

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

LUIZ ADEMIR BASSANI

**CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DE GRUPOS  
COLABORATIVOS EXPRESSAS EM TESES E  
DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS ENTRE 2001 E 2017**

CAMPINAS

2020

LUIZ ADEMIR BASSANI

**CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DE GRUPOS  
COLABORATIVOS EXPRESSAS EM TESES E  
DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS ENTRE 2001 E 2017**

Dissertação apresentada como exigência para obtenção do Título de Mestre em Educação, ao Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Educação, do Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientadora: Prof. Dr. Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid.

PUC-CAMPINAS

2020

Ficha catalográfica elaborada por Vanessa da Silveira CRB 8/8423  
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

370.78  
B317c

Bassani, Luiz Ademir

Características e tendências de grupos colaborativos expressas em teses e dissertações defendidas entre 2001 e 2017 / Luiz Ademir Bassani. - Campinas: PUC-Campinas, 2020.

144 f.: il.

Orientador: Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid.

Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2020.

Inclui bibliografia.

1. Pesquisa educacional. 2. Matemática - Estudo e ensino. 3. Professores - Formação. I. Megid, Maria Auxiliadora Bueno Andrade. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

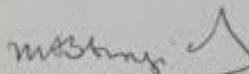
CDD - 18. ed. 370.78

**LUIZ ADEMIR BASSANI**

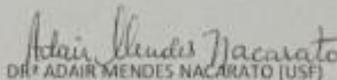
**CARACTERÍSTICAS E TENDÊNCIAS DE GRUPOS  
COLABORATIVOS EXPRESSAS EM TESES E  
DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS ENTRE 2001 E 2017**

Este exemplar corresponde à redação final  
da Dissertação de Mestrado em Educação da PUC-  
Campinas, e aprovada pela Banca Examinadora.

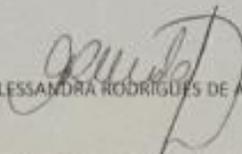
APROVADA: 05 de fevereiro de 2020.



DRª MARIA AUXILIADORA BUENO ANDRADE MEGID  
Presidente (PUC-CAMPINAS)



DRª ADAIR MENDES NACARATO (USF)



DRª ALESSANDRA RODRIGUES DE ALMEIDA (UNICAMP)

Para Guilherme Bassani e Benedita Maria da Silva Bassani

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho não teria sido possível sem o apoio de algumas pessoas, que contribuíram cada qual a sua maneira para que esse estudo fosse concluído.

Agradeço à Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC), por ter formulado e implementado um curso instigante do ponto de vista intelectual e que proporcionou ao corpo discente diversos encontros interessantes.

Agradeço muitíssimo à banca de qualificação e defesa: Alessandra Almeida e Adair Nacarato, por contribuírem com minha pesquisa.

À minha orientadora, que prefiro chamar de Dora, agradeço muito. Por ter me aceitado como seu orientando, pela paciência que teve nos meus piores momentos e, principalmente, pela contribuição imensa a este texto.

Ali fiz amigos: em especial, Jady, Carol, Cauê, Aline, Graça e Gabry. Grato! Seguramente, a caminhada se fez mais fácil com a ajuda de vocês. Principalmente nos momentos de desabafo. Em especial, muito obrigado a você, Ester, pela ajuda. Tenho certeza de que sem você este trabalho não seria o mesmo. Alessandra, mesmo fazendo mil coisas, você encontrava um tempo pra me ajudar, grato.

O que dizer das pessoas que me incentivaram a chegar aqui? Ronaldo, Maria Elza e Márcia. OBRIGADO

Por último, e mais importante, agradeço aos meus pais, Benedita e Guilherme. Graças a eles sou o que sou hoje. O exemplo que tive serviu para trilhar meu caminho.

## RESUMO

BASSANI, Luiz Ademir. *Tendências de grupos colaborativos que estudam matemática no ensino fundamental expressas em teses e dissertações defendidas entre 2001 e 2017*. 2020. 144f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Campinas, 2019.

Na perspectiva de construir um panorama geral da área de formação de professores relacionado ao trabalho colaborativo entre os pares, esta pesquisa tem como objetivo As questões investigativas assim estão configuradas: *como o trabalho colaborativo é apresentado em pesquisas acadêmicas e como os referenciais teóricos utilizados pelos autores de teses e dissertações qualificam os grupos como colaborativos? Que benefícios para os professores que participam desses grupos são apresentados em tais investigações?* O objetivo geral da pesquisa ficou assim configurado: identificar e analisar as tendências das pesquisas acadêmicas brasileiras, defendidas no período compreendido entre 2001 e 2017, que tiveram por foco a formação do professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental que ensina matemática num contexto de grupos colaborativos. Por objetivos específicos, elencamos: a) identificar as teses e dissertações do período relativas à formação de professor que acontece em grupos colaborativos; b) descrever peculiaridades dos trabalhos encontrados e apresentar suas principais características com base nos descritores escolhidos; c) explicitar as principais tendências nas produções acadêmicas, evidenciando os grupos colaborativos e de formação de professores; e d) inferir problemáticas ainda não pesquisadas sobre grupos colaborativos, assim como lacunas e perspectivas sobre futuros trabalhos a eles relacionados. Inicialmente, buscamos as teses e dissertações na BDTD, Catálogo da Capes e referenciadas por outros em artigos estudados. De um universo de 1005 trabalhos, encontrados de acordo com nossos objetivos investigativos, selecionamos 113 trabalhos, entre os quais, após leitura exploratória e por critérios de inclusão e exclusão, analisamos cinco textos que versam sobre a colaboração entre pares que estudam o ensino da matemática do Ensino Fundamental. Decidimos, então, pelo mapeamento de teses e dissertações, a produção científica de acordo com o anteriormente indicado. Como resultados sobre a colaboração entre pares nas teses e dissertações, constatamos que resultam de grupos compostos por estudantes de graduação, pós-graduação, professores, pesquisadores e professores universitários, que, em geral, realizam reuniões quinzenais dentro de universidades, não vulneráveis a controle externo. Neles ocorrem conflitos, os quais são resolvidos pela mediação, e servem como incentivo para reflexão. Por fim, que as discussões são baseadas no conhecimento da prática. Este trabalho se faz importante para entender como são os grupos colaborativos, indicando possibilidades ainda não (ou a serem) trabalhadas e possíveis direções para futuras pesquisas, como a possibilidade de incentivo, inclusive financeiro, a grupos colaborativos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mapeamento. Grupo Colaborativo. Formação de Professores.

## ABSTRAC

BASSANI, Luiz Ademir. Trends of collaborative groups that study mathematics in elementary school expressed in thesis and dissertations defended between 2001 and 2017. Master's qualification exam, post-graduation *Stricto Sensu* program in Education, PUC-Campinas, Campinas SP, 144 p.

From the perspective of building a general overview to teacher's formation field related to collaborative work among peers, this research aims to identify and analyze the trends of Brazilian academic research on teacher education in the context of collaborative groups, in the form of dissertations and thesis in the period from 2001 to 2017. The general objective of the research was thus configured: to identify and analyze the trends of Brazilian academic research, defended in the period between 2001 and 2017, which focused on the formation of the teacher of the early years of Elementary School who teaches mathematics in a context of collaborative groups. Specific objectives include: a) identifying the thesis and dissertations of the period concerning teacher education that takes place in collaborative groups; b) describe peculiarities of the works found and present their main characteristics based on the chosen descriptors; c) explain the main trends in academic productions highlighting the collaborative groups and teacher training; and d) infer problems not yet researched as well as gaps and perspectives on future work. Initially we search the thesis and dissertations in the BDTD, Capes Catalog and sources referenced by others in studied articles. From a universe of 1005 works, searching according to our investigative objectives, we selected 113 works, which after exploratory reading and by inclusion and exclusion criteria, we selected five texts dealing with peer collaboration studying mathematics teaching in the elementary school. We, then, decided to map these thesis and dissertations, which is a descriptive-explanatory research, based on the analysis of documents, we find that there are groups composed of undergraduate students, postgraduate students, professor, researchers and university professors; In general, scientific production according to the previously indicated there are biweekly meetings within universities, not vulnerable by external control; we identify conflicts that are resolved through mediation and serve as an incentive for reflection; we also identified that the discussions are based on practical knowledge. This work is important to understand how the collaborative groups are, thus indicating possibilities not yet (or to be) worked and possible directions for future research, such as the possibility of including financial incentive to collaborative groups.

**Key words:** Mapping; Collaborative Group; Teacher training.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Método sistemático de mapear Estudos .....	62
Figura 2: nuvem de palavras.....	114

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Sistematização dos trabalhos .....	68
Quadro 2: Trabalhos pré-selecionados e selecionados .....	74
Quadro 3: trabalhos selecionados após qualificação .....	77
Quadro 4: resumos das buscas .....	78
Quadro 5: Relação das teses que fazem parte do corpos da pesquisa.....	79
Quadro 6: Apresentação dos trabalhos selecionados.....	82
Quadro 7: Referenciais presentes nos trabalhos .....	115

# LISTA DE ABREVIATURAS

BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações)

Capes Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

E.F. Ensino Fundamental

E.I. Educação Infantil

E.M Ensino Médio

EaD Educação a Distância

GdS Grupo de Sábado

GEPEAMI Grupo de Estudos e Pesquisa do Ensino e Aprendizagem da matemática na infância

GEPEFOPEM Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Formação de Professores que Ensinam Matemática

Gepraem - Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Práticas Formativas e Educativas em Matemática

Gepromai Grupo de Estudos Professores Matematizando nos Anos Iniciais

GEProMAI Grupo de Estudos Professores Matematizando nos Anos Iniciais

GRAPAEM: Grupo de Estudos e Pesquisa Sobre Práticas Formativas e Educativas em Matemática

LDB Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC Ministério da Educação e da Cultura

OBEDUC Observatório de Educação

OCDE Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OEM: Observatório de Educação Matemática

