação do professor com a formação continuada afirma que “é preciso estar aberto a um fazer e refletir diferente, mostrar-se disponível ao novo, já que é uma atividade intencional e que busca contribuir com a profissionalização docente.”

Garrido (2015, p. 23-24) considera que “não há política ou programa de formação continuada que consiga aperfeiçoar um professor que não queira crescer, que não perceba o valor do processo individual–coletivo de aperfeiçoamento pessoal-profissional”.

A resistência dos professores pode ser fruto de uma formação continuada historicamente ligada à racionalidade técnica proposta por Imbernón (2011) que desconsidera o professor como capaz de produzir conhecimento.

Esse tipo de formação que não considera o contexto e as dificuldades enfrentadas pelo professor, bem como os problemas reais enfrentados por ele, tem como objetivo apenas a atualização do mesmo sobre determinada técnica ou conteúdo e isso pode criar uma resistência a qualquer proposta de formação.

Outra situação proposta por Vogt (2012) sugere que a resistência dos professores pode estar ligada à visão ingênua de que para ensinar, basta conhecer o conteúdo e algumas técnicas e que, dessa forma, todos sabem ensinar.

As premissas expostas pelos autores acima, desmotivam o professor e não oferecem recursos e nem situações que o incentivem a investigar sua própria prática.

Ao contrário desse modelo, o ideal é que

A formação permanente deve ajudar o professor a desenvolver um conhecimento profissional que lhe permita: avaliar a necessidade potencial e a qualidade da inovação educativa que deve ser introduzida constantemente nas instituições; desenvolver habilidades básicas no âmbito das estratégias de ensino em um contexto determinado, do planejamento, do diagnóstico e da avaliação; proporcionar as competências para serem capazes de modificar as tarefas educativas continuamente, numa tentativa de adaptação à diversidade e ao contexto dos alunos e comprometer-se com o meio social (IMBERNÓN, 2011, p. 76).

Com base nos argumentos apresentados, a formação que ocorre dentro da escola e é conduzida pelo coordenador pode promover a troca de experiências entre os professores, discutir os problemas reais enfrentados por eles e mobilizá-los na

busca de aportes teóricos que possam fundamentar suas práticas com o objetivo de construir coletivamente as respostas para os problemas pedagógicos enfrentados por eles.

Os itens da segunda e terceira natureza das dificuldades apontadas pelos coordenadores pedagógicos estão relacionados às dificuldades dos coordenadores oferecem as formações em matemática (2ª natureza das dificuldades apontadas) e a dificuldade dos próprios coordenadores com a matemática (3ª natureza das dificuldades).

Com relação ao trabalho formativo, os coordenadores apontaram a falta de formações direcionadas ao coordenadores que poderiam ampliar tanto o conhecimento sobre os conteúdos, metodologias e os materiais para o ensino, quanto assuntos ligados aos saberes específicos para o desenvolver propostas de formações mais significativas aos professores.

Se os conhecimentos dos coordenadores sobre a matemática são basicamente os mesmos apresentados pelos professores, visto que ambos possuem praticamente a mesma formação inicial, não haveria muita possibilidade de o coordenador oferecer grande suporte formativo aos professores se ele não tiver oportunidades de ampliar os seus conhecimentos sobre o assunto.

É nesse sentido que a formação específica para o coordenador é importante, para que ele consiga ampliar seus conhecimentos tanto sobre os conteúdos, metodologias e materiais que podem instrumentalizar os estudos desenvolvidos com os professores, quanto os conhecimentos sobre as propostas de formação que podem ser desenvolvidas junto aos professores.

Na mesma pergunta, os coordenadores deveriam apontar fatores que facilitariam o trabalho formativo desenvolvido por eles em atividades envolvendo a matemática.

Quadro 8 – Fatores que facilitariam o trabalho formativo do coordenador

<b>Fatores que facilitariam o trabalho formativo</b>	<b>Nº de coordenadores</b>
Mais tempo para organizar materiais para as formações.	4
Formação para dar suporte ao coordenador no trabalho formativo com os professores	4
Envolvimento da Secretaria Municipal de Educação	3
Trocar experiências com outros coordenadores	1
Ter mais conhecimento sobre os assuntos	2
Conhecer formas variadas de ensinar matemática	1
Formação inicial e continuada mais eficaz	1
Não especificaram	7

Fonte: elaborado pela pesquisadora

A tabela de fatores que facilitariam o trabalho formativo desenvolvido pelos coordenadores pode ser dividida e analisada conforme as cores acima. Em azul, identificamos o que seria necessário ao coordenador no trabalho de planejamento e execução das formações promovidas por eles. Em rosa, encontramos apontamentos dos coordenadores sobre a necessidade de terem mais conhecimento sobre a matemática. Em verde, percebemos um apontamento importante que demonstra a preocupação com a formação inicial e continuada que é oferecida aos professores e que não os preparam para o trabalho com a matemática.

Como pudemos notar, apesar do grande número de coordenadores que não sugeriram fatores que facilitariam o trabalho formativo desenvolvido por eles nas escolas, há um número expressivo que considera importante ter mais tempo para organizar materiais para as formações, assim como salientam a necessidade do coordenador receber formações para melhor desempenhar sua função.

A questão do tempo dedicado à organização das formações desenvolvidas pelo coordenador certamente é influenciada pela demanda de trabalho diária desse profissional.

Conforme abordamos no capítulo I uma importante função do coordenador pedagógico é a formação em serviço dos professores. Assim, é necessário que ele estabeleça uma rotina de trabalho que priorize os momentos formativos. Para isso, ele precisa contar com a ajuda de outros profissionais da escola de forma que não lhe sejam delegadas outras funções, desviando-o de sua principal função: o trabalho formativo.

Monteiro (2012, p. 85) enfatiza que “uma escola que realiza um processo de formação permanente precisa definir o lugar e o papel de cada um nessa estrutura”. Dessa forma, a escola que assume como prioridade a função do coordenador como formador de professores, deve ajudá-lo a organizar sua rotina de forma que haja tempo para a elaboração das pautas e dos materiais para a formação.

Outra reivindicação dos coordenadores é a necessidade de formação destinada a eles, oferecendo o suporte necessário ao trabalho formativo com os professores.

Assunção e Falcão (2015, p. 2) evidenciam a necessidade de oferecer formações aos coordenadores já que:

Esse profissional é por essência um formador de professores, e como tal, também precisa desenvolver habilidades e competências que o permita auxiliar os professores nesse processo de reflexão sobre a prática, nas rotinas diárias, na proposição de intervenções, na organização de projetos de interesse da escola e nas necessidades dos alunos.

Abaixo, trazemos alguns trechos das respostas fornecidas pelos coordenadores por meio dos questionários e que apresentam a opinião deles quanto aos dois tópicos mais apontados enquanto o que esperam como agentes facilitadores do trabalho formativo em matemática.

*“Falta formação para que o coordenador consiga desenvolver um trabalho de qualidade com os professores, não só nos conteúdos de matemática, mas em outros conteúdos também” (CP 14).*

*“A grande dificuldade é a falta de tempo para me dedicar à pesquisa de materiais para a formação. Ajudaria se nós tivéssemos mais formações sobre como conduzir esses estudos com os professores” (CP 15).*

*“É de extrema importância que haja formação de qualidade focada em gestão para os coordenadores, para que haja uma melhora nas formações para professores” (CP 17).*

Nos três trechos acima, notamos a preocupação dos coordenadores com a própria formação e a necessidade de se qualificarem para oferecerem melhores condições formativas aos seus professores.

Considerando que esse trabalho de condução do processo formativo que acontece dentro da escola é de extrema importância, a formação desse profissional também deveria merecer maior atenção.

Essa formação direcionada ao coordenador pedagógico, poderia favorecer o conhecimento dos mesmos sobre o processo de aprendizagem dos docentes de forma que eles pudessem propor atividades formativas que coadunam com as novas tendências em formação de professores.

Neste capítulo identificamos que o trabalho realizado pelo coordenador pedagógico nas escolas envolve os processos de ensino aprendizagem dos alunos, a organização escolar, a construção de um ambiente democrático e participativo, além do trabalho formativo dos professores prescrito nas normativas da rede municipal.

Quanto ao trabalho formativo, os coordenadores possuem consciência da importante função formativa que desenvolvem na escola e apontam as mais diversas dificuldades quanto ao conhecimento dos professores frente aos conteúdos de Língua Portuguesa, Matemática, didática e metodologia que envolvem os processos de ensino e aprendizagem.

Em relação aos desafios e as possibilidades de realizar trabalhos formativos com a matemática evidenciamos que há propostas de formação com este foco nas escolas, porém, tanto professores quanto coordenadores possuem dificuldades de promover estudos com essa temática sendo necessário investir em formação continuada tanto para professores quanto para os coordenadores.

## **CAPÍTULO IV O COORDENADOR PEDAGÓGICO E AS PROPOSTAS DE FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA**

Neste capítulo discutiremos o trabalho formativo do coordenador pedagógico e as propostas de formação em matemática no espaço escolar. Os dados foram coletados por meio de três instrumentos utilizados na pesquisa (projeto de formação para atuação como coordenador pedagógico, questionário e entrevista) com dois coordenadores que possuem experiência diferentes quanto ao tempo de docência e que atuam em escolas que apresentam IDEB distintos.

Para isso utilizaremos duas categorias construídas na análise dos dados para a presente pesquisa: (1) o trabalho formativo do coordenador pedagógico e (2) os conteúdos e metodologias da matemática desenvolvidos em formação.

Assim, o capítulo se divide em duas partes. A primeira é responsável pela apresentação dos coordenadores e dos contextos escolares nos quais atuam; a segunda composta pela análise de três instrumentos do coordenador 1 (Escola A) e coordenador 21 (Escola B) considerando que a escolha dentre as escolas participantes, utilizou o critério do maior e menor IDEB e o tempo de atuação das coordenadoras. Para isso, foram construídas duas categorias de análise e o cruzamento das informações entre os dois coordenadores, buscando compreender o trabalho formativo desenvolvido por eles.

### **4.1 Os coordenadores participantes da pesquisa e o contexto educacional no qual atuam**

De acordo com a Instrução Normativa Municipal de Jundiaí nº 3 de 17 de novembro de 2014, a designação do coordenador pedagógico neste município é realizada mediante a indicação do diretor escolar e a apresentação de um projeto de trabalho formativo para a unidade escolar considerando o ano letivo subsequente. Segundo esta Instrução Normativa, o projeto de trabalho formativo deve conter: identificação do profissional, breve currículo de trabalho na educação, identificação da escola, diagnóstico da realidade escolar, justificativa de motivação do projeto, objetivos de trabalho visando a atuação enquanto formador, metodologia de trabalho formativo levando em conta os diferentes tempos de trabalho formativo (HTPC, HTPI, reuniões pedagógicas entre outros) e as avaliações periódicas do projeto.

As informações sobre as escolas dos participantes da pesquisa, foram retiradas do projeto de formação elaborados anualmente pelos coordenadores e entregue a SME como parte do processo de indicação para o cargo de coordenação.

Também com base nas informações contidas nesses projetos de formação, apresentaremos abaixo os dois coordenadores participantes da pesquisa e o contexto escolar no qual desempenham suas funções.

Quadro 9 – Coordenadores pedagógicos sujeitos da pesquisa

	CP 1 - Thatiane (Escola A)	CP 21 - Ana (Escola B)
Nome fictício	Thatiane	Ana
Idade	31 anos	47 anos
Tempo de experiência na educação	13 anos	30 anos
Tempo de atuação como professora	6 anos	20 anos
Tempo de atuação na coordenação pedagógica do município.	Desde 2011	Desde de 2014
Atuam como coordenadora na escola	Desde 2015	Desde 2014
Experiência anterior como CP em outras instituições	Não	Sim (Secretaria Estadual de Educação-SP e APAE)
Formação nível médio	Magistério	Magistério
Formação nível superior	Pedagogia	Pedagogia
Especializações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão Escolar;</li> <li>• Ética, Valores e Cidadania na Escola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psicopedagogia;</li> <li>• Educação Especial;</li> <li>• Construtivismo na Educação;</li> <li>• Gestão Escolar</li> </ul>

Fonte: elaborado pela pesquisadora

Analisando o quadro, podemos perceber que, embora as coordenadoras tenham um tempo parecido quanto à atuação na função de coordenação pedagógica na unidade e uma formação inicial que contempla tanto o nível médio quanto a graduação, porém possuem experiências diferentes quanto ao tempo de atuação como professoras e coordenadoras. Essa informação influenciou a escolha das duas coordenadoras para essa etapa da pesquisa.

A CP Thatiane apresenta menos experiência como professora e menos experiência como coordenadora. A CP Ana teve a oportunidade de exercer a função anteriormente por 10 anos na coordenação pedagógica na APAE e na Secretaria

Estadual de Educação de São Paulo e apresenta experiência de 20 anos atuando como professora em sala de aula.

Quadro 10 - Características da escola A e B

	Escola A (CP 1 - Thatiane)	Escola B (CP 21 – Ana)
IDEB	7,1	6,1
Localização	Periferia	Periferia
Nº de alunos	332	442
Nº de turmas	13 turmas de E.F I	15 turmas de E.F I e 2 turmas de Ed. Infantil
Equipe gestora	1 diretor e 1 coordenador	1 diretor e 1 coordenador
Nível socioeconômico da comunidade	Baixa renda	Baixa renda
Segmento	Ensino Fundamental I (6 a 10 anos)	Ensino Fundamental I (6 a 10 anos) e Ed. Infantil (4 e 5 anos) Ed. Infantil

Fonte: elaborado pela pesquisadora

Observando o quadro comparativo das escolas, podemos perceber que ambas estão situadas na periferia da cidade, atendem alunos provenientes de famílias de baixa renda e possuem equipe gestora composta por apenas dois membros (diretor e coordenador).

A escola B possui 90 alunos e duas turmas a mais de Ensino Fundamental I do que a escola A. Além disso, por estar situada em uma região com uma grande demanda de matrículas para a Educação Infantil, a escola precisou atender duas turmas deste segmento no prédio destinado ao Ensino Fundamental I.

Com base nas informações retiradas dos projetos de formação disponibilizados pelas coordenadoras, percebemos que as duas escolas possuem equipe escolar com grande rotatividade tanto de professores quanto de gestores.

Nos projetos de formação apresentados pelos dois coordenadores consta que, seguindo as orientações da SME, as duas escolas possuem como pressuposto didático metodológico a Pedagogia Histórico-Crítica<sup>5</sup> (PHC) difundida no Brasil por Saviani (2005). A PHC foi instituída pela Gestão Municipal (2013-2016) e grande parte das escolas municipais adotaram esse pressuposto para se adequar à proposta da

<sup>5</sup>Embasada filosoficamente pelo Materialismo Histórico-Dialético visa combater as pedagogias tradicionais, nova e tecnicista de ensino por considerar o conhecimento na perspectiva Histórico-Cultural de Vigotski.

SME, mas não houve um debate e um consenso entre as equipes escolares, comunidade e demais interessados no processo educativo para se firmar um acordo e definir em conjunto o melhor pressuposto didático metodológico a ser adotado pelas escolas.

No entanto, na tentativa de conhecer e trabalhar em consonância com a proposta da PHC, as coordenadoras dedicaram-se a estudar e discutir o assunto junto aos professores de suas equipes para garantir que todos conhecessem e trabalhassem obedecendo a escolha da SME.

#### **4.2 O trabalho formativo do coordenador pedagógico na escola A e na escola B**

Pudemos identificar no capítulo anterior que o CP é responsável por realizar diariamente uma ampla gama de funções e que, dentre essas funções, o trabalho formativo é considerado pela legislação e pelos próprios coordenadores o mais importante.

Ao triangularmos os dados coletados para aprofundamento da função formativa, identificamos que as duas coordenadoras relatam como foi para elas assumir a função de coordenação entendendo que agora desempenhariam outras funções, inclusive a de oferecer as formações em serviço.

[...] quando eu fui convidada, foi para fazer uma entrevista, mas como eu achava um trabalho muito desafiador, eu achava que não tinha competência para tal. Quando a pessoa me falou que eu havia sido escolhida, eu vi como um desafio mesmo [...] (Thatiane, entrevista, 2017).

A coordenadora Ana, responsável pela escola B, descreve como foi o início do trabalho desenvolvido por ela quando assumiu a função de coordenadora pedagógica na unidade em que atua e sua preocupação em observar e compreender o funcionamento da escola antes de iniciar com suas propostas.

Inicialmente, logo que eu cheguei na coordenação, eu fui compreendendo como é essa escola, o que ela tinha como proposta no PPP, e analisando também em conversa com os professores a necessidade de um trabalho diferenciado com eles porque essa escola teve muita mudança de gestores, então não tinha um trabalho contínuo e nós tentamos promover esse tipo de trabalho, buscando conhecimentos prévios mesmo, dentro das necessidades da comunidade escolar (Ana, entrevista, 2017).

A coordenadora enfatiza a necessidade de considerar a realidade da escola e o histórico de mudanças frequentes de equipe gestora, o que dificulta a continuidade do trabalho com os professores.

Percebemos que as duas coordenadoras enfrentaram desafios ao iniciar na nova função. Borssoi (2008) salienta os desafios enfrentados pelos professores que desempenham a função do coordenador pedagógico. Para a autora, o CP desempenha inúmeros papéis que envolvem tanto os processos pedagógicos, administrativos e comunitários da escola, e muitas vezes, não possui conhecimentos teóricos e práticos que deveriam ser provenientes dos cursos de formação.

Podemos perceber que as duas coordenadoras passaram por esse momento de assumir uma nova função, mas se comportaram de maneiras diferentes diante deste processo.

A coordenadora Thatiane se viu despreparada para assumir uma função de tanta responsabilidade conforme seu relato. Já a professora Ana se assumiu como coordenadora e começou a pensar em como realizaria seu trabalho frente a equipe. Uma de suas primeiras ações foi observar como a escola funcionava e tentou levantar informações que favorecessem a elaboração do plano de formação que ela pretendia desenvolver.

Embora o trabalho do coordenador seja diferente do trabalho realizado pelo professor, a diferença em termos de tempo de experiência enquanto professor pode ter influenciado o comportamento apresentado pelas duas coordenadoras ao iniciarem na nova função.

A CP Ana, por possuir uma ampla experiência enquanto docente, pode ter tido mais tempo de observar diferentes práticas desenvolvidas pelos coordenadores pedagógicos com os quais teve contato enquanto trabalhava como professora e isso pode ter lhe conferido uma segurança maior ao iniciar na função.

Ao analisarmos os instrumentos de coleta de dados, percebemos que as coordenadoras ponderam questões importantes sobre os desafios do trabalho formativo realizado pelo CP nas escolas.

Um dos desafios é o de estabelecer uma relação de parceria e de confiança com os professores, como podemos verificar nos excertos das coordenadoras:

[...] se eles [referindo-se aos professores] não enxergarem a gente como parceira, eu não posso ajudar, então é primordial fazer essa mediação para garantir a aprendizagem das crianças (Thatiane, entrevista, 2017).

[...] precisava também ter um trabalho bastante integrador de parceria, de confiança no coordenador, de confiança de equipe, então a equipe foi mudando aos poucos, e foi ficando assim de certa forma mais adequado a um trabalho de coletivo (Ana, entrevista, 2017).

Verificamos com esses apontamentos o esforço em modificar a imagem do coordenador como fiscalizador e tentar estabelecer uma parceria com a equipe de forma que os professores se sintam amparados pelo trabalho do coordenador.

Para selecionar as propostas de formação mais coerentes com as fragilidades que elas percebem no trabalho realizado pelos professores, os coordenadores precisam acompanhar de perto o trabalho desenvolvido em sala de aula bem como os resultados apresentados pelos alunos.

Com relação ao acompanhamento do trabalho dos professores para garantir os processos de ensino e aprendizagem, as coordenadoras enfatizam, nos projetos de formação, as ações que fazem parte deste processo:

O coordenador deve participar de todo o processo que envolve a elaboração do Plano de Ensino das professoras, estabelecer sempre parceria com as mesmas e o gestor da unidade, contribuir para a elaboração de um plano que assegure um efetivo desenvolvimento da prática pedagógica e oferecer também materiais de apoio pedagógico [...] ao analisar as rotinas, a coordenadora observará se as mesmas criam condições para que as crianças descubram, aprendam e construam conhecimento, na medida em que há uma concepção de educação que fundamenta as escolhas realizadas na sua elaboração e que estejam em consonância com as modalidades organizativas.” (Thatiane, projeto de formação, 2017).