PR Paraná

SEESP Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo

SP São Paulo

TIC Tecnologias de Informação e Comunicação

UEFS Universidade Estadual de Feira de Santana

UFB Universidade Federal da Bahia

UFSCAR Universidade Federal de São Carlos

UNICAMP Universidade de Campinas

USP Universidade de São Paulo

# SUMÁRIO

RESUMO .....	7
ABSTRAC .....	8
INTRODUÇÃO .....	14
Memorial de formação .....	16
Ponto de partida.....	25
Objetivos .....	27
PRIMEIRO CAPÍTULO – DISCUSSÃO TEÓRICA.....	29
Sobre a formação inicial.....	29
Formação Continuada – Sempre Caminhando – Desenvolvimento.....	34
Desenvolvimento profissional.....	42
O papel do outro na formação.....	44
Colaboração: concepções de colaboração e cooperação.....	46
Colaboração: concepções.....	50
Colaboração: a importância do grupo e implicações do trabalho.....	53
Quando realmente existe colaboração.....	57
SEGUNDO CAPÍTULO – OS CAMINHOS PERCORRIDOS NA PESQUISA .....	62
Abordagem Metodológica .....	62
O que é a análise de conteúdo .....	65
Os caminhos percorridos para a seleção dos textos.....	71
A primeira fase da pesquisa.....	72
A segunda fase da pesquisa.....	75
O resumo das duas fases das buscas .....	77
Terceira fase da seleção de trabalhos .....	78

TERCEIRO CAPÍTULO – AS DISCUSSÕES E ANÁLISES .....	81
Teses e dissertações escolhidas para análise .....	81
As categorias de análise .....	88
Tendências e características.....	115
Problemáticas ainda não pesquisadas.....	116
CONSIDERAÇÕES APÓS A PESQUISA CONCLUÍDA .....	118
REFERÊNCIAS.....	124
Anexos e Apêndices .....	133
Anexo 01 .....	133
Anexo 2.....	144

## INTRODUÇÃO

“Quem elegeu a busca, não  
pode recusar a travessia...”  
JOÃO GUIMARÃES ROSA

A frase escolhida remete ao conto *Sequência* (ROSA, 1962, *apud* BOSI, 2003) e também aos sentimentos do autor desta pesquisa. Ao não me aquietar em minhas buscas por aventura, crescimento, aprendizagem e, principalmente, por rejeitar a calma, sempre busquei o novo, sempre gostei dos novos caminhos. Mas a cada passo à frente, o horizonte também ficava mais longe. Então, novos caminhos apareciam. Então, aprendi a gostar do caminho, das minhas buscas e das minhas escolhas.

Nas minhas idas e vindas, escolhi a docência. Depois, desisti. Depois, voltei. Na volta, decidi não recomeçar do ponto da última parada. Pensei num caminho diferente, iria por outro lado. Então, escolhi o crescimento: o mestrado.

Se a docência sempre fez parte do meu caminhar, me lembrei do que já foi percorrido até aqui e, com um anseio mais acentuado, do caminho que tenho pela frente. Não o fiz sozinho e não o farei desacompanhado.

Assim como no trecho citado, acredito que cada passo da minha caminhada faz parte do que sou hoje. A necessidade de refletir sobre essa jornada – desenvolvimento profissional – traz também a reflexão sobre a minha história de vida, sobre minha formação inicial, sobre a importância do outro em minha vida e sobre a formação continuada que recebi.

Aqui me proponho então, a trazer os resultados de minha investigação relacionada às *tendências de grupos colaborativos expressas em teses e dissertações*.

A percepção do quão foram importantes as trocas com meus pares me tocavam a cada momento que recebia e fornecia ajuda para solucionar ou entender os dilemas em sala de aula. Porém, a minha entrada no Grupo de Estudos Professores Matematizando nos Anos Iniciais (Gepromai), que se reúne nas dependências da PUC-Campinas, me trouxe o entendimento e a reflexão sobre a importância das narrativas dos professores que participam do grupo e, principalmente, para compreender que as trocas, quando fundamentadas em teorias, podem promover reflexão e produzir conhecimento.

A partir do início do mestrado, da minha participação no grupo GEProMAI, somando-se à minha volta à sala de aula como professor de matemática para alunos do segundo ciclo do Ensino Fundamental (E.F.), busco respostas sobre minhas inquietações.

Outras questões também potencializam minha curiosidade: o que motiva a criação de grupos colaborativos para a formação de professores? Que práticas desenvolvem nesses espaços? Que espaços os professores possuem nesse contexto para se expressarem? O que pesquisam? Que estratégias são propostas para participação? Que problemas enfrentam? Como é a troca entre esses professores? Houve mudanças na prática desses professores? Aconteceram reverberações na sala de aula?

Nesta investigação, a busca se dá no processo de sistematização de teses e dissertações que versam a respeito da colaboração entre pares de professores do primeiro ciclo do E.F. que ensinam matemática, possibilitando, assim, a análise da prática formativa que ocorre dentro desses grupos.

Em linhas gerais, apresento neste volume meu memorial de formação. Em seguida um mapeamento sobre grupos colaborativos. A seguir, a partir de uma revisão teórica disponível sobre o tema, traço considerações sobre a formação inicial e continuada de professores, o papel do outro na formação docente e alguns conceitos sobre grupos colaborativos, seu funcionamento e reverberações na produção de conhecimento docente. Em seguida, reporto a busca pelas teses e

dissertações que versaram sobre pares de professores de E.F. que investigam a matemática em grupos já existentes. Exponho análises e considerações sobre os achados.

Considero que a contribuição e relevância desta pesquisa se concretizam por dar voz aos professores, mostrar a importância de se pensar na formação continuada realizada pelo professor e não para o professor de forma vertical, trazendo, assim, a reflexão da prática docente e, sobretudo, valorizando o profissional.

Esta pesquisa tem por objetivo apresentar um mapeamento das teses e dissertações que versam sobre colaboração em grupos de professores que ensinam matemática no Ensino Fundamental. Tais grupos se apresentam como espaço potencial para a reflexão da prática, das teorias e, conseqüentemente, para o desenvolvimento profissional.

Início trazendo aspectos da minha trajetória pessoal e profissional que se fizeram importantes na configuração deste trabalho. Esta apresentação não é uma tarefa tão simples, sobretudo, em razão de que não é contar a minha história de forma linear. Aqui também está a reflexão sobre o que me afetou e me ajudou a ser o que sou hoje. Espero que o leitor me veja neste memorial como um ser em formação e resultado dos caminhos que trilhei até o momento, das experiências que tive e das pessoas que me cercam.

### **Memorial de formação**

Nasci numa família de agricultores em Lunardelli, cidade no norte paranaense. O cheiro da terra e do mato, o encardido por brincar o dia todo na rua, o gosto do leite em pó que me era servido na hora do intervalo das aulas, todas as portas abertas das casas dos vizinhos daquela vila de menos de mil habitantes: essas são as principais memórias da minha infância.

Fui aluno de escola rural até o final do primeiro ciclo do Ensino Fundamental, entre 1980 e 1987, época na qual dificilmente havia uma criança que

eu não conhecesse na cidade. Da mesma forma, provavelmente, era conhecido pela maioria dos adultos, que tinham a função (não obrigatória) de cuidar dos pequenos. Naquela época, a melhor parte do dia, depois de nadar no rio próximo, era ir à escola, com a intenção exclusiva de brincar. Às vezes, não havia aula, isso ocorria principalmente nos dias finais do mês, quando minha professora faltava para participar de uma reunião na cidade vizinha.

O que de fato ocorria era que as professoras da escola iam fazer um curso do Projeto Logos II (Deliberação 018/ 79 de 07/06/79), que foi um programa de educação implantado em 1975 pelo Governo Federal, por intermédio do Ministério da Educação e da Cultura (MEC) (PEREIRA; PEIXOTO, 2010). Esse projeto tinha o intuito de formar os professores leigos em caráter de emergência. O curso era no formato a distância, com estudo em casa por meio de livros e, normalmente, uma vez ao mês, aconteciam encontros com um orientador para esclarecer dúvidas e aplicar testes para avaliar os conteúdos estudados anteriormente.

Sim, minhas professoras eram pessoas da comunidade que sabiam ler e escrever e que tinham disponibilidade para participar do projeto Logos II. A minha formação nos primeiros anos do Ensino Fundamental (E.F.) ficou sob a responsabilidade de professoras leigas. Lembro-me que a maior parte das aulas era de escrita, leitura, ditados e operações fundamentais de matemática.

Realizei a segunda parte do E.F. também na área rural, no mesmo prédio, porém, com diferença de nome. Aquela que antes era uma escola rural municipal, nessa etapa, passou a ser uma escola estadual. Lembro-me que não gostava de faltar às aulas e penso que meus amigos também compartilhavam do mesmo gosto. Acredito, ainda, que isso ocorria em razão de que a escola trazia a sensação de ser uma família para os alunos daquela comunidade. Tenho muita saudade dessa época, por causa dos amigos, da família e, principalmente, da vida em um lugar sem cercas e muros.

Nos anos finais do E.F., meus professores eram muito diferentes, vinham das cidades vizinhas e, aparentemente, eram especialistas, apesar de encontrar o

mesmo professor de história ensinando língua portuguesa ou educação física, o que me faz perceber a falta de professores especialistas em cada área. Ainda assim, essa mudança de fase parecia um ritual de amadurecimento.

No Ensino Médio (E.M.), tive que estudar em uma escola diferente, na sede do município, uma escola maior e longe oito quilômetros de minha casa. Nessa época, mudanças na economia proporcionaram a compra de um ônibus pela prefeitura para nos levar até a escola. A maioria dos meus colegas que terminaram o E.F. não continuaram nessa nova etapa, creio que um motivo seria o trabalho árduo na roça até muito tarde, não tendo tempo para prosseguir com os estudos, uma vez que a necessidade de trabalhar se fazia prioritária.