Acompanhar o processo de ensino e aprendizagem utilizando diferentes mecanismos: observação, análise e registros, avaliações diagnósticas para detectar as progressões nas aprendizagens ou a necessidade de uma mudança nos métodos de ensino (Ana, projeto de formação, 2017).

Esses trechos elucidam a importância de o coordenador estar presente e acompanhar os processos de ensino aprendizagem oferecendo aos professores o suporte didático necessário à realização do planejamento das ações que envolvem a aprendizagem dos alunos.

Sobre o trabalho da coordenação pedagógica no acompanhamento do planejamento realizado pelos professores, Gomes (2011) considera que essa ação assegura a sistematização, o desenvolvimento e a concretização dos objetivos previstos.

Quanto ao trabalho formativo desempenhado pelo coordenador pedagógico, as coordenadoras consideram importante observar o grupo e propor um trabalho de formação que atenda as fragilidades dos professores.

[...] procuro sempre ao planejar o plano de formação, incluir e trabalhar as necessidades que já observei, então eu estabeleço o plano de formação para o ano dentro dessas necessidades (Thatiane, entrevista, 2017).

[...] fazendo uma análise, uma tabela de necessidades da escola junto aos professores, nós fomos pontuando para tentar traçar um plano de formação bem dentro das necessidades (Ana, entrevista, 2017).

A perspectiva das coordenadoras sobre trabalhar as necessidades observadas por elas junto aos professores e que estão diretamente ligadas às necessidades do grupo coaduna com a proposta de formação difundida por Imbernón (2011). Para o autor, não há problemas genéricos para todos nem, portanto, soluções para todos, desta forma a formação desenvolvida na instituição educativa pode tratar das particularidades e dos problemas que estão ligados a um contexto. O autor complementa salientando a importância de se elaborar um currículo de formação que parta dessas situações problemáticas reais que envolvem a escola.

Uma das vantagens de ter um profissional que atua na formação dos professores dentro da escola é que ele pode desenvolver um plano de formação que poderia melhorar as necessidades do grupo em que atua, como é o caso das coordenadoras que estão atentas às demandas reais da equipe e organizam propostas de formação de acordo com a necessidade dos professores

No caso das escolas participantes da pesquisa, uma grande fragilidade apresentada pelo grupo de professores é a matemática como destaca a coordenadora Ana em resposta ao questionário “Os conteúdos de Matemática são considerados fragilidade para o grupo”.

A coordenadora Thatiane também aponta a matemática como uma fragilidade da equipe.

Na matemática as dificuldades são mais diversas, desde o contexto e da compreensão do número até como trabalhar esse conteúdo de maneira contextualizada (Thatiane, entrevista, 2017).

Desta forma, identificamos a necessidade de investigar como os conteúdos e metodologias da matemática são abordados e discutidos nos momentos de formação

desenvolvidos por essas coordenadoras com base nas necessidades da equipe de professores com os quais trabalham.

#### **4.2.1 O trabalho formativo do coordenador e as propostas de formação desenvolvidas na escola com foco nos processos de ensino-aprendizagem em matemática**

Ao analisar os instrumentos de coleta de dados, verificamos que os coordenadores têm a oportunidade de oferecer formação aos professores em dois momentos semanais distintos. Dentro da carga horária de trabalho do professor, eles podem contar com os momentos de formação no coletivo – conhecido como Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) – e no individual – chamado de Hora de Trabalho Pedagógico Individual (HTPI).

A Lei Federal nº 11.738/08 prevê a destinação de um terço da carga horária semanal dos professores para hora atividade fora da sala de aula. Essas horas são divididas entre atividades coletivas e individuais. No caso da SME da cidade de Jundiaí, os professores com carga horária de 30 horas semanais cumprem 20 horas com alunos, 5 horas de HTPC (dividido em dois dias), 1 hora de HTPI e 4 Horas de Trabalho Pedagógico em local de Livre escolha (HTPL).

Durante o HTPI, o professor pode ser atendido individualmente pelo coordenador da unidade ou, diante da necessidade, o professor pode agendar para atender pais de alunos.

As seis horas de trabalho (HTPC + HTPI) podem ser utilizadas pelo coordenador pedagógico como espaços formativos junto à sua equipe.

A coordenadora Ana descreve em seu projeto de formação como utilizará os momentos semanais coletivos

Os HTPCs serão permeados pela reflexão sobre a prática. Nesta instância, o resgate das observações feitas ao longo do ano letivo na sala de aula e sobre como o aluno está aprendendo, avaliações periódicas e diálogo com o professor permitirão um trabalho de formação baseada na interação e reflexão sobre as ações (Ana, projeto de formação, 2017).

As duas coordenadoras apontaram que utilizam a estratégia de dupla conceitualização em momentos de formação coletiva

[...] tem que observar as fragilidades nas salas de aula e levar o professor a se conscientizar de tudo isso, propor uma dupla conceitualização nos horários de formação e promover debates entre os professores (Ana, entrevista, 2017).

Entre as estratégias de formação, serão priorizadas aquelas que tenham como metodologia a dupla conceitualização e a tematização da prática (Thatiane, projeto de formação, 2017).

Utilizar essas estratégias nos momentos de formação favorece a reflexão do professor sobre a forma com que eles estão propondo as aprendizagens aos alunos, considerando situações reais e fazendo com que eles questionem suas próprias práticas e busquem novas alternativas para os processos de ensino e aprendizagem.

A CP Ana descreve durante a entrevista uma proposta de formação que foi desenvolvida por ela junto aos professores com foco em oficinas de matemática e que considera a estratégia formativa da dupla conceitualização.

[...] nós começamos com um trabalho de oficina de matemática na prática mesmo para que os professores vivenciassem isso. Primeiro nós oferecemos uma oficina, nós mesmo da gestão, com eles, para eles sentirem que poderia haver uma mudança, poderia ter um rumo mais lúdico na matemática, que ela não poderia ter só aquele pensamento conceitual, então isso faria o aluno a aprender ludicamente, com estratégias pessoais... (Ana, entrevista, 2017)

A CP Thatiane explica no Projeto de Formação como desenvolverá essas estratégias durante os momentos formativos:

A dupla conceitualização envolve duas etapas principais, na primeira a formadora irá propor uma atividade desafiadora, para que os professores vivenciem situações de aprendizagem e identifiquem os conhecimentos que estão em jogo sobre determinado conteúdo; no segundo momento serão discutidas as estratégias e apresentados os materiais teóricos que embasem a prática pedagógica (Thatiane, projeto de formação, 2017)

Além da dupla contextualização, a coordenadora Thatiane utiliza a tematização da prática durante os encontros coletivos semanais

A tematização da prática é uma estratégia que exige uma certa confiança da equipe na formadora, por isso a consideramos eficiente, mas depois de construído um vínculo com a equipe [...]. A primeira ação desta estratégia é recolher registros diversos como filmagens, registros de aulas dos próprios professores, registros de observações de aula entre outros, eles mostram concepções dos professores. Estes registros são trazidos para o grupo, com prévia autorização do autor, e são discutidos e estudados (Thatiane, projeto de formação, 2017).

Durante a entrevista a coordenadora Thatiane também pondera questões importantes sobre como ela estimula a colaboração e a troca de conhecimento durante o HTPC entre os professores que estão em diferentes fases da carreira.

Com o professor no coletivo, eu consigo propor formações bem significativas também, mas às vezes não consigo atingir alguma necessidade específica daquele professor, até porque alguns professores têm bastante tempo de carreira e não precisam discutir questões ligadas a alfabetização, por exemplo, enquanto outro que está em início de carreira ainda encontra essas dificuldades. Então, se eu propuser uma formação sobre este assunto no coletivo, muitas vezes o professor que já sabe vai ficar desmotivado e desinteressado na proposta, então a gente sempre sabe que alguns conseguem contribuir mais em determinados assuntos do que outros, então quando as formações são coletivas eu costumo aproveitá-los para a discussão de forma que eles contribuam para o grupo, até para estimular também (Thatiane, entrevista, 2017).

Como podemos perceber no trecho acima, apesar de ser um momento que possibilita a troca de saberes dos professores, nem sempre o momento de estudo coletivo contempla as necessidades mais específicas de cada um deles.

Para resolver essa questão, a CP Thatiane investe em formações no horário de atendimento individual dos professores, utilizando esses momentos para desenvolver ações formativas sobre assuntos específicos quando sente necessidades pontuais nos professores de sua equipe “No individual, eu percebo a necessidade de intervenção na matemática e na linguagem (Thatiane, entrevista, 2017).

A CP Ana também pontua como costuma aproveitar os momentos individuais com os professores. Nesses momentos, a coordenadora costuma conversar diretamente com os professores sobre o trabalho que está sendo desenvolvido por eles em sala de aula.

Nos horários e trabalho pedagógico individual (HTPI's) são feitas as devolutivas aos professores das observações de aula feitas pela coordenadora e também o acompanhamento dos planejamentos semanais e resultados obtidos pelas salas, sempre permeado pela perspectiva dialógica e interacionista de saberes (Ana, questionário, 2017)

Thatiane também demonstra a importância de observar o resultado da aprendizagem dos alunos e de acompanhar o trabalho dos professores para, a partir desse acompanhamento, identificar as fragilidades que precisam ser trabalhadas nos momentos individuais de formação.

Este ano, o trabalho com a matemática está sendo desenvolvido mais no individual. Eu peguei um portfólio e percebi que aquela sala está tendo dificuldades em um determinado conteúdo, então eu separei um material para a gente dar uma olhada no HTPI da professora. Geralmente eu mando algum videozinho para a professora ver no *You Tube*, coisa rápida, e trago outros materiais como textos e resumos e ofereço como sugestão para o trabalho do professor e trago novamente para a prática, digo assim: “olha de acordo com essa teoria, seria legal se você trabalhasse com eles assim, assim, assim” (Thatiane, entrevista, 2017).

Este trecho retirado da entrevista realizada com a coordenadora Thatiane nos revela vários aspectos importantes quanto ao trabalho formativo que o CP realiza na escola. O primeiro aspecto diz respeito ao acompanhamento direto do professor para levantar situações que precisam ser estudadas nos momentos de formação. Identificada a fragilidade do professor com alguma situação ou conteúdo que está sendo desenvolvido em sala, o coordenador pode atuar oferecendo o suporte formativo necessário a esse professor.