A clientela dos alunos do E.M. parecia uma mescla de filhos de agricultores, de comerciantes e de funcionários públicos da cidade. A maioria dos alunos já se programava para, no futuro próximo, deixar a cidade pequena do interior com destino comum: o estado de São Paulo ou a capital paranaense.

Cursei o então segundo grau, chamado “propedêutico”, um nome bonito que significava um curso preparatório ou preliminar para a nova fase. Hoje, me pergunto: que fase? Afinal, a faculdade mais próxima ficava a quase duzentos quilômetros de distância da nossa cidade. A nomenclatura utilizada na época foi substituída para “segundo grau”, no ano seguinte ao meu ingresso. Acho que me adaptei rápido à nova escola e aos colegas, apesar das desventuras de um adolescente padrão. Nessa escola, já havia biblioteca, e os professores eram especialistas e da área específica de ensino. Os três anos se passaram sem dificuldades. Acredito que os pontos altos ou, pelo menos, que ficaram marcados foram: primeiro, uma visita a uma faculdade na cidade de Jandaia do Sul, PR, para conhecer uma feira de ciência pela primeira vez; e depois, foi participar apresentando trabalhos na primeira feira de ciências, no último ano do ensino médio, quando demonstramos o funcionamento de um alambique (nossa! A ciência pode ser exposta na prática!).

Como não queria ficar morando no sítio, por desejar muito conhecer outros lugares, além de não vislumbrar ter a mesma vida que a maioria dos meus colegas que ali ficavam provavelmente teriam pela frente, e ainda sem aspiração a morar numa grande cidade e trabalhar em uma fábrica qualquer, minha chance era seguir estudando. Decidi, então, entrar no curso superior.

Na época, a dificuldade era encontrar um curso superior próximo à minha casa, que eu pudesse pagar por ele e, principalmente, que me despertasse interesse. Acredito que as feiras de ciências das quais participei no ano anterior tenham me influenciado, fazendo com que eu acabasse escolhendo, então, a docência.

Ainda com 17 anos prestei o vestibular, fui aprovado e já comecei o curso de Ciências Físicas e Biológicas, na faculdade de Educação de Ivaiporã, PR. Nos primeiros meses, meu pai pagava o transporte e as mensalidades. Mas a vida ficou difícil. Porém, antes de desistir por falta de dinheiro, em uma conversa com uma moça muito simpática, dentro do ônibus a caminho da faculdade, ela me ofereceu um emprego: ser professor em uma escola rural de E.F. no município onde eu morava.

Provavelmente o convite se deu por causa da dificuldade de encontrar docentes com formação adequada. Naquela época, a primeira parte do E.F. ainda era destinada a professoras leigas e/ou com formação no curso de magistério. Ainda assim, havia muita dificuldade de encontrá-las. O curso de magistério era na cidade vizinha, portanto, de difícil acesso. A distância era grande e faltava transporte. Como outro complicador havia o fato de que ele era ofertado no período noturno, o que, aparentemente, desestimulava os jovens da região a cursá-lo. Outra possível justificativa era o êxodo dos jovens das regiões agrárias para os grandes centros, especialmente após o término do Ensino Médio.

Dois dias depois do convite, estava eu, aluno de um curso superior, com menos de dois meses de aula, parado a dois quilômetros da escola e pensando nas minhas duas opções naquele momento: a primeira era voltar para casa e desistir da faculdade; a outra, enfrentar e aprender a minha nova função sozinho. Não era

apenas seguir em frente ou não. Tinha muito mais significado para mim a desistência. Porém, isso simbolizava que eu seria um perdedor. Segui por mais dois quilômetros e cheguei à escola.

Como nunca tinha entrado numa sala de aula na envergadura de professor, pensei logo em imitar minha melhor professora, a do 2º ano do Ensino Fundamental. Também pedi para a professora que estava deixando a turma que me ajudasse, dizendo o que eu deveria fazer. Mas dela, tive apenas um dia de apoio.

Naquele momento, eu utilizava o que havia disponível, ou seja, apenas dois livros didáticos, um de língua portuguesa e outro de estudos sociais. A professora me explicou que eu deveria usar os livros copiando o conteúdo na lousa para os alunos da terceira e quarta série, enquanto dava atenção aos menores da primeira e da segunda série. Intercalando texto e exercícios na lousa entre as turmas, eu deixaria todas as crianças ocupadas. Sim leitor, eram quatro séries juntas numa única sala, durante seis horas de aulas separadas em dois períodos por um intervalo. Busquei, ainda, ajuda com minhas colegas de faculdade, que já trabalhavam na docência.

Durante esse ano, não aconteceu qualquer formação continuada ou reunião destinada aos professores das escolas do município. O ano passou sem grandes intercorrências. Lembro-me que os seis alunos da primeira série, quando do meu ingresso, já estavam praticamente alfabetizados. A turma até que não apresentava muitas dificuldades. No entanto, me preocupava em mantê-los “disciplinados”, o que, naquela ocasião, significava para mim que eles ficassem em silêncio.

Nesse início, o principal motivador das minhas ações como professor era o dinheiro para pagar a faculdade. Só depois, me preocuparia com a aprendizagem dos alunos. Sentir o sabor de perceber que o resultado do meu esforço era ver meus alunos se desenvolvendo veio mais tarde. Até esse momento, achava que tinha escolhido a profissão mais fácil de todas.

Minha opinião mudou quando, no ano seguinte, fui trabalhar em uma escola mais próxima da minha casa, a mesma escola em que estudei da primeira à

quarta série. Nesse local, dispunha apenas de lousa, giz e os mesmos livros de português e estudos sociais, o que tornava o desafio bem maior. A série a mim atribuída foi uma turma de alfabetização. Nessa escola, tentei repetir a mesma estratégia do ano anterior. Cabe lembrar que entrei numa sala de aula do E.F. sem conhecimento teórico relacionado à alfabetização, sem ter feito estágio com turmas dessa faixa etária. Possuía apenas saberes empíricos, seguia imitando minhas antigas professoras e utilizando minhas intuições.

Nessa segunda fase, passados os primeiros meses, me sentia solitário e abandonado no meu trabalho, sem apoio pedagógico e provando de uma incapacidade no sentido de auxiliar os alunos a avançarem, o que desencadeou numa desmotivação pessoal. Tinha ideias e expectativas em relação ao trabalho a ser feito com meus alunos, mas minhas limitações esbarravam na falta de material e apoio, como também na falta de ajuda das professoras mais experientes.

Enxergava apenas duas opções: imitar minhas antigas professoras e buscar ajuda com algumas colegas do curso de matemática que já tinham experiência. As minhas colegas de faculdade (já formadas no antigo curso de magistério) me ajudavam muito: na organização da sala; no indicativo de maneiras de dialogar com as crianças; sobre como lidar com a indisciplina; até mesmo em relação à minha caligrafia. Mas, principalmente, na elaboração de atividades, na escolha de jogos e brincadeiras; nas visitas à pracinha na frente da escola e à horta. Tudo isso era muito relevante e eu ainda não tinha percepção do potencial dessas atividades. Com essas orientações, pude compreender o quanto era importante na minha prática e na aprendizagem dos alunos entrar em contato com a realidade deles.

Lembro-me muito bem das minhas reuniões de professores. Foram quatro encontros de um dia inteiro, naquele ano de trabalho. A primeira foi para a realização do planejamento. Na verdade, o que ocorreu foi a indicação de que os professores copiassem o que já estava pronto dos anos anteriores. Os segundo e terceiro encontros destinaram-se a falar da evolução dos alunos, o que foi seguido por uma formação sobre conteúdos das turmas por uma exposição com jeito de propaganda

da realização de benfeitorias da prefeitura. O último encontro destinou-se ao fechamento das notas daquele ano.

Mas o que mais me impactou nessas reuniões foi a noção de que deveria ficar de “boca fechada”. Isso porque presenciei o ocorrido com uma colega da escola. Num momento de orientação da disciplina de ciências, ela disse que acreditava que a lua influenciava no plantar e florescer de vegetais, bem como, principalmente, na hora do nascimento dos bezerros da criação de vacas que ela e o marido tinham em seu sítio. Como resposta para a minha colega de trabalho, a secretária de ensino do município disse que os conhecimentos “empíricos” (não usou esse termo) não tinham validade alguma e que era para esquecer essas besteiras. Passei pelas quatro reuniões seguintes, da mesma maneira que entrei: calado.

Nesse período de faculdade, passei em um concurso para auxiliar administrativo. Segui com dois empregos. No final de 1994, terminei o curso de Ciências Físicas e Biológicas, o que me proporcionou habilitação para lecionar ciências e matemática para o Ensino Fundamental (E.F.), anos finais.

A partir de 1995, já morando em Indaiatuba, SP, ingressei na Secretaria Estadual de Educação, como professor de ciências e matemática no E.F. e E.M., mesmo sem habilitação para lecionar no E.M.

Dei início, então, ao curso de complementação em matemática e segui como professor dessa disciplina até o final de 2008. Mesmo depois de terminar as duas graduações, refletindo sobre minhas dificuldades e meus sucessos ao ensinar, eu percebia que havia lacunas entre a teoria, a prática escolar e a contextualização da matemática no dia a dia das pessoas. Tais preocupações não eram muito comuns nos cursos que fiz, uma vez que apresentavam muita teoria e quase nada de prática. Percebia, também, que os cursos de formação continuada promovidos pela diretoria de Ensino não afetavam a mim, uma vez que se apresentavam sempre longe da minha realidade ou eram demasiadamente repetitivos.

Houve um momento de desânimo com a educação que me fez sair da sala de aula. Não enxergava possibilidade de melhoria ou de crescimento profissional.

Tudo me parecia igual, desde a quase solidão do trabalho até as tentativas pessoais de melhoria. Sentia que não surtiam resultado e causavam desânimo. Os cursos de formação continuada não me traziam novas perspectivas. Logo após uma greve sem nenhum resultado, somando-se a isso a insatisfação salarial e a dificuldade de me atualizar na profissão, decidi deixar a educação e partir para outra área, encerrando, em 2008, um longo período de trabalho como professor.

Depois de oito anos morando em Goiás e trabalhando com administração, área que para mim, naquele momento, parecia mais gratificante, decidi retornar a Indaiatuba e também voltar a atuar como professor. Busquei aulas da diretoria de Ensino da região e, devido à falta de professores, foram atribuídas a mim algumas aulas de matemática no E.F. do primeiro ciclo. Em uma conversa com uma antiga colega de trabalho, ela me contou ter deixado a docência da disciplina de artes para se dedicar ao magistério nos anos iniciais do E.F. Aparentava estar muito mais feliz na sua evolução profissional, mas principalmente, se sentindo gratificada pelo que fazia.

Aparentemente, nesse período em que estive longe da sala de aula, o foco passou do professor especialista para o professor do primeiro ciclo do E.F. Entendo que isso se deveu ao respeito às leis de obrigatoriedade de os municípios contratarem pedagogos para lecionar nessa etapa escolar e à implementação do piso salarial aos professores do ensino básico.

Decidi, então, entrar em um curso de pedagogia. Ao buscar possibilidades na internet, verifiquei que a opção mais viável seria pelo modelo Educação a Distância (EaD). Esse tipo de curso era novidade para mim, ainda não me atraía. Eu não me disporia a me engajar nesse modelo de curso, pois achava que precisaria de mais do que isso. Pensei que se fizesse um curso ruim, seria um professor ruim, mal preparado e, conseqüentemente, frustrado.

Segui com a minha procura por um curso de pedagogia, até refletir que já havia lecionado para o E.F. – anos iniciais e finais – e para o E.M. Pensei em um curso que realmente poderia trazer entusiasmo à minha vida profissional. Tal reflexão gerou em mim o desejo de cursar o mestrado. A procura se deu a partir das

universidades na minha região e depois pelos programas e currículos dos professores e notas desses cursos.

A partir dessa inquietação, senti o desejo de estudar a formação entre os pares, por enxergar que esta não deveria ser ofertada de maneira “vertical”, das instâncias superiores para os professores. Penso que deveriam oferecer uma formação mais próxima da realidade das salas de aula, das escolas e de suas comunidades.

Com isso, iniciei uma nova fase na minha vida: o mestrado na PUC-Campinas. Depois de alguns meses me preparando para o processo seletivo e fazendo o pré-projeto, fui aprovado no final de 2017 no Mestrado em Educação, na linha de pesquisa formação de professores e práticas pedagógicas. Desde o início, minha intenção era pesquisar alguns temas que me incomodavam: primeiro, a minha dificuldade em enxergar os benefícios dos cursos de formação continuada – chamados de reciclagem pelas diretorias de Ensino. Tais formações, para mim, estavam quase sempre longe da minha realidade, da minha sala de aula e dos meus problemas. Outra intenção de pesquisa constituía-se na colaboração entre os pares, que ocorrem nas escolas, uma vez que percebia empiricamente tal ação como uma possibilidade de desenvolvimento.

Com o amadurecimento dessas ideias e as ações nas disciplinas do mestrado, foi possível elaborar as seguintes questões de pesquisa: *como o trabalho colaborativo é apresentado em pesquisas acadêmicas e quais os referenciais teóricos que os autores de teses e dissertações utilizam para qualificar os grupos como colaborativos? Que benefícios para os professores que participam desses grupos são apresentados em tais investigações?*

Logo que as aulas do mestrado tiveram início, fui convidado pela minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dora Megid a conhecer o Grupo de Estudos Professores Matematizando nos Anos Iniciais (GProMAI). As reuniões são quinzenais, na PUC (Pontifícia Universidade Católica) de Campinas, e o grupo é constituído por alunas do curso de pedagogia, mestrandos, doutorandos, professores da educação básica e

professoras universitárias. O grupo tem características de grupo colaborativo, discute e reflete a prática sobre o ensino de matemática a partir de textos e narrativas de experiências profissionais dos integrantes. A participação de seus integrantes é voluntária, havendo uma horizontalidade nas tomadas de decisões sobre os temas que nas reuniões são veiculados.

Hoje, ao ler autores que tratam do desenvolvimento profissional, entendo que minha formação está se dando muito pela minha reflexão e também pela relação com outras pessoas que encontrei pelo caminho em minha jornada profissional e acadêmica. Sou eu o resultado das minhas relações sociais e históricas.

A minha trajetória de vida e desenvolvimento profissional proporcionou olhares para os professores e o desenvolvimento que ocorre entre os pares. Tal fato auxiliou na elaboração dos objetivos de pesquisa, buscando entender como são propostos e discutidos os grupos colaborativos em pesquisas na educação.

Para isso, foi necessário compreender melhor determinados conceitos: formação inicial e continuada, o papel do outro na formação docente, desenvolvimento profissional e grupos colaborativos.

### **Ponto de partida**

Para ser possível organizar este trabalho, fui orientado a fazer a leitura de um trabalho assim nomeado: *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática*. Essa obra tem por objetivo mapear, descrever e sistematizar as pesquisas brasileiras produzidas nos programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* das áreas de Educação e Ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), no período de 2001 a 2012. Essa exploração inicial resultou em um amplo mapeamento apresentado em formato e-book, disponível em [https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina\\_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf), a partir do qual, outros artigos foram produzidos.

A professora Maria Aparecida Vilela Mendonça Pinto Coelho fez parte do projeto inicial e deu continuidade à análise desse mapeamento, buscando aspectos relacionados ao professor que ensina matemática. Na etapa subsequente à configuração do e-book, a autora tomou por foco os trabalhos que envolviam “grupos colaborativos” e configurou um artigo que me serviu de inspiração.

Coelho (2017), guiada pela questão “quais as potencialidades e os limites do grupo colaborativo para a formação do professor que ensina matemática?”, analisou seis textos que versam sobre o trabalho colaborativo e o professor que ensina matemática, com o intuito de compreender “o grupo e seu funcionamento, suas potencialidades e seus limites” (p. 6). A autora destaca que encontrou outros trabalhos que citavam a colaboração entre os pares, porém não os analisou em razão de que seu foco não era o grupo, mas outros assuntos relacionados à formação inicial, ao processo de ensino-aprendizagem, entre outros.

O artigo de Coelho (2017) tornou-se fundamental por trazer contribuições a respeito da formação do professor que ensina matemática. A autora salienta a necessidade de uma formação inicial condizente com a dimensão da profissão docente; lembra da importância de que, na formação continuada, o protagonista deve ser o próprio professor; junto a esses fatores, a autora destaca a necessidade de existirem boas condições de trabalho, concluindo que somente na presença desses fatores é possível considerar

(...) os grupos colaborativos na formação de professores como uma peça importante e desejável para ser colocada no quadro, mas que exige, para sustentá-la, um trabalho de base que precisa ser executado por políticas educacionais de valorização da profissão docente. (COELHO, 2017, p. 14)

Além de reafirmar a necessidade de discussões de teóricos para a problematização de temas, identifica algumas características do grupo e de seu funcionamento, afirmando que

As características do grupo podem definir suas potencialidades para a formação do professor, e os problemas de relacionamento, muitas vezes, podem ser superados pela negociação e pela aceitação. Os grupos heterogêneos devem ser valorizados, pois oferecem maiores

oportunidades para a problematização e o desenvolvimento. (COELHO, 2017, p. 14)

Esse trabalho aponta que olhares diferentes a partir das narrativas de temas e práticas pedagógicas “apresentadas aos pares contribuem para a valorização do trabalho do professor”, assim como significam um “potencial para promover o desenvolvimento profissional do professor”, representando “uma boa alternativa para a sua formação” (COELHO, 2017, p. 15).

A autora conclui sua análise indicando que na formação inicial, o futuro docente deve ter contato com o trabalho em grupo. Sobre a formação contínua, lembra que o “professor deve preparar-se, juntamente com seus pares, a partir da problematização da sua prática pedagógica, que é imprevisível e está em constante mutação” (COELHO, 2017, p. 15). E termina afirmando que, apesar de reconhecer as dificuldades, é desejável que a formação continuada ocorra na própria escola.

Essa sistematização foi importante, contribuindo para dar um norte à pesquisa, indicando novos caminhos a seguir e novos olhares sobre a formação entre os pares.

Optei, então, por realizar um mapeamento, semelhante ao anteriormente descrito, com vistas a organizar um *corpus* de trabalhos relacionados à formação de professores de anos iniciais do E. F., que, de alguma maneira, abordassem o ensino de matemática em grupos colaborativos.

### **Objetivos**

O objetivo geral da pesquisa ficou assim configurado: identificar e analisar as tendências das pesquisas acadêmicas brasileiras, defendidas no período compreendido entre 2001 e 2017, que tiveram por foco a formação do professor do Ensino Fundamental que ensina matemática num contexto de grupos colaborativos.

Para alcançá-lo, tomamos como objetivos específicos:

- a) identificar as teses e dissertações do período relativas à formação de professor que acontece em grupos colaborativos;

- b) descrever peculiaridades dos trabalhos encontrados e apresentar suas principais características com base nos descritores escolhidos;
- c) explicitar as principais tendências nas produções acadêmicas, evidenciando os grupos colaborativos<sup>1</sup> e formação de professores; e
- d) inferir problemáticas ainda não pesquisadas, assim como lacunas e perspectivas sobre futuros trabalhos.

Diante do até aqui exposto, estruturei este relatório de pesquisa da seguinte maneira.

Na introdução, foram trazidos o memorial de formação, a pesquisa de Coelho (2017), que fez uma análise de alguns grupos colaborativos, e ainda contribuem para a organização desta pesquisa.

No Capítulo I trago uma discussão teórica a respeito dos conceitos anteriormente elencados.