O segundo aspecto importante é que o coordenador prepara o material de estudo pensando em uma necessidade específica do professor. Mesmo que o coordenador não tenha muita afinidade com o conteúdo, ele sugere recursos (vídeos, textos, resumos) que são estudados e discutidos junto com o professor, ou seja, além do respaldo técnico oferecido pelo coordenador, há ainda a preocupação de estar junto com esse professor no momento de estudo dos referenciais.

Esse material de estudo oferecido pelo coordenador serve de aporte teórico, mas não se limita à teoria. A coordenadora enfatiza no trecho acima a importância de ajudar o professor a relacionar a teoria e a prática.

Sobre a importante relação entre teoria e prática

Para que haja, porém, uma relação refletida, consciente entre teoria e prática, precisamos de um esforço intelectual, um esforço do pensamento e da reflexão, para planejarmos as etapas previstas nas teorias ou na teoria que desejamos assumir e para avaliarmos se as práticas por nós implementadas estão adequadas às nossas intenções teóricas (CHRISTOV, 2012, p. 38-39).

Nesse sentido, apenas a oferta de referenciais teóricos ao professor com alguma limitação frente aos conteúdos que precisam ser ministrados não é suficiente. É necessário um acompanhamento constante que ajude o professor a fazer essa transposição da teoria para a prática adequando-a a sua realidade tanto nos momentos de formação individual quanto coletivo.

As coordenadoras também enfatizam a importância de estabelecer uma relação entre a teoria e a prática para tornar as ações formativas mais significativas aos professores.

Eu procuro partir sempre da prática. Eu procuro usar situações que eu tirei das observações de sala de aula ou das atividades, rotinas que são realizadas por elas. Quando eu trago isso e ilumino com a teoria e volto para a prática, eu acho que é mais significativo do que trazer direto a teoria (Thatiane, entrevista, 2017).

[...] a gente faz um comparativo entre a teoria e a prática e isso é o que mais resulta em ações positivas. Eu vejo mais dessa forma, tentar socializar a prática, registrar isso e fazer uma comparação com a teoria, isso funciona muito bem (Ana, entrevista, 2017).

O coordenador conhece o professor de sua equipe, estabelece uma relação de confiança com ele, acompanha o trabalho desse professor e o rendimento dos alunos, consegue identificar em que ponto o professor precisa avançar e pode sugerir materiais de estudo e ajudar o professor a fazer as adaptações necessárias das teorias genéricas para as especificidades da sala de aula. É nesse contexto que a função formativa do coordenador pedagógico se torna diferente da desenvolvida por outros formadores.

A CP Ana justifica que uma importante estratégia formativa, que pode ser realizada pelo coordenador pedagógico durante a formação, é a discussão das filmagens realizadas durante as aulas dos professores.

Costumo socializar práticas desenvolvidas pelos professores durante os HTPC's e problematizar em cima das filmagens e fotografias que eu faço enquanto observo as aulas dos professores. Essa estratégia costuma ser muito significativa para o grupo, pois trazemos situações reais da sala de aula para o coletivo (Ana, questionário, 2017).

Sobre a utilização de filmagens como estratégia formativa, Brito (2006, p. 2) considera que “o vídeo pode ser utilizado como importante estratégia mediadora do processo de formação, pois permite que o professor teça novo olhar sobre si mesmo e sua ação, confrontando teorias, criando conflitos, provocando transformações”.

Além disso, a troca de experiências entre os professores mediante a avaliação coletiva da proposta de trabalho analisada através dos vídeos pode ser um material rico para a reflexão sobre a prática e a discussão de novas posturas e encaminhamentos sobre o ensino da matemática.

Utilizar a prática dos professores nos momentos coletivos de formação pode colaborar para que esse momento formativo se torne um espaço de investigação sobre a própria postura, como propõem Cochran-Smith e Lytle (1999), que consideram que para atender a essa nova necessidade escolar é importante que o professor adote uma postura investigativa sobre a sua prática a medida que cada espaço utilizado por ele se torne um local potencial de investigação. A investigação como postura proposta pelas autoras pressupõe o professor em movimento constante de problematização para questionar as formas como os conhecimentos são construídos e assim adotar uma postura mais ativa e autônoma.

O coordenador pode sugerir a troca de informações entre os profissionais da própria escola. As coordenadoras Thatiane e Ana exemplificam citando situações em que perceberam que a dificuldade de um determinado professor era a facilidade de outro.

[...] em uma situação em que eu percebi a dificuldade de uma professora na questão do tratamento da informação e eu percebo que o outro professor trabalhou bem com isso e tem ideias legais, eu trago esse professor e peço que ele compartilhe o que ele desenvolveu e discuta com esse professor que está com dificuldade. Eu acho que esse momento que elas têm de troca é bem importante (Thatiane, entrevista, 2017).

[...] aquele professor que está dentro de um projeto da matemática e que está conseguindo ter essa facilidade de trabalho, que tem essa facilidade de pegar a teoria e transpor para a prática, esse professor favorece uma socialização com os outros (Ana, entrevista, 2017).

Nesse caso, as coordenadoras organizaram momentos em que esses professores puderam se reunir, trocar experiências e pensar em estratégias para atender melhor ao trabalho com o conteúdo.

Ao responder as perguntas do questionário, a CP Thatiane aponta um tema que já foi discutido nas propostas de formação da escola e como é a relação dos professores com esse conteúdo.

[...] estudamos o sistema de numeração. Os professores têm dificuldade em compreender como as crianças constroem a concepção de número, como ajudá-las a compreender as regularidades (Thatiane, questionário, 2017).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ensino Fundamental elucidam sobre as expectativas de aprendizagem quanto ao Sistema de Numeração Decimal (SND) para o primeiro ciclo do Ensino Fundamental I. O documento considera que o

aluno deve formular hipóteses para as grandezas numéricas levando em conta a quantidade de algarismos e a posição ocupada por eles na escrita numérica (BRASIL, 1997).

Para Amaral e Palma (2014), apesar de ser um conteúdo que está diretamente ligado ao cotidiano do aluno, o trabalho com SND não é fácil.

[...] o ensino do sistema numérico é realizado de forma mecânica, baseado na transmissão de regras desprovidas da compreensão dos conceitos envolvidos. Tais práticas se apoiam no pressuposto do SND, como um conhecimento que está posto, necessário à vida escolar e em sociedade, isto é, um objeto a ser ensinado e aprendido, desconsiderando que a criança tem contato com os códigos numéricos, desde que começa a querer saber o que se passa a sua volta. (AMARAL; PALMA, 2014, p. 7).

Para sanar essa dificuldade envolvendo o ensino do SND, o coordenador pode abordar, discutir e estudar o tema nos momentos de formação de maneira que os professores possam reavaliar os conhecimentos que possuem e as metodologias que empregam em suas aulas.

A CP Ana enfatiza e destaca uma particularidade da sua escola na relação do lúdico e do ensino da matemática e a necessidade de trabalhar isso com os professores. Na visão de Ana, a ludicidade não fazia parte da prática dos professores no ensino da matemática.

Aqui as professoras usam muito o livro didático e toda parte dos jogos que estão presentes no livro, as professoras não usavam. Elas não tinham essa formação. E aí nós tivemos que promover isso nos momentos de formação aqui da escola. Mesmo com as formações na SME, havia a necessidade de aqui mesmo dentro da escola ser mais pontual para que as professoras percebessem a importância disso (Ana, entrevista, 2017).

Outro assunto trabalhado durante as formações na escola B com a CP Ana estava voltado à falta de problematização da matemática com os alunos. Durante as observações de aula, a CP Ana percebeu que os professores não favoreciam a troca entre os alunos, não havia a socialização das estratégias pessoais e ela mobilizou ações para discutir isso com os professores.

[...] quando eu observei o ensino da matemática, percebi que eu precisava discutir com os professores em uma forma diferente, em uma forma de agrupamento, usando outras formas metodológicas, do aluno socializar suas estratégias pessoais na lousa, trocar com o outro e cada um explicar como chegou naquele resultado. Quando eu observei, os alunos não tinham muito isso na prática, então eles achavam que o resultado era único, então eu

percebi que o trabalho delas estava mesmo num caminho tradicional, e que só um resultado era possível, só uma forma era possível para resolver. Então voltamos a esse trabalho para resolver e tentar promover esse pensamento para a solução de problemas, problematizações da matemática, problematização das propostas, discutimos problemas sem usar números, problemas cotidianos, depois com números, de que forma os alunos poderiam discutir e socializar as estratégias pessoais, a troca entre eles... quando isso começou a ser feito, o resultado começou a aparecer. Então foi um trabalho realmente de observar, registrar, e fazer um estudo formativo disso (Ana, entrevista, 2017).

Com base nos apontamentos das coordenadoras, percebemos que as propostas de formação em matemática podem ser desenvolvidas tanto de maneira individual quanto coletiva. De qualquer modo, o importante é que a proposta coadune com a dificuldade do professor, possibilite um estudo para além da teoria e que o coordenador oportunize aos professores momentos de trocas entre os pares, de modo que eles tenham a oportunidade de refletir sobre suas práticas.

#### **4.2.2 Desafios e possibilidades do trabalho formativo em matemática no contexto da escola A e B**

Com base nas informações fornecidas pelas coordenadoras, podemos perceber alguns facilitadores e alguns desafios do trabalho desenvolvido por elas nas propostas de formação em matemática.

Um dos desafios apontados pelas coordenadoras é o de superar a falta de conhecimento dos professores e que, na visão delas, é fruto de uma formação inicial deficiente.

[...] muito do que a gente aprendeu foi na base mesmo e essa formação que vem desde a base até a graduação é bem precária. Então eu percebo que elas reproduzem o que elas vivenciaram na escola. Como eu aprendi a tabuada na escola é o jeito que eu vou ensinar, então geralmente é essa a dificuldade (Thatiane, entrevista, 2017).

Primeiro eu senti que a formação do professor estava deficitária e estava havendo muito problema com relação a isso...então é preciso repensar isso na educação, essa formação que vem da faculdade está precisando ser revista. Eles não sabiam lidar por exemplo com jogos, um trabalho lúdico na matemática, então as propostas eram muito fáceis ou muito difíceis, não tinha um meio termo que fizesse o aluno pensar (Ana, entrevista, 2017).

Podemos perceber a preocupação das coordenadoras no que diz respeito a interferência de uma formação inicial deficiente na relação do professor com o conteúdo que ele pretende ensinar.

Curi (2004) denuncia a pouca presença da didática voltada ao ensino da matemática nos cursos de pedagogia. Mais tarde Gatti e Barreto (2009) acrescentam que a dificuldade dos professores com relação ao conhecimento dos conteúdos da matemática pode estar relacionada aos cursos de formação inicial, pois apenas 18% dos cursos de Licenciatura em Pedagogia abordam os conteúdos matemáticos de modo específico.

Tanto a falta do conhecimento sobre o conteúdo que pretende ser ensinado, quanto o conhecimento sobre as diversas formas para que esse conteúdo possa ser ensinado são preocupantes e impactam diretamente na qualidade do ensino que é oferecido.

A CP Thatiane comenta que as professoras reproduzem com seus alunos os métodos com os quais elas próprias aprenderam a tabuada. Sobre a forte presença das experiências de vida dos profissionais da educação em sua prática educacional, Tardif (2002, p. 72) acrescenta que “[...] os saberes experienciais do professor de profissão, longe de serem baseados unicamente no trabalho em sala de aula, decorreriam em grande parte de concepções de ensino e da aprendizagem herdadas da história escolar”.

Para romper com esse ciclo em que o professor, na falta de condições de promover a aprendizagem dos alunos por métodos próprios, necessita recorrer as suas experiências enquanto aluno para o ensino dos conteúdos, é necessário investir na formação inicial e continuada desse profissional de maneira que ele tenha conhecimento suficiente para desenvolver a aprendizagem dos alunos.

Thatiane comenta também que a falta de afinidade e a dificuldade em lidar com os conteúdos não é percebida apenas pelos professores. Ao falar sobre sua própria experiência com a matemática a coordenadora afirma que sente dificuldade em planejar formações com esse foco.

Alguns têm mais facilidade e outros mais dificuldade. É possível perceber que quem tem mais facilidade era quem ia melhor na matemática desde a educação básica dele. Falando por mim mesma, sempre que eu preciso fazer uma formação voltada para a matemática é a que dá mais trabalho, é a que eu preciso estudar mais, porque a gente tem que ir buscar (Thatiane, entrevista, 2017).

Considerando que a formação inicial do professor é basicamente a mesma do coordenador pedagógico é de se esperar que ele apresente as mesmas dificuldades

com relação à matemática. Neste caso, por mais que o CP seja bem-intencionado e identifique as fragilidades que precisam ser sanadas com estudos para melhorar os processos de ensino aprendizagem na escola, ele dificilmente terá muito a oferecer aos seus professores com relação a alguns conhecimentos específicos em matemática.

As coordenadoras pedagógicas das escolas A e B apontam que uma dificuldade enfrentada por elas no trabalho formativo com a equipe é a forte tendência dos professores adotarem posturas de um ensino tradicional mesmo sabendo que a Secretaria Municipal de Educação utiliza os pressupostos da PHC.

De maneira generalizada a equipe mantinha fortes resquícios de uma educação tradicional, com poucas reflexões sobre a prática pedagógica, não se percebiam autores dessa prática, apresentavam concepções de uma educação baseada na ideologia capitalista, na formação de um cidadão mínimo, que seja capaz de produzir para o mercado. Para a equipe, ainda permanecia a concepção do coordenador fiscalizador e não formador, o que dificultou o trabalho com a metodologia planejada, que exigia do professor uma abertura para a socialização de práticas da sala de aula (Thatiane, projeto de formação, 2017).

A CP Ana também pontuou essa preocupação com as características do ensino tradicional.

[...] o que eu sempre observei, logo inicialmente, foram os resultados. E eu queria entender que problemática era essa, então eu analisei que era um trabalho muito tradicional [...] (Ana, entrevista, 2017).

Além do ensino tradicional, as duas coordenadoras apontaram como fragilidades dos professores a dificuldade em trabalhar a matemática, em particular, como contextualizar as propostas.

Eu percebo que elas têm clareza no conteúdo, mas as propostas ficam descontextualizadas na maioria das vezes, então eu preciso intervir para que as propostas fiquem adequadas[...] com o tratamento da informação, por exemplo, percebo que é um trabalho muito raso e de maneira geral a maior dificuldade em trazer a matemática para a realidade e contextualizar essa matemática de uma maneira que seja significativa para a criança (Thatiane, entrevista, 2017).

A maior fragilidade aqui é o trabalho com a matemática. É de uma defasagem dos professores que não sabem lidar com a matemática em forma de contextualização, problematização, conceitos mesmo. Então eles têm uma grande dificuldade (Ana, entrevista, 2017).

A preocupação das coordenadoras quanto à dificuldade dos professores em contextualizar os conteúdos coaduna com os pressupostos do ensino da matemática preconizados por Stopassoli, Gaertner e Schmitt (2009, p. 85)

O ensino de uma matemática contextualizada nas instituições escolares de educação básica, aliada à exploração de materiais didáticos criativos, de fácil construção, permite ao estudante apreender de modo efetivo os conceitos matemáticos essenciais para a sua vida acadêmica e diária.

Nesse sentido, a contextualização adequada dos conteúdos matemáticos é uma importante aliada para favorecer a aprendizagem dos alunos. Ao identificar que os professores possuem essa fragilidade, o coordenador pedagógico pode promover momentos de formação destinados a leituras, discussões e troca de experiências para favorecer o desenvolvimento dessa habilidade na equipe.

Sobre as propostas descontextualizadas no ensino de matemática, Abreu e Ferreira (2014) alertam para o fato de que a descontextualização do ensino da matemática está diretamente ligada ao modelo tradicional de ensino que prioriza a memorização e não a compreensão dos conteúdos estudados. Para os autores, quando o professor promove a contextualização dos conteúdos, ele permite ao aluno raciocinar e realizar deduções sobre os conteúdos aprendidos.

No apontamento de fatores que facilitariam o trabalho formativo realizado por ela, Thatiane afirma que seria importante ter acesso a materiais diversos e de qualidade para trabalhar as questões ligadas ao ensino da matemática.

Penso que seria importante para favorecer meu trabalho materiais de apoio para a formação, textos, vídeos, etc. (Thatiane, questionário, 2017).

Eu acho que quando a gente vai buscar materiais de pesquisa para trabalhar nas formações, eu não encontro tanto material para a matemática como eu encontraria para outras áreas como língua portuguesa, por exemplo; e nem todos os materiais conseguem atingir os professores... Então assim, a gente usa diversas estratégias. O material de ensino a gente tem bastante, mas, às vezes, para passar um vídeo ou procurar alguma outra forma é mais difícil, tem menos, se comparado a outras matérias (Thatiane, entrevista, 2017).

Podemos perceber a dificuldade encontrada pela coordenadora na busca por materiais para a formação dos professores. Por mais que a formação oferecida na escola e desenvolvida pelo coordenador pedagógico ofereça vantagens, como o envolvimento direto com a equipe; a falta de conhecimento específico sobre os

conteúdos da matemática, a falta de tempo para se dedicar ao planejamento e estudo das teorias para os momentos formativos e a dificuldade em encontrar materiais diversificados podem prejudicar o andamento das formações.

Sobre a preocupação das coordenadoras em oferecer condições formativas favoráveis à prática dos professores com relação à matemática, a coordenadora Ana também considera importante que o coordenador tenha muito conhecimento sobre o assunto que será abordado.

[...] é um trabalho bem demorado, com muita paciência, com muito estudo, porque você também tem que estar embasado para propiciar isso aos professores, então o coordenador tem que ter muitos conceitos também[...] (Ana, entrevista, 2017).

Tanto o excerto da CP Thatiane quanto da CP Ana demonstram a preocupação do coordenador pedagógico com a busca de conhecimentos necessários para a realização das formações com foco nos conteúdos e metodologias da matemática.

A coordenadora Ana enfatiza que uma ação que facilitaria o trabalho formativo desenvolvido com a matemática nas escolas seria integrar as propostas de formação externa com as atividades desenvolvidas por ela nos momentos formativos que acontecem na escola.

Eu acho que faltam formações externas. Este ano nós teremos três encontros apenas sobre a matemática, então é pouco. Teria que ser mais! Esse ano nós tivemos pouquíssimas formações para os professores e as formações ajudariam muito o meu trabalho. As formações externas ajudariam nessa compreensão teórica e nós colocaríamos a prática. Isso é o que está faltando no momento, essa articulação entre outras formações também (Ana, entrevista, 2017).

As formações externas sugeridas pela CP Ana poderiam auxiliar o professor com os conhecimentos matemáticos que são insuficientes e provenientes da formação inicial. Esse espaço de formação externa poderia ser aproveitado para o aprofundamento dos conhecimentos matemáticos necessários ao professor e posteriormente poderiam ser socializados e mobilizados na escola com a ajuda das formações internas desenvolvidas pelo coordenador pedagógico.

Se essa proposta de parceria entre a formação que ocorre dentro da escola e fora dela fosse potencializada, os professores poderiam complementar os conhecimentos técnicos de que necessitam e ainda teriam o amparo do CP para

ajudá-los a adequar esses conhecimentos à realidade da sua sala de aula, refletindo sobre suas aulas, considerando as necessidades dos alunos e da comunidade que atendem.

Mesmo vivenciando algumas dificuldades, a CP Ana aponta que já observou resultados positivos na mudança de postura dos professores com relação ao trabalho com a matemática depois das formações realizadas na escola.

[...] foi um desafio muito grande, difícil inicialmente, que agora que as coisas estão caminhando. Então é um trabalho árduo! Porém acho que eu já estou encontrando resultados. O grupo já está confiando que o trabalho diferenciado com a matemática é possível. O grupo está se atentando para a necessidade de adotar uma outra postura, uma postura de problematização da matemática e isso está facilitando um pouco mais (Ana, entrevista, 2017).

Desta forma podemos destacar a importante função formadora desempenhada pelo coordenador pedagógico no sentido de contribuir para que o professor tenha condição de refletir sobre o trabalho realizado por ele nos processos de ensino e aprendizagem da matemática e não o de suprir a falta de conhecimentos específicos do professor para ensiná-la.