No Capítulo II, apresento a metodologia utilizada na pesquisa e os passos seguidos para a configuração dos dados.

No Capítulo III, descrevo os trabalhos que constituem o *corpus* de pesquisa com suas análises por categorias.

Ao final do volume, apresento as considerações relacionadas à pesquisa desenvolvida.

---

<sup>1</sup> O termo “grupo” é usado na perspectiva sociológica, ao referirmos a interação das pessoas que se identificam e que se compartilham (Bogdan e Biklen, 1994).

## **PRIMEIRO CAPÍTULO – DISCUSSÃO TEÓRICA**

Neste capítulo teórico, busco fundamentar esta pesquisa, relacionada à formação de professores em Grupos Colaborativos. Em razão disto, trago considerações relacionadas à formação inicial e continuada, bem como sobre o desenvolvimento profissional, o qual relaciono à interação entre as pessoas, com destaque para aquela ensejada e construída dentro dos grupos colaborativos. Para isso, ancorei-me em diferentes autores e o texto produzido se encontra a seguir.

### **Sobre a formação inicial**

Meu desejo não é entrar em detalhes a respeito das políticas educacionais nos cursos de Pedagogia e ou de Matemática, da mesma maneira que não é tecer críticas à formação inicial docente. Penso, sim, que a formação do professor pode ser influenciada pelos seus pares na escola, na universidade e não só nos cursos que frequentam e são escolhidos por superiores hierárquicos.

Evocando Fiorentini (1995), concebo o desenvolvimento profissional como um processo que pode ocorrer de maneira fundante a partir dos grupos de professores:

É nesse processo (discussões em grupo) que o professor produz novos significados, situa-se histórico-filosoficamente, apropria-se criticamente das contribuições de cada tendência e (re) constrói seu próprio ideário pedagógico. Quando essa construção é processada coletivamente, atingindo um número significativo de pessoas ou grupos, isso pode desencadear o surgimento de novas tendências pedagógicas. (FIORENTINI, 1995, p. 30)

Observa-se que há uma evolução conjunta entre o processo histórico de profissionalização e a história da educação brasileira, a qual começou com os jesuítas, com a finalidade de pregar a fé e que, mesmo após longo período de estatização, conservou objetivos próximos ao modelo católico. Como Piletti e Rossato (2010) explicam:

De fato, na maioria dos seminários criados pelos bispos e pelas dioceses, fundados antes e depois da reforma pombalina, bem como nas aulas régias criadas posteriormente a ela, persistiu a tradição pedagógica dos jesuítas, porque muitos dos professores deviam sua formação a eles [...]. (PILETTI; ROSSATO, 2010, p. 15)

Ao longo dos anos, acontece o distanciamento da educação nos moldes dos jesuítas e começa a estatização da educação quando, para exercer a atividade de ensinar, é necessária licença ou liberação. Já, então, “o professor era considerado um profissional mal preparado desde o nascimento da escola pública, quando o clero deixou de exercer com exclusividade o papel de educador formal” (BITTENCOURT, 2008, p.168).

Nóvoa (1999) contribui a essa reflexão, ao afirmar que a formação está longe da realidade da profissão, das rotinas escolares e da cultura da profissão, lembrando, ainda, que a escola era destinada aos filhos da elite, mas os professores não eram ensinados pela elite. Outra observação pertinente diz respeito ao desinteresse dos homens pela profissão de professor, verificado ainda hoje. Isso talvez se deva às precárias condições do trabalho pedagógico nas escolas e aos vencimentos insignificantes, ratificando o papel da mulher como professora da educação básica, de acordo com Bittencourt (2008): “o magistério como tarefa feminina foi sendo paulatinamente construído como ideal [...]” (BITTENCOURT, 2008, p.172).

Os fatos demonstram as condições da profissionalização docente, que começam a melhorar após o surgimento das associações de professores, quando principiam a ser oferecidos os cursos exclusivos para a formação de professores, como se vê na primeira LDB nº 4.024/ 61 (BRASIL, 1961), que assim determina: “o ensino normal tem por fim a formação de professores, orientadores, supervisores e administradores escolares destinados ao ensino primário [...]” (art. 52). Indica ainda que a formação de professores para o ensino médio será feita nas faculdades de Filosofia, Ciências e Letras.

A partir do considerado por Ribeiro (1993), observamos etapas que marcaram o ensino e continuam a afetar o exercício da docência. No início da história brasileira, o professor era transmissor de conhecimentos. Com o início da

Escola Nova, o professor converte-se num facilitador do processo de ensino e de aprendizagem. No final dos anos 1960, a linha de ensino adotada era o tecnicismo, que privilegiava excessivamente a tecnologia educacional e transformava professores e alunos em meros executores e receptores de projetos elaborados de forma autoritária e sem qualquer vínculo com o contexto social a que se destinavam. Além de apresentar características autoritárias, a pedagogia tecnicista pode ser considerada não-dialógica, ou seja, ao aluno cabe assimilar passivamente os conteúdos transmitidos pelo professor. O relacionamento professor-aluno era puramente técnico, o objetivo era o aluno calado, recebendo, aprendendo e fixando informações. Ao professor cabia administrar e transmitir eficientemente a matéria, visando à garantia da eficácia nos resultados da aprendizagem.

O advento da Escola Crítica (1993) proporcionou ao professor um novo rumo. A perspectiva passou a ser a construção e reconstrução do saber, de interação, articulação e participação na aprendizagem do aluno, num panorama caracterizado pelos movimentos em favor da inclusão escolar. Observa-se que a formação do profissional professor se torna, de fato, cada vez mais significativa no processo educativo.

A normatização da educação gerou um processo de visibilidade profissional em nosso país, ensejada pela LDB nº 9.394/ 96, que designa como função do professor “participar em elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino [...] colaborar com as atividades de articulação com as famílias e a comunidade” (art. 13). Quanto à valorização salarial, temos a Lei nº 11.738/ 08, “que institui o piso salarial nacional para os profissionais do magistério público da educação básica”. E aqui, vale lembrar que ainda existem descumprimentos das leis por estados e municípios – que são de conhecimento da maioria –, além de se manterem precárias as condições de trabalho, mesmo denunciadas pelos sindicatos e professores.

Vemos, a partir dos acontecimentos aqui relatados, uma grande mudança na visão da função do professor: em um momento, tem a função de “transmitir” conteúdo e, na atualidade, “lidar [...] com a tecnologia e com a complexidade social, o que não existia no passado” (NÓVOA, 2001, p. 2). Não são só as tecnologias e

complexidades sociais que estão presentes e influenciam na formação docente. Surge também o interesse na educação contínua para responder às necessidades atuais da prática docente.

Aproximando-nos do tema formação de professor que ensina matemática, que é nosso foco nesta pesquisa, trazemos Ferreira (2003), que constata que a formação de professores que ensinam matemática no E.F. “tem sido um dos principais temas das pesquisas relacionadas à formação e ao desenvolvimento profissional de professores de matemática realizadas no Brasil” (p. 31). A autora descortina, ainda, novos rumos nessas investigações, ao mostrar o desejo de não mais

(...) desenvolver novas e inusitadas técnicas ou em propor ‘treinamentos’ para os professores. Os pesquisadores agora se dedicam a procurar compreender melhor quem é esse professor de matemática, como ele pensa e como isso se relaciona com sua prática. (FERREIRA, 2003, p. 38, Grifos da autora)

Em uma ampla verificação sobre a *Formação de Professores que ensinam Matemática*, publicada em 2002, com enfoque em pesquisas acadêmicas dos últimos 25 anos, (de 1976 a 2001), Fiorentini *et. al* (2002, p. 138) destacam que apenas 62 trabalhos trataram do tema na década de 1990, ainda assim, uma significativa evolução já que, na década de 1970, foram apenas sete trabalhos. Esse aumento é atribuído à tendência da valorização do professor e das demandas sociais. No final da verificação, os autores afirmam que “quanto à formação inicial do professor para ensinar Matemática na Educação Infantil e nas séries iniciais do Ensino Fundamental, encontramos poucos estudos e, excetuando-se dois, todos os demais referem-se ao antigo curso de Magistério” (FIORENTINI, *et. al.*, 2002, p. 156).

Ao estudar a maneira como deve ocorrer o ensino de matemática, Koch e Ribeiro (1998) consideram que o professor se converte em mediador e que

O ensino da Matemática precisa proporcionar aos alunos experiências diversificadas em contextos de aprendizagem ricos e variados, contribuindo para o desenvolvimento de capacidades e hábitos de natureza cognitiva, afetiva e social: estimulando a curiosidade, o sentido crítico, o gosto de comunicar, de enfrentar e resolver problemas. (KOCH; RIBEIRO, 2001, p. 46)

Outra autora que pesquisou amplamente a formação inicial dos professores que ensinam matemática no E.F. foi Curi (2004), que fez uma crítica aos cursos de Pedagogia. Na sua concepção eles não dão a devida atenção ao desenvolvimento de saberes para ensinar (CURI, 2004, p. 16). A mesma autora, em uma investigação sobre os mesmos cursos de pedagogia, assim esclarece:

Há um predomínio de uma formação generalista, assentada nos fundamentos da educação, que não considera a necessidade de construir conhecimentos sobre as disciplinas para ensiná-las, deixando transparecer uma concepção de que o professor polivalente não precisa ‘saber Matemática’, basta saber como ensiná-la. [...] Verificamos a presença maciça das disciplinas denominadas Metodologia de Ensino de Matemática e Conteúdos e Metodologia de Ensino de Matemática, permitindo inferir que os cursos de Pedagogia elegem as questões metodológicas como essenciais à formação de professores polivalentes. (CURI, 2005, p. 152, destaque da autora)

O entendimento é de que a formação inicial se baseia na transmissão de conhecimento efetivada exclusivamente na universidade, em que os professores “recebiam um pacote pronto com normas e procedimentos prescritivos de como deveriam realizar seu trabalho docente” (FIORENTINI; NACARATO; PINTO, 1999, p. 3).