Mediante os dados apresentados neste capítulo é possível pontuar algumas considerações sobre o trabalho formativo desenvolvido pelas duas coordenadoras. O primeiro aspecto observado diz respeito à reação delas ao assumir a função de CP no município. Embora as duas coordenadoras possuam formação inicial equivalente (formação em nível médio, pedagogia e pós-graduação em gestão escolar) a postura formativa adotada por elas está mais relacionada aos conhecimentos adquiridos mediante à própria experiência enquanto coordenadora pedagógica, o que mostra que a formação inicial do professor habilita para o exercício em cargos de gestão escolar, mas não prepara o profissional para desempenhar a função de CP.

A coordenadora Ana, talvez devido à experiência anterior como coordenadora, demonstrou mais segurança ao assumir essa função na rede estudada, possivelmente por ter adquirido anteriormente conhecimentos experienciais e formativos de como realizar esse trabalho, optando inicialmente por uma postura investigativa do ambiente escolar em que iria atuar, isso parece ter determinado como seria seu plano de formação.

A CP Thatiane, por não possuir nenhuma experiência anterior como coordenadora, sentiu-se mais despreparada para desempenhar a função e declarou encará-la como um desafio.

É possível observar que a CP Ana possuía um olhar mais apurado e uma visão mais ampla das dimensões do trabalho formativo que desenvolveria junto a sua equipe, enquanto a CP Thatiane precisaria se adaptar à nova função e se apropriar das novas habilidades que seriam exigidas.

Esses dados permitiram identificar alguns fatores sobre o trabalho formativo do coordenador pedagógico. Alguns desses fatores estão relacionados com a própria formação dos coordenadores para a sua atuação e outros sobre as estratégias e conteúdos utilizados no trabalho de formação dos professores.

O primeiro fator indica a relevância de oferecer formações em serviço para que os coordenadores sintam-se preparados para desempenhar a função, já que, durante toda a carreira docente, tiveram a oportunidade de desenvolver habilidades voltadas ao trabalho realizado como professor, que são diferentes das habilidades exigidas para a função de CP, que precisa gerenciar conflitos, liderar a equipe, oferecer formações aos professores, estabelecer uma relação de confiança e favorecer a participação de todos nos momentos de tomada de decisões coletivas, diagnosticar as fragilidades da equipe, acompanhar o trabalho dos professores, observar as aulas, elaborar devolutivas, entre outras atividades que são específicas da função de coordenador.

O segundo fator é a necessidade de estabelecer uma parceria com a equipe de professores. As duas coordenadoras apontaram que a parceria se estabelece com base na confiança e facilita o trabalho formativo desenvolvido por elas.

O terceiro fator está relacionado à gestão de grupos na formação com características de acompanhamento, observação e oitiva. As duas coordenadoras indicaram a necessidade do CP acompanhar e observar o trabalho dos professores e os processos de ensino e aprendizagem para identificar as fragilidades do grupo e desenvolver propostas de formação coerentes com essas fragilidades. Também destacam que consideram importante as propostas de formação que partem das necessidades do grupo.

O quarto fator diz respeito à percepção dos diferentes horários formativos disponíveis na estrutura da rede pública estudada e a importância da condução estratégica para cada grupo/momento. Um exemplo disso está nos estudos sobre o

ensino de matemática. A CP Ana costuma adotar uma postura de promover discussões coletivas junto aos professores com relação ao estudo da matemática nos momentos de HTPC, e a CP Thatiane prefere estudar conteúdos matemáticos com os professores que demonstram dificuldades com o tema nos momentos de HTPI.

As coordenadoras Ana e Thatiane possuem propostas diferentes para os momentos formativos de HTPI, já que a Ana costuma tratar de assuntos pontuais (devolutivas, orientações) junto aos professores caracterizando esse momento como um trabalho de acompanhamento e orientação. A CP Thatiane prefere utilizar o HTPI como um espaço voltado a ações de formação, agrupando professores que possuem conhecimentos diferentes em relação à determinada temática, considerando as fragilidades dos professores com relação aos conteúdos da matemática e tentando dessa forma atender às necessidades formativas específicas de cada grupo.

O quinto fator levantado como dado da pesquisa é que as duas coordenadoras concordam que é importante relacionar teoria e prática nos momentos de estudo, de forma a promover a reflexão dos professores sobre as escolhas pedagógicas e sobre a prática empregada por eles em sala de aula.

O sexto fator é a escolha das coordenadoras quanto à abordagem conteúdo-metodologia relacionada à matemática nos momentos formativos. A CP Ana investiu nas discussões acerca das metodologias no ensino da matemática (ludicidade, problematização, contextualização), enquanto a CP Thatiane priorizou os conteúdos (SND, tratamento da informação).

A partir de alguns dos fatores identificados, pudemos aprofundar a análise e pontuar as principais dificuldades e facilidades apontadas pelas coordenadoras em relação às propostas de formação com foco nos conteúdos e metodologias da matemática.

A CP Ana e a CP Thatiane mencionaram que a formação inicial do professor não fornece os conhecimentos necessários para que ele desenvolva os conteúdos adequadamente em sala de aula. As duas coordenadoras também consideram os entraves e dilemas da formação continuada desenvolvida na escola quando se deparam com a postura tradicional de alguns professores que oferecem resistência a novas propostas de trabalho com os conteúdos matemáticos.

Outro fator é a falta de contextualização dos professores com relação aos conteúdos matemáticos e a falta de conhecimento do próprio coordenador com relação aos conteúdos e metodologias da matemática, assim como a falta de materiais

e outros recursos formativos que poderiam ser utilizados pelos coordenadores durante as formações em matemática.

Quanto aos aspectos que facilitariam o trabalho do CP com as propostas de formação em matemática, a CP Thatiane pontuou a necessidade de vídeos e materiais para favorecer as formações, e a CP Ana sugeriu que as formações externas priorizassem os conteúdos matemáticos de modo que ela e os professores, transpondo essa barreira de ausência de conhecimentos específicos, pudessem refletir sobre os conhecimentos e torná-los mais adequados à realidade e aos alunos que são atendidos pela escola.

Nesse sentido, podemos destacar principalmente a necessidade de ampliar e proporcionar aos coordenadores formações voltadas para que eles tenham condições de desenvolver os momentos formativos na escola tendo clareza de diversas propostas formativas que podem ser desenvolvidas a fim de colaborar nos processos de reflexão sobre a prática junto aos professores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa insere-se no âmbito da formação dos professores, tendo como sujeito o coordenador pedagógico e o trabalho formativo desenvolvido por ele dentro da escola junto aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao realizarmos um levantamento de artigos no banco da CAPES, verificamos a falta de estudos que contemplem essa temática do trabalho formativo do coordenador pedagógico com foco nos conteúdos e metodologias da matemática.

Assim, realizamos essa pesquisa tendo como objetivo geral: **analisar as dimensões e centralidade do trabalho desenvolvido pelos coordenadores pedagógicos na formação continuada em serviço de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.**

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, realizamos na construção dos dados a aplicação de um questionário na cidade de Jundiá a fim de elaborar um panorama geral sobre o trabalho dos coordenadores, as fragilidades formativas dos professores apontadas pelos coordenadores e os desafios e as possibilidades do trabalho formativo dentro das escolas.

Como resultado do panorama quanto ao trabalho de formação continuada desenvolvido pelo coordenador pedagógico na escola, identificamos que ele possui centralidade na sua função e pode se desenvolver em dois momentos distintos: o *individual* e o *coletivo*. Ao organizar os momentos coletivos, o coordenador propõe atividades que atendem a maioria dos professores, as dificuldades que ele percebe que estão mais latentes na equipe e que foram diagnosticadas por meio do acompanhamento diário realizado pelo CP.

Durante as *formações coletivas*, os coordenadores sugerem debates, leituras de textos e consulta a materiais teóricos. As estratégias utilizadas pelos coordenadores durante os momentos coletivos incluem a dupla conceitualização e a tematização da prática. Os coordenadores também consideram importante oferecer momentos que visam favorecer o compartilhar de experiências entre os professores e, quando possível, utilizam filmagens dos professores em situações reais de aula para discutir e conduzir a reflexão dos professores sobre a prática.

Já as *formações individuais* podem ser destinadas a estudos mais específicos de algum conteúdo ou metodologia que o coordenador identificou, por meio do

acompanhamento do trabalho do professor que está apresentando alguma dificuldade.

Nos momentos individuais, os coordenadores costumam propor atividades por temáticas, oferecer material de pesquisa ao professor e acompanhar esse momento de estudo, ajudando o professor a fazer as adaptações necessárias dos conteúdos para a realidade da sua sala de aula.

Retomando a questão da presente pesquisa **sobre as dimensões e centralidade que são recorrentes no trabalho do coordenador pedagógico nos momentos de formação docente na escola para o ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**, identificamos que ele desenvolve muitas funções no seu cotidiano na escola. Essas funções possuem naturezas distintas e podem ser enquadradas em quatro categorias, tais como: processos de ensino e aprendizagem, organização escolar, ambiente democrático e participativo e a formação continuada.

Por meio do presente estudo foi possível identificar que as dimensões podem favorecer ou dificultar as possibilidades de formações pelos coordenadores no espaço escolar. As dimensões que favorecem o trabalho formativo na escola estão ligadas ao fato de a formação ser oferecida por um profissional que acompanha diariamente o trabalho do professor e está inserido no mesmo contexto que ele, ou seja, conhece o ambiente escolar, os alunos, os recursos, a comunidade, as fragilidades e as potencialidades dos professores de forma que consiga desenvolver um plano de formação que considere todas essas particularidades.

Além disso, a formação desenvolvida pelo coordenador na própria escola permite ao professor um movimento diferente das formações que são oferecidas externamente. Ao participar de uma formação na própria escola, o professor possui apoio da equipe gestora e pode compartilhar experiências com os seus pares, revisar o assunto que foi estudado nos momentos de formação, pensar em uma proposta em que ele utilize os conceitos discutidos em formação e desenvolva uma atividade em sala de aula. Após o desenvolvimento da atividade, o professor pode retomar os resultados obtidos com a sala e discuti-los com o grupo de professores em outros momentos, repensando a sua prática pedagógica e verificando a prática de outros colegas na mesma situação e contexto. O grupo de professores fortalece a relação de confiança e colaboração por ser formado por pessoas que trabalham juntas e enfrentam problemas semelhantes durante as aulas.

O CP, por sua vez, acompanha tanto o momento formativo como o desenvolvimento das atividades realizadas pelos professores, os avanços e as dificuldades de cada proposta e a repercussão dessas atividades no processo educativo dos alunos, considerando esses resultados para redirecionar o trabalho formativo que desenvolve na escola.

Por outro lado, foi possível perceber também as dimensões que dificultam os momentos formativos que acontecem na escola como, por exemplo, a resistência de alguns professores com relação a conhecer e utilizar novas metodologias. Identificamos também que tanto os professores como os coordenadores com formação inicial polivalente carregam fragilidades da formação inicial com relação aos conteúdos e metodologias da matemática e que dificilmente conseguiriam transpor essa barreira conceitual apenas com formações internas compostas pelo CP e os professores da escola. Com base no referencial teórico consultado e nas respostas extraídas dos questionários, identificamos que os coordenadores pesquisados apontam que a função predominante e central do coordenador é oferecer e conduzir os momentos semanais de formação na escola. Também confirmamos a hipótese de que os coordenadores pedagógicos, assim como os professores, possuem fragilidades quanto ao conhecimento necessário para o ensino da matemática e que necessitam de formação específica para desenvolver as habilidades necessárias para a função de coordenação pedagógica.

Visando aprofundar a coleta de dados e essa discussão sobre a centralidade da formação de professores na função de coordenador e as fragilidades com a matemática, optamos por selecionar dois coordenadores para uma triangulação de dados com base em duas categorias de análise: o trabalho formativo dos coordenadores pedagógicos e as propostas de formação desenvolvidas por duas coordenadoras com base nos conteúdos e metodologias da matemática. O critério de escolha das duas coordenadoras considerou o tempo de atuação na função de coordenadora pedagógica, a experiência enquanto professora e o IDEB da escola.

Com relação às propostas de formação com foco nos conteúdos e metodologias da matemática, identificamos que os coordenadores consideram que a dificuldade dos professores com relação ao ensino da matemática é proveniente de uma formação inicial que não oferece os subsídios necessários ao trabalho do professor em sala de aula.

Os coordenadores também reconhecem que possuem pouco conhecimento na formação continuada sobre os recursos, materiais e metodologias da matemática que poderiam ser utilizados nos momentos de suporte ao trabalho do professor.

Neste caso, podemos destacar a importância da formação continuada em serviço tanto para os professores que ensinam matemática quanto para os coordenadores pedagógicos, já que a formação específica destinada aos coordenadores foi apontada como um facilitador ao trabalho formativo desempenhado por eles.

Uma alternativa que pode contribuir para a qualidade das formações em matemática nas escolas é a parceria com profissionais e/ou instituições que possam oferecer uma formação específica para o trabalho com a matemática, assim, tanto professores quanto coordenadores poderiam (re)significar conhecimentos específicos da matemática e discutir e problematizar questões voltadas ao trabalho conceitual dos conteúdos e metodologias da matemática.

Considerando o movimento que me fez pesquisar sobre esta temática, compreendi que embora a função formativa desempenhada pelo coordenador seja de fundamental relevância no ambiente escolar, ela não é suficiente para sanar os problemas relacionados à formação de professores.

Ao me debruçar sobre o tema e buscar respostas para as questões que envolvem a condução dos momentos formativos realizados pelos coordenadores na escola, foi possível identificar as dificuldades pelas quais os coordenadores que possuem uma formação inicial polivalente enfrentam ao tentar promover momentos formativos voltados à matemática.

É importante que esse profissional também receba formação para que consiga desempenhar a sua função de formador, compreendendo a importância de favorecer a reflexão do professor sobre a prática e de promover uma postura investigativa entre os professores nos momentos de formação.

Concordando com Placco, Souza e Almeida (2013), é fundamental oferecer ao coordenador suporte formativo para que ele compreenda as dimensões e se aproprie dos conhecimentos necessários para desempenhar sua função com mais qualidade, principalmente, no que se refere à centralidade da função formativa desse profissional.

Este argumento é comprovado por meio do aprofundamento da investigação sobre o trabalho formativo desenvolvido pelo coordenador com foco nos conteúdos e metodologias da matemática e por meio dos instrumentos fornecidos pelas

coordenadoras Ana e Thatiane, com os quais foi possível perceber que a postura formativa das coordenadoras é muito positiva com relação às propostas desenvolvidas com o grupo e voltadas para a matemática, mas que esse trabalho poderia ser potencializado por essas parcerias com professores especialistas e cursos de formação diretamente voltados para o trabalho formativo do coordenador.

Considerando meu envolvimento com a matemática desde as minhas primeiras dificuldades em compreender os conceitos matemáticos na escola devido à falta de metodologia adequada por parte de alguns professores, minha trajetória profissional enquanto professora e formadora de professores, observando e acompanhando o trabalho de professores polivalentes e o ensino da matemática na escola e minha experiência com a pesquisa no mestrado, considero que os estudos sobre a formação dos professores polivalentes e a relação com os processos de ensino e aprendizagem na matemática merecem destaque nas pautas de pesquisas educacionais, já que o modo como os professores ensinam a matemática na sala de aula vem apresentando pouca evolução ao longo dos anos e carece de maior investimento tanto na formação inicial quanto na continuada.

O presente estudo evidencia a necessidade de analisar os cursos que são oferecidos aos coordenadores pedagógicos e qual suporte esses cursos oferecem ao coordenador pedagógico para que ele desenvolva habilidades específicas que são exigidas no exercício de suas funções, considerando que as atividades pertinentes ao trabalho do coordenador são muito distintas das que ele desenvolveu enquanto professor.

## REFERÊNCIAS

ABREU, C.E.P; FERREIRA, F.N. **O ensino da matemática contextualizado**. Trabalho de Conclusão de Curso do Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ Sociedade Brasileira de Matemática – SBM, 2014.

ALMEIDA, L.R. **Um dia na vida de um coordenador pedagógico de escola pública**. In PLACCO, V.N.S.; ALMEIDA, L. R. (Org.). O coordenador pedagógico e o cotidiano da escola. 9ª ed. São Paulo: Loyola, 2012.

ANDRADE, M.R.S; ANJOS, R. D. **As Interfaces da Atuação do Coordenador Pedagógico: Contribuições aos Docentes**. In: VII Congresso Nacional De Educação-EDUCERE, 2007, Curitiba. Anais do VII Congresso Nacional de Educação-EDUCERE. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2007. p. 4015-4025.

ANDRÉ, M. **Pesquisa sobre Formação de Professores: tensões e perspectivas do Campo**. In: Helena Fontoura e Marcos Silva. (org) Formação de Professores, Culturas: desafios e PGE em suas múltiplas dimensões. 1aed. Rio de Janeiro: ANPED, 2011, p.24-36.

AMARAL, E.H; PALMA, R.C.D. **Sistema de numeração decimal: reflexões sobre os conhecimentos profissionais de professores do 2º e 3º ano do 1º ciclo do Ensino Fundamental**. IN: XII Encontro de Pesquisa em educação/ Centro-Oeste, 2014, GOIÂNIA-GO. Pós-graduação e pesquisa em educação: contradições e desafios para a transformação social. GOIÂNIA: PUC GOIAS, 2014.

ASSUNÇÃO, O.H.G; FALCÃO, R.O. **O coordenador pedagógico e a formação continuada de professores: uma pesquisa- ação no município de Fortaleza** Reunião da ANPED. 2015.

BORSSOI, B. L. **O coordenador pedagógico frente aos desafios escolares**. In: I Simpósio Nacional de Educação e XX Semana de Pedagogia, 2008, Cascavel - PR. O PDE E O ATUAL CONTEXTO SÓCIO-EDUCACIONAL. Cascavel: Unioeste, 2008.

BRASIL. **Lei 11.274, 6 de fevereiro de 2006**. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 de fev.2006. Disponível em: [www.senado.gov.br](http://www.senado.gov.br).

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, cursos de licenciatura, de graduação plena**. Brasília, D.F: MEC/CNE, 2002.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério de Educação e Cultura. LDB - **Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília : MEC, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **Lei Nº 11.738 de 16 de julho de 2008**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm)Acesso em: 14 agosto. 2007.

\_\_\_\_\_. INEP. Ideb. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Apresentação**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=336>> Acesso em: fev. 2017.

BRITO, F.C (2006). **O vídeo como recurso mediador do exercício de reflexividade sobre a prática docente**. consultado em [http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/2006.gt2/GT2\\_2006\\_23.PDF](http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/2006.gt2/GT2_2006_23.PDF).

BROSTOLIN, M.R; OLIVEIRA, E. A. C. **Educação Infantil: Dificuldades e desafios do professor iniciante**. Interfaces da Educ., Paranaíba, v.4, n.11, p.41-56, 2013.

CANDAU, V.M.F. **Formação continuada de professores: tendências atuais**. In. Magistério, construção cotidiana.5ed. Petropolis, Vozes, 2003.51-68p

CASSALATE, M.S. **Atuação do professor coordenador pedagógico na formação continuada docente: concepções, práticas e dificuldades**. Presidente Prudente: UNOESTE, 2007. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Oeste Paulista, 2007.

CHRISTOV, L.H.S. **Intenções e problemas em práticas de coordenação pedagógica**. In: ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza (Orgs). O Coordenador Pedagógico e o Espaço de Mudança.3ªed. São Paulo: Loyola, 2003.

\_\_\_\_\_. **Educação continuada; função essencial do coordenador pedagógico**. In: ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza (Orgs). O Coordenador Pedagógico e a educação continuada.14ªed. São Paulo: Loyola, 2012.

COCHRAN-SMITH, M. & LLYTLE, S.L. (1999). **Relationships of Knowledge and Practice: teacher learning in communities**. In Review of Research in Education.USA, 24 p. 249-305.Tradução do GEPFPM/Unicamp

CURI,E. **Formação de professores polivalentes; uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na construção dos conhecimentos**. 2004.197f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) Pontífca Universidade Católica- São Paulo-SP, 2004.

CYRINO C.T.M.C;JESUS C.C. **Análise de tarefas matemáticas em uma**

**proposta de formação continuada de professoras que ensinam matemática.** Ciencia& Educação, 2014, Vol.20(3), pp.751-764

FAUSTINO. M.P.; FURKOTTER. M. **Ações de formação continuada de Professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Presidente Prudente (SP) e saberes docentes.** Nuances: Estudos sobre Educação, 01 December 2012, Vol.23(24)

FIORENTINI, D; CRESCI, V.M. **Desenvolvimento Profissional Docente: apenas um termo guarda-chuva ou um novo sentido à formação?** Formação Docente. V. 5, n. 8 jan/jun 2013.