Compreendemos a importância da formação continuada relacionada ao desenvolvimento profissional, que ocorre a partir das questões e indagações do professor e não dirigidas a ele em alguns modelos de formação. Sobre a formação e desenvolvimento profissional, Passos *et al.* (2006, p. 195) defendem

a formação docente numa perspectiva de *formação contínua* e de desenvolvimento profissional, pois a mesma pode ser entendida como um processo pessoal, permanente, contínuo e inconcluso que envolve múltiplas etapas e instâncias formativas. Além do crescimento pessoal ao longo da vida, compreende também a formação profissional (teórico-prática) da formação inicial – voltada para a docência e que envolve aspectos conceituais, didático-pedagógicos e curriculares – e o desenvolvimento e a atualização da atividade profissional em processos de formação continuada que acontece após a conclusão da licenciatura. A *formação contínua*, portanto, é um fenômeno que ocorre ao longo de toda a vida e que acontece de modo integrado às práticas sociais e às cotidianas escolares de cada um, ganhando intensidade e relevância em algumas delas. (PASSOS *et al.*, 2006, p. 195, destaques dos autores)

Na mesma direção:

Pensar na constituição profissional dos professores somente no período da formação inicial, independente da continuada, isto é, daquela que acontece no próprio processo de trabalho, é negar a história de vida do futuro professor; é negá-lo como sujeito de possibilidades. (FIORENTINI; CASTRO, 2003, p. 124)

Portanto, confirmamos a importância da formação continuada do professor, formação que ocorre não somente em sua etapa inicial ou em cursos de aperfeiçoamento, mas também dentro da sala de aula e, principalmente, junto dos pares. Pois, ainda de acordo com Fiorentini, Nacarato e Pinto (1999), o saber produzido pelo docente é um saber

(...) histórico, provisório, contextual, afetivo, cultural, formando uma teia mais ou menos coerente e imbricada, de saberes científicos – oriundos das ciências da educação, dos saberes das disciplinas, dos currículos – e de saberes da experiência e da tradição pedagógica. (FIORENTINI; NACARATO; PINTO, 1999, p. 55)

Tais saberes são produzidos durante toda a caminhada do profissional docente, desde sua formação inicial, seguindo pelas experiências em aulas e por participações diversas nos espaços da vida. A seguir apresento destaques relacionados à formação continuada.

### **Formação Continuada – Sempre Caminhando – Desenvolvimento**

A impressão que se tem sobre a “má qualidade da educação” coloca, muitas vezes, o professor na berlinda, como sendo ele o único responsável pela melhoria (ou estagnação) na educação. Nessa direção, verifica-se também a percepção desses profissionais, de maneira generalizada, como “elementos de esperança” para uma melhora da qualidade. Trazendo medidas que atuam na vida do professor, Nóvoa (1999) destaca que esse olhar sobre o professor também tem a prerrogativa de provocar a ação de governos, mercados e universidades com finalidade de melhorar a qualidade da educação.

Importante destacar que o critério “qualidade” não se refere somente à “qualidade” do professor, conforme relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), documento de 2005, que aponta ser

necessário pensar, também, no ambiente escolar, no apoio pedagógico e no desenvolvimento profissional oportunizado aos professores. Segundo Gatti, Barreto e André (2011), também deve-se levar em conta

(...) a valorização social da profissão, os salários e as condições de trabalho, a infraestrutura da escola, as formas de organização do trabalho escolar, a carreira – que devem fazer parte de uma política geral de apoio aos docentes. São muitos os fatores que não podem ser esquecidos, nem desconsiderados no delineamento de políticas para os professores. (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011, p. 15)

Ações dos governos com produções de teorias são “despejadas” sobre o professor, muitas vezes, longe desconsiderando a realidade da sala de aula. Para Nóvoa (1999), isso significa que os governos não acreditam na capacidade do professor em realizar seu trabalho com qualidade. Esse descrédito na formação inicial do professor fomenta um ambiente no qual o mercado cria ações de interferência na prática docente, com a ideia de que esses profissionais precisam ser “instrumentalizados” para as mudanças que ocorrem na educação. Compram-se computadores e criam-se programas e muitas tecnologias, dando a impressão de que apenas conectando digitalmente o aluno e o professor, teremos uma educação de qualidade. Da mesma forma, são entregues aos alunos apostilas com atividades prontas que devem ser seguidas pelos professores nas suas aulas.

Nesse contexto, também se destacam ações das universidades, conforme Nóvoa (1999). O teórico por vezes tece uma crítica a essas instituições, cujas produções, frequentemente, “denunciam” as práticas do professor, produzindo teorias sobre o “professor reflexivo”, sobre as “práticas transformadoras”, ou sobre um modelo de “professor investigador”.

Nos dias que correm, o professor está inserido em diversas questões, como: as mudanças tecnológicas da atualidade; diversidade cultural, social e de aprendizagens que constituem a sala de aula; a violência presente no palco escolar; dificuldades burocráticas impostas pela gestão escolar e administração dos governos, além de lidar com o excesso de discursos, de partes da sociedade que supõem saber como o professor deve agir para melhorar sua prática (PERRENOUD, 1994).

Nesse sentido, Gauthier et al (2006) afirmam que:

[...] na ausência de um saber da ação pedagógica válido, o professor, para fundamentar seus gestos, continuará recorrendo à experiência, à tradição, ao bom senso, em suma, continuará usando saberes que não somente podem comportar limitações importantes, mas também não o distinguem de nada. (GAUTHIER, 2006, p. 34)

Os diferentes modos pelos quais os estudantes aprendem, os contextos sociais a que eles pertencem e também o desempenho dos alunos nas avaliações da educação básica revelam, em certos casos, fracasso escolar e, por conseguinte, criam a ideia de que uma intervenção na formação do professor é capaz de mudar o resultado para melhor. Diversos artigos sobre a formação de professores têm defendido que os problemas dessa formação podem ser resultantes da necessidade de proporcionar maior ênfase à teoria em detrimento da prática.

Os termos “formação” e “desenvolvimento profissional do professor” têm sido considerados ora como sinônimos, ora com significações distintas (PASSOS *et al.*, 2006). A expressão formação tem sido entendida como “dar forma”, formar algo ou alguém. Nessa perspectiva, a formação

(...) indica um movimento externo ao objeto e que pressupõe a ação de alguém (formador) e uma instituição sobre um objeto de formação – o futuro professor ou o professor em serviço. Quem assume o papel de protagonista da ação de formar, a partir dessa concepção de formação, é o formador, e não o formando. (PASSOS *et al.*, 2006, p. 194)

Nas discussões sobre a educação, a presença do tema formação de professores ocupa papel central, englobando como se constitui a prática, a docência, como é o trabalho do professor e quais perspectivas teóricas fazem parte da constituição do ser professor, além da formação inicial e da formação contínua desse profissional.

São duas as questões presentes no cerne desta pesquisa, ao pensar a formação inicial e continuada: o que o professor deve fazer quando não sabe resolver as situações que ocorrem em sala de aula? A quem e a que o professor deve recorrer quando tem dúvidas sobre como desenvolver seu trabalho? A reflexão

sobre essas perguntas trazem um indicativo que é possível encontrar, no próprio professor, possíveis respostas.

Discussões a respeito da formação docente já faziam parte dos estudos de teóricos, como Nóvoa (1992), ao versar sobre a formação. Nóvoa (1992, p. 27) concebe que a formação do professor deveria

[...] valorizar paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas na implementação das políticas educativas.

Mesmo compreendendo a necessidade de que o professor esteja atento às suas ações, refletindo sobre elas, saliento que nesta pesquisa não temos a pretensão de versar sobre conceitos de “professor reflexivo”, como por exemplo, aqueles encontrados em Schon (2000).

Sigo apresentando aspectos que se fazem presente na formação do profissional professor. No início de carreira, os professores geralmente reproduzem as experiências que tiveram enquanto alunos da escola básica. Dessa maneira, “a primeira forma de ensinar que nos vem à memória é aquela da qual então participamos” (MEGID, 2009, p.59). Ou seja, o professor ensina da forma como foi ensinado.

Nas mais distintas profissões, encontramos amplamente a formação continuada, que é um dos aspectos importantes para reunir a teoria e a prática no contexto profissional. Então, por que na educação seria diferente? Para que as novidades, ou melhor dizendo, a diversidade de práticas, cheguem à sala de aula, se faz importante a formação continuada dos docentes. Essa formação, complementa Ens (2006, p. 20),

[...] não é tarefa que se conclua com estudos de conteúdos e de técnicas, num curso de graduação. É uma aprendizagem que se faz num *continuum*, possibilitando ao mesmo tempo a articulação entre a formação inicial, a continuada e as experiências vividas pelo professor.

Seguindo na mesma direção, Perrenoud (2002, p. 12) indica que “a formação, inicial e contínua, embora não seja o único vetor de uma profissionalização progressiva do ofício de professor, continua sendo um dos propulsores que permitem elevar o nível de competência dos profissionais”.

Com o aqui exposto, entendo que a formação continuada configura-se em uma possibilidade utilizada por professores na tentativa de lidar com os problemas enfrentados em seu dia a dia. Os professores buscam, constantemente, obter conhecimento sobre esses avanços em diferentes tipos de atividades: congressos, seminários, debates, mesas-redondas, simpósios, palestras, *workshops*, oficinas e cursos de curta, média ou longa duração etc. Mas, essa não é a prática da maioria dos professores. Alcançar opções para todos os professores, no que tange ao desenvolvimento profissional, é algo que também preocupa este pesquisador.

É possível recordar o predomínio, há bastante tempo, do modelo de “reciclagens” fornecidas aos professores por meio de cursos, palestras e seminários direcionados para o professor em exercício, caracterizado pela desarticulação entre teoria e prática, por ser desenvolvido longe da escola. Ferreira (2006) sugere o insucesso desse modelo de propostas construídas por não considerar as opiniões e experiências do professor em atividade. Nessa mesma perspectiva, Damiani (2008, p. 220) afirma que escolas inglesas com cultura colaborativa entre os professores “apresentam evidências de que escolas em que predominam culturas colaborativas são mais inclusivas, isto é, apresentam menores taxas de evasão e formas mais efetivas de resolução de problemas dos estudantes”.

Na literatura, encontramos diversos trabalhos sobre a importância da educação continuada, alguns enfocando os termos evolução ou desenvolvimento. Para Marcelo (2009, p. 9), “o termo desenvolvimento sugere evolução e continuidade, rompendo com a tradicional justaposição entre formação inicial e continuada”. Acompanhando essa perspectiva, ainda destaco que toda ação envolve um contínuo e está amparada em alguma inspiração teórica, ainda que não de maneira consciente.

Fazendo um contraponto quanto à formação continuada – nos moldes de cursos de maneira vertical, por exemplo –, Lopes (2008) afirma que o desenvolvimento profissional docente necessita de adesão voluntária. Se é voluntária, entendemos que é devida à inquietação ou insatisfação do professor com os conhecimentos que possui e com as práticas em sala, com interesse de melhorar.

Em relação à formação continuada, Lacerda (2002) difere entre dois modelos: um, aquele adquirido entre e pelos pares e o outro, a que é fornecida pelas diretorias de Ensino, com características de formação centralizada. A pesquisadora ressalta ganhos resultantes de um grupo de estudos organizado pelos pares, em que todos têm condições de se planejar e conduzir a sua formação.

Para essa discussão trazemos, ainda, as considerações de Day (1999, apud MARCELO, 2009) a respeito do desenvolvimento profissional. Para o autor, ele abrange:

(...) todas as experiências de aprendizagem natural e aquelas que, planejadas e conscientes, tentam, directa ou indirectamente, beneficiar os indivíduos, grupos ou escolas e que contribuem para a melhoria da qualidade da educação nas salas de aula. É o processo mediante o qual os professores, sós ou acompanhados, reveem, renovam e desenvolvem o seu compromisso como agentes de mudança, com os propósitos morais do ensino e adquirem e desenvolvem conhecimentos, competências e inteligência emocional, essenciais ao pensamento profissional, à planificação e à prática com as crianças, com os jovens e com os seus colegas, ao longo de cada uma das etapas das suas vidas enquanto docentes. (DAY, 1999, p. 4 apud MARCELO, 2009, p. 10)

Ainda, Marcelo (2009) nos apresenta concepções sobre desenvolvimento profissional que “conversam” com esta pesquisa, nas quais o autor salienta que deve ser individual ou coletivo e, de preferência, no ambiente em que o professor está inserido, guardando algumas características:

- a) bases no construtivismo;
- b) um processo em longo prazo;
- c) referências pautadas na própria escola e que se relacionam com as atividades diárias realizadas pelos professores;

- d) entendido como um processo que tende a reconstruir a cultura escolar;
- e) imbuído do objetivo de ajudar os professores a construir novas teorias e novas práticas pedagógicas;
- f) um processo colaborativo, ainda que preserve espaço para o trabalho isolado e para a reflexão;
- g) não associado a um único modelo de desenvolvimento profissional que seja eficaz e aplicável em todas as escolas.

O desenvolvimento profissional se concentra em dois pilares. Conforme Behrens (1996, p. 135), “A essência na formação é a construção coletiva do saber e a discussão crítica reflexiva do saber fazer”. A afirmação anterior conversa com a ideia principal deste trabalho, que é valorizar a experiência docente que acontece em sala de aula, no caso, do professor do Ensino Fundamental, articulando conhecimentos produzidos cotidianamente pelos docentes em suas escolas, compartilhando seu conhecimento com a formação dos professores *in loco*.

Sobre os possíveis bons resultados da formação feita entre os pares, Rausch e Schlindwein (2001) explicam que:

Para que os professores ressignifiquem a sua prática é preciso que a teorizem. E este movimento de teorizar a prática não se efetiva somente com treinamentos, palestras, seminários, aulas expositivas, mas muito mais, quando há uma relação dinâmica com a prática deste professor a partir de uma reflexão coletiva, autorreflexão, pensamento crítico e criativo, via educação continuada. É preciso desencadear estratégias de formação processuais, coletivas, dinâmicas e contínuas. Refletir com os demais professores e compartilhar erros e acertos, negociar significado e confrontar pontos de vista surge como algo estimulador para uma prática pedagógica comprometida. (RAUSCH e SCHLINDWEIN, 2001, p. 121)

Ao permitir ao professor produzir conhecimento racionalizando o seu fazer, colocando em prova sua ação e realizando análises, essa prática beneficia a consolidação de princípios e conceitos que podem se tornar conhecidos e aprendidos por outros professores, formalizando um conjunto de saberes próprios dessa profissão. Martins (2002) salienta que os espaços destinados ao trabalho

coletivo deveriam ser tomados como “espaço para reflexão, planejamento e transformação de sua prática educacional em atividades humanizadoras para si mesmo e para seus alunos” (p.233), porém, acabam sendo usados para intervenções de caráter burocrático, por exemplo.

Adensando essa argumentação, podemos acrescentar o desfecho das pesquisas de Santos (2006) sobre o trabalho coletivo de professores autônomos, valorizados e respeitados. As investigações do autor mostram que gerar conteúdo entre os pares pode produzir atmosfera fértil em aprendizagens acadêmicas e sociais para professores, propiciando assim, mais satisfação profissional.

Ao discutir o desenvolvimento profissional docente no contexto do local de trabalho, podemos trazer mais uma vez as contribuições da pesquisa de Nacarato (2005, p. 179), que acrescenta haver:

(...) relação entre valores e crenças de uma sociedade e uma cultura e o tipo de desenvolvimento profissional. E essa contextualização intervém também nos diferentes marcos escolares: instituição concreta e ambiente de trabalho. Assim, o desenvolvimento profissional dos professores a partir do próprio contexto de trabalho, vem se mostrando altamente promissor. (NACARATO, 2005, p. 179)

Nessa perspectiva, Ponte (1994, p.175) acrescenta que “o desenvolvimento profissional dos professores, dentro e fora da escola, é o resultado da sua reflexão e participação em oportunidades de formação que melhorem e ampliem o seu desenvolvimento e progresso”. Esse mesmo autor considera que:

Mudanças profundas no sistema de concepções só se verificam perante abalos fortes, geradores de grandes desequilíbrios. Isto apenas sucede no quadro de vivências pessoais intensas como a participação num programa de formação altamente motivador ou numa experiência com uma forte dinâmica de grupo. (PONTE, 1992, p.220)

Diante do exposto é possível inferir que promover mudanças no conhecimento dos professores influencia em sua prática docente de sala de aula e, conseqüentemente, na melhoria do aprendizado dos alunos. Porém, salienta-se a possibilidade da construção de novos saberes docentes e teorias, contribuindo para a formação ou o desenvolvimento profissional do professor, num processo crescente e em *continuum*. Como *pessoa*, ele é formado a cada dia, em momentos que fazem

o seu cotidiano e, como *professor*, se faz no empenho que devota à comunidade escolar. Vale indicar que escola, no contexto do que ali delineio, é composta por todos os que nela convivem e aprendem: gestores, alunos, responsáveis, funcionários, professores e comunidade.

Portanto, trazemos para análise as pesquisas que versam sobre o trabalho capaz de contribuir com a formação e o desenvolvimento profissional docente, que ocorre entre professores dentro da escola, em articulação entre escola e universidade e, também, em grupos que se reúnem para estudo e formação dentro das instituições.

### **Desenvolvimento profissional**

Aprofundando nossos conhecimentos a respeito dos modelos de formação e das práticas docentes necessárias para o professor ensinar, buscamos em Cochran-Smith e Lytle (2002) três ideias basilares. São elas: o conhecimento do professor, a aprendizagem docente e a prática profissional, fundamentais para a formação docente e que devem estar presentes nos encontros dos grupos de professores. Tais ideias podem ser simplificadas e expressas PARA/ NA/ DA prática, proposição esclarecida por Cochran-Smith e Lytle (1999) da seguinte forma: o conhecimento PARA a prática (*knowledge for practice*); o conhecimento NA prática (*knowledge in practice*) e o conhecimento DA prática (*knowledge of practice*).

O primeiro refere-se ao *conhecimento para a prática*, que entendemos como o conhecimento inicial para a atividade docente. O professor utiliza teorias conhecidas, toma conhecimento de autores e de pesquisadores, sem fazer, nesse momento, reflexões sobre sua prática. Assim, não cria teorias sobre o conhecimento e também não teoriza sobre o que ocorre na sua sala de aula. Essa perspectiva refere-se à racionalidade técnica, segundo a qual o professor é visto como aplicador de teorias elaboradas por especialistas.

Acrescento aqui o conhecimento da disciplina que ensina, além de conhecer técnicas didáticas, currículo, avaliação, entre outros aspectos.

O segundo refere-se ao conhecimento na prática, entendido nesta proposição como o conhecimento que o professor cria a partir da sua própria prática e das reflexões que a partir dela, por sua vez, acontecem. Ancorado em outros autores e na sua reflexão, o professor toma decisões com base na sua prática.

O terceiro diz respeito ao conhecimento da prática: conhecimento da matéria a ensinar, o conhecimento pedagógico e didático. Pode ser descrito como a junção do conhecimento teórico e prático produzidos por outros autores e pelo docente. Ou seja, nele, o conhecimento prático, o formal e o teórico não se dividem.

Fazendo uma relação entre o conhecimento do professor (COCHRAN-SMITH e LYTLE, 1999) e o desenvolvimento profissional que discutimos anteriormente, adiciono conceitos de Guskey (2003 p. 15, tradução nossa), ao levantar a tese de que “parece haver pouca concordância entre pesquisadores no desenvolvimento profissional de professores quanto aos critérios de efetividade no desenvolvimento profissional”<sup>2</sup>. Esse autor traz a discussão a respeito de se dar atenção ao desenvolvimento que promova mudança nas práticas de sala de aula; mudança nas atitudes e crenças do professor; e por fim, mudança nos resultados de aprendizagem dos alunos.