FIORENTINI, D; NACARATO, A.M. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática.** São Paulo: Musa Editora; Campinas.2005

FIORENTINI, D; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 3 ed. rev. Campinas: Autores associados, 2012.

FRANCO, M.A.S **Coordenação pedagógica: uma práxis em busca de sua identidade.** Revista Múltiplas Leituras.v.1. n.1. p.117-131.2008.

FUSARI, J.C. **Formação continuada de educadores na escola e em outras situações.** In. O coordenador pedagógico e a formação docente. 8ª ed. São Paulo. Loyola, 2000

FREITAS, L.C. **Os reformadores empresariais da Educação: a consolidação do neotecnismo no Brasil.** In: FONTOURA, Helena Amaral da. Políticas públicas, movimentos sociais: desafios à Pós-Graduação em Educação em suas múltiplas dimensões. Rio de Janeiro: Anped Nacional, 2011. p. 72-90. (Ebook).

GARRIDO, E. **Espaço de formação continuada para o professor-coordenador.** In O coordenador pedagógico e a formação docente. 13Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015

GATTI, B. BARRETO, E. **Professores do Brasil: Impasses e Desafios.** UNESCO, Brasília, 2009

GEGLIO, P.C. **O papel do coordenador pedagógico na formação do professor em serviço.** In: PLACCO, V.N.S.; ALMEIDA, L. R. (Org.). O coordenador pedagógico e o cotidiano da escola. 9ª ed. São Paulo: Loyola, 2012.

GIUSTI, N.M.R.; JUSTO, J.C.R. **Formação continuada de professores: uma experiência sobre o conteúdo Tratamento da Informação nos anos iniciais.** Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, no. 2, p.156-174, nov. 2012. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br>.

GOMES, É.M.F. **A importância do planejamento para o sucesso escolar.** Tocantins, 2011. Disponível em:

[http://coordenacaoescolagestores.mec.gov.br/uft/file.php/1/moddata/data/1003/1221/2549/Edula\\_corrigido\\_ULTIMA\\_VERSAAO.pdf](http://coordenacaoescolagestores.mec.gov.br/uft/file.php/1/moddata/data/1003/1221/2549/Edula_corrigido_ULTIMA_VERSAAO.pdf)> acesso em 14/08/2017.

HUBERMAN, M. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In: NÓVOA, António (Org.). *Vidas de Professores*. Porto: Porto Editora, número 4, 1997.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**; [tradução Silvana Cobucci Leite] 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

\_\_\_\_\_. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 120p.

JUNDIAÍ. **Lei nº 939, de 29 de março de 2012**. Reformula o Estatuto do Magistério Público Municipal.

JUNDIAÍ, **Decreto Municipal nº 25.352 de novembro de 2014**. Estabelece sobre a designação dos servidores para exercerem função de Especialistas.

LIMA, P.G; SANTOS S.M **O Coordenador Pedagógico na Educação Básica: Desafios e Perspectivas**. Vol. 2 nº 4 jul./dez. 2007 Revista de Educação p. 77-90.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986

MARCELO, C. **Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro**. Sísifo. Revista de Ciências da Educação. n. 8 – jan/abr. 2009. P. 7-22.

MARCONDES, N.A.V.; BRISOLA, E.M.A. **Análise por triangulação de métodos: um referencial para pesquisas qualitativas**. Revista Univap, São José dos Campos, v. 20, n. 35, p.201-208, jul. 2014.

MIZUKAMI, M.G.N; HERNECK.H.R. **Desenvolvimento e aprendizagem profissional da docência: impacto de um programa de formação continuada**. In Aline Maria de Medeiros Rodrigues Reali e Maria da Graça Nicoletti Mizukami (orgs) *Formação de professores, práticas pedagógicas e escola*. São Carlos. EdUFSCar, 2002.

MIZIARA, L. A. S; PAVAN, Ruth . **A coordenação pedagógica e a sua importância para a ação-reflexão docente**. In: II Seminário Internacional: Fronteiras Étnico-culturais, 2006, Campo Grande. II Seminário Internacional: fronteiras étnico-culturais. Campo Grande: UCDB, 2006. v. 01. p. 01-14.

NACARATO, A.M.; MENGALI, B.L.S; PASSOS, C.L.B. **A Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 158 p.

NOVOA, A. **Formação de professores e formação docente**. In Nóvoa A. (Org) *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992

OLIVEIRA, J. C. **A função gestora do coordenador pedagógico na formação continuada docente: um estudo nas escolas públicas municipais da Cidade do Rio de Janeiro.** In: XXVI Simpósio Brasileiro de Política e Administração em Educação, 2013, Recife. Políticas, planos e gestão da educação: democratização e qualidade social. Recife: Biblioteca Anpae, 2013. v. unico.

ORSOLON, L.A.M. **O coordenador/formador como um dos agentes de transformação da/na escola.** In: ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza (Orgs). O Coordenador Pedagógico e o Espaço de Mudança. São Paulo: Loyola, 2003.

PLACCO, V.M.N.S; ALMEIDA, L.R; SOUZA, V.L.T. **O coordenador pedagógico (CP) e a formação de professores: intenções, tensões e contradições.** Estudos e Pesquisas Educacionais , v. 2, p. 227-287, 2011.

PLACCO, V.M.N.S, ALMEIDA, L.R E SOUZA, V.L.T. **O coordenador pedagógico (CP) e o cotidiano das escolas: Práticas educativas e formação de professores.** XVI ENDIPE- Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino- UNICAMP-Campinas 2012.

PLACCO, V. M. N. S.; SOUZA, V. L. T; ALMEIDA, L. R . **O Coordenador Pedagógico: Aportes à Proposição de Políticas Públicas. Cadernos de Pesquisa** (Fundação Carlos Chagas. Impresso) , v. 42, p. 754-771, 2013.

PLACCO, V. M. N. S.; ALMEIDA, L. R.; SOUZA, V. L. T. **Retrato do Coordenador Pedagógico brasileiro: nuances das funções articuladoras e transformadoras.** In: PLACCO, V. M.N.de S.; ALMEIDA, Laurinda R. (Org.). O Coordenador Pedagógico no Espaço Escolar: articulador, formador e transformador. 1aed.São Paulo: Loyola, 2015, v. 1, p. 9-24.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: Primeiras aproximações.** 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

SHULMAN, L. **Renewing the pedagogy of teacher education: the impact of subjectspecific conceptions of teaching.**In L Montero Mesa e J M Vaz Jeremias. Las didácticas específicas en la formación del profesorado. Santiago de Compostela, Tórculo Edicións. (1992).

SILVA, A.P.F **Coordenação pedagógica: o impacto da formação continuada na prática docente.** Brasília.2013. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade de Brasília, 2013.

SOUZA, L. H. W. B. **O coordenador pedagógico e o professor- reflexão conjunta e formação continuada.** In: ANPED - V Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste, 2002, Águas de Lindóia. V Encontro de Pesquisa em Educação da Região sudeste, 2002.

STOPASSOLI, M. A. GAERTNER, R. SCHMITT, M. A. **Aprendendo matemática: ações integradoras entre a universidade e instituições de ensino.** Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, v.6, n.8, dezembro de 2009. Disponível em <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/11112>

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VIANNA, C. P. **A feminização do magistério na educação básica e os desafios para a prática e a identidade coletiva docente**. In: YANNOULAS, Silvia Cristina (Org.). *Trabalhadoras: análise da feminização das profissões e ocupações*. Brasília, DF: Abaré, 2013. p.159-180. <http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/44242>

VOGT, G.Z. **Reunião pedagógica: a formação continuada no espaço escolar**. 2012.137f. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação. Pontífica Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

## APÊNDICE A

### UNIVERSIDADE DE SÃO CARLOS- CAMPUS SOROCABA- MESTRADO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa: **O TRABALHO FORMATIVO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO JUNTO AOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**, sob a responsabilidade da pesquisadora Neichelli Fabrício Langona, a qual pretende investigar as propostas de formação continuada com foco em estudos de conteúdos matemáticos desenvolvidos pelos coordenadores pedagógicos.

Sua participação é voluntária, sendo que não se terão benefícios diretos aos participantes e se dará por meio de um questionário pretendendo traçar um panorama geral do trabalho formativo realizado pelos coordenadores nas reuniões semanais de HTPC, conteúdos abordados, fragilidades apresentadas pelos professores e os fatores que contribuem ou limitam o trabalho do coordenador na realização de ações formativas com foco nos conteúdos matemáticos.

Posteriormente, poderá ser solicitado a sua participação em uma entrevista a fim de aprofundarmos o conhecimento sobre as suas percepções e maneiras de interagir com a problemática.

Os riscos decorrentes da sua participação na pesquisa podem ser desconforto ao desvelar sentimentos e inquietações. Se você aceitar participar, estará contribuindo para explicitarmos como se desenvolve o trabalho formativo realizado pelo coordenador pedagógico na escola. Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo à sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (011) 996677-5206.

#### Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que a pesquisadora pretende fazer e os motivos da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável



## APÊNDICE C

ROTEIRO PARA ENTREVISTA DOS COORDENADORES  
PEDAGÓGICOS

- Como você descreveria o trabalho do coordenador pedagógico?
- Comente sobre o trabalho formativo do coordenador pedagógico dentro da escola?
- Em que momentos o coordenador realiza a formação de seus professores?
- O que você considera importante propor aos professores nos momentos de formação?
- Que atividades formativas você considera que são significativas aos professores?
- O que você observa na relação dos professores com o ensino da matemática?
- Como foi a sua experiência ao realizar uma formação com foco em conteúdos/metodologias de matemática?
- Descreva a proposta de formação realizada por você com foco nos conteúdos e metodologias da matemática?
- Quais foram suas maiores dificuldades?
- O que facilitaria o seu trabalho enquanto formadora de professores que ensinam matemática?
- O que você considera importante oferecer aos professores quando se trata de formação em matemática?
- De que maneira você costuma conduzir a reflexão do professor sobre sua própria prática ao ensinar matemática?
- O que você gostaria de propor aos professores com relação as formação em matemática?