Na mesma perspectiva, Imbernón (2002) afirma que o profissional se constitui em “toda a tentativa sistemática de melhorar a prática laboral, as crenças e os conhecimentos profissionais, com o propósito de aumentar a qualidade docente, investigadora e de gestão” (p. 19).

Ou seja, a mudança no professor na maioria das vezes ocorre quando ele percebe a melhoria da aprendizagem dos seus alunos. Portanto, a mudança do professor é percebida no aluno e experimentada na prática.

Mas onde poderiam acontecer tais aprendizados? Na sala de aula, na escola, com os pares, na parceria entre universidade e escolas, nos grupos colaborativos, que são locais privilegiados para a reflexão da prática e da aprendizagem.

---

<sup>2</sup> “*parece haber poco acuerdo entre los investigadores del desarrollo profesional docente con relación a los criterios de eficacia en el desarrollo profesional*”.

Há um movimento que critica o desenvolvimento profissional docente de maneira individualizada e que vem proporcionando a “solicitação e o reconhecimento de uma perspectiva de aprendizagem em comunidades de aprendizagem docente” (CRECCI; FIORENTINI, 2018 p. 7), fortalecendo, então, a importância dos grupos colaborativos para o desenvolvimento docente.

### **O papel do outro na formação**

Para ampliar o entendimento sobre desenvolvimento entre os pares, trago que os professores podem adquirir, ainda, diferentes habilidades em um grupo de forma colaborativa. Por habilidades, entendo “aquilo que se faz”, ao passo que as competências dizem respeito ao “como se faz”. Perrenoud (1999, p. 7) afirma que competência é a “Capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”.

Corroborando com o até aqui exposto trago os estudos de Wallon (*apud* MAHONEY; ALMEIDA, 2004 p.25), que apresenta que nas ações com as crianças importa considerar aquilo que as afeta. Para o autor, nascemos inseridos em um mundo cultural e simbólico, no qual o desenvolvimento ocorre dividido em fases, inicialmente, ditado pelo biológico e, depois, pelo convívio social. Ao longo desse desenvolvimento, o indivíduo está sujeito a crises, e isto quer dizer que uma criança ou um adulto não se desenvolve sem conflitos.

Convém trazer ainda aspectos da teoria-histórico social para entender o que ocorre não só entre crianças, mas também entre adultos em um grupo.

Leontiev, (1978, p. 319) afirma que o processo de desenvolvimento é a apropriação da experiência acumulada historicamente. As primeiras relações sociais da criança acontecem na família e normalmente são relações com a linguagem nas interações mediadas pelo adulto. Para o autor, o sujeito interage e elabora seus conhecimentos sobre os objetos, em um processo mediado pelo outro. O conhecimento tem gênese nas relações sociais, sendo produzido na intersubjetividade

e marcado por condições culturais, sociais e históricas. Assim, as interações culturais são as condições para o desenvolvimento. Leontiev (1978) conceitua que:

Cada geração começa, portanto, a sua vida num mundo de objetos e de fenômenos criado pelas gerações precedentes. Ela apropria-se das riquezas deste mundo participando no trabalho, na produção e nas diversas formas de atividade social e desenvolvendo assim as aptidões especificamente humanas que se cristalizaram, encarnaram nesse mundo. [...] Está fora de questão que a experiência individual de um homem, por mais rica que seja, baste para produzir a formação de um pensamento lógico ou matemático abstrato e sistemas conceituais correspondentes. (LEONTIEV, 1978, p. 265-266)

O acúmulo de conhecimento pode ocorrer de forma individual, porém, coletivamente, ao ver outra pessoa se relacionando com um objeto ou fenômeno cultural, a pessoa compreende a funcionalidade e se apropria da cultura ou aprendizado. Com isto tem-se a proposição de que o processo se dá pela mediação de outra pessoa e que “O próprio processo de aprendizagem se realiza sempre em forma de colaboração entre as pessoas e consiste um caso particular de interação de formas iniciais e finais” (VYGOTSKY, 2006, p. 271).

Deve-se destacar que a mediação e o aprendizado aqui citados dizem respeito a estudos que configuram a teoria histórico-cultural, desenvolvida nos estudos com crianças, porém, consideramos que o mesmo possa acontecer com adultos, pois “o movimento da história só é, portanto, possível com a transmissão, às novas gerações, das aquisições da cultura humana, isto é, com educação”, mas não necessariamente ocorra somente na infância (LEONTIEV, 1978, p. 273).

Moretti e Moura (2010) fizeram análise de estudos a respeito da formação docente na Perspectiva Histórico-Cultural, em pesquisas no GEPAPe (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a Atividade Pedagógica), a fim de evidenciar a superação do individual pelo coletivo. Os autores destacam os principais achados a respeito da colaboração, superando as ações individuais sobre as ações coletivas, e concluem que

Os resultados de tais pesquisas corroboram o espaço coletivo como espaço de formação docente, ao criar condições para a atribuição de novos sentidos às ações dos professores e, dessa forma, para a produção de um novo fazer docente. Esse processo de trabalho e de

formação no espaço coletivo permite-nos questionar a primazia da competência individual dos sujeitos como conceito nuclear para a formação de alunos e professores e explicita a necessidade de que sejam criadas condições de trabalho colaborativo nas escolas, visando sua importância nos processos de formação inicial e continuada de professores. (MORETTI; MOURA, 2010, p. 358)

Ainda sobre a aprendizagem docente na perspectiva da teoria histórico-cultural, os mesmos autoras concluem que

As relações baseadas na "cultura da coletividade" não só são favorecedoras das aprendizagens docentes, como também possibilitam passar de um projeto à sua realização, em um movimento de quem pretende ensinar para um movimento de quem, também, vai aprendendo, no qual o processo de profissionalização é, também, um processo de humanização. (MORETTI; MOURA, 2010, p. 357)

Buscando evidenciar ganhos na formação docente, outras considerações foram constatadas por outros estudiosos, achados que foram descritos no subcapítulo *Importância e implicações do trabalho colaborativo*, mais adiante neste texto.

### **Colaboração: concepções de colaboração e cooperação**

Frente às novas exigências em relação à elevação dos padrões acadêmicos e aos desafios encontrados pelos professores em sala de aula, “assumir a escola como uma comunidade de aprendizagem faz-se necessário” (MIZUKAMI *et al.* 2002). Nesse aspecto, o autor destaca a necessidade do trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas pedagógicas e afirmam que

[...] os professores precisam fazer parte de uma ampla comunidade de aprendizagem que constitua fonte de apoio e de ideias. Necessitam, assim, de oportunidades para experimentar aprendizagens compatíveis com as exigências de políticas públicas e para observar práticas de ensino que auxiliem todos os alunos em suas aprendizagens significativas. (MIZUKAMI *et al.*, 2002, p. 73)

Por serem essas comunidades de professores o objeto deste estudo, faz parte da exposição e análise descrever os conceitos e denominações encontrados para elas em teses e dissertações. Ressalto aqui que os conceitos de trabalho em grupo, grupo colaborativo e ou cooperativo, bem como as comunidades da prática são descritos,

muitas vezes, como sinônimos. Porém, a partir dos estudos empreendidos na construção desta dissertação, constatei que não o são e carecem de maior compreensão.

Crecci e Fiorentini (2018) expõem as terminologias que as comunidades de professores recebem:

(...) comunidades de prática, comunidades investigativas, comunidades de professores, comunidade de aprendizado profissional etc. Se não bastassem essas variadas adjetivações, a polissêmica palavra “comunidade” pode ser usada para designar uma série de coletivos, espaços físicos (ex. comunidade carente) ou grupos (ex. étnicos ou religiosos). (CRECCI; FIORENTINI, 2018, p. 2)

Um termo usado comumente nas teses e dissertações para descrever grupos colaborativos é “comunidades de prática”. Na presente pesquisa, entretanto, não foi empreendida busca usando esse descritor, decisão que justificamos em função de compreensões próprias relacionadas ao conceito de comunidade de prática, que a diferem dos grupos colaborativos, como apresentaremos mais adiante.

De um lado, a concepção de colaboração, foi encontrado em diversos trabalhos, principalmente, nos capítulos teóricos, para descrever a colaboração que há entre os pares num grupo de professores. Uma das definições encontradas durante a leitura dos trabalhos foi "grupos de pessoas que compartilham uma preocupação, um conjunto de problemas ou uma paixão por um tópico, e que aprofundam seu conhecimento e especialização nessa área pela interação numa base continuada"(LAVE; WENGER, 1991, apud HIDALGO; KLEIN, 2017, p.1-17).

De outro lado, na investigação de Cyrino (2016) sobre o Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Formação de Professores que Ensinam Matemática (Gepefopem), a autora afirma que o grupo se ancora em conceitos de comunidade de prática. Para ela há respeito, confiança, desafio, solidariedade e negociação durante as discussões. Os encontros ocorrem no local de trabalho do professor, onde são tecidos relatos e se dão discussões de suas práticas pedagógicas, de suas produções escritas, além de experiências de vulnerabilidade. Tais características, segundo a autora, promovem a constituição da identidade profissional e a manutenção da existência do grupo.

A semelhança com a descrição de um grupo colaborativo, no entanto, termina por aqui. Um exemplo possível de comunidade de prática se relaciona a um grupo de trabalho numa fábrica, destinado à aprendizagem de novatos que ingressam nos quadros, cabendo aos mais experientes ensiná-los.

Nessa direção, Ipiranga *et al.* (2005) afirmam que:

Para uma comunidade de prática funcionar, ela precisa gerar e apropriar-se de um repertório de ideias, compromissos e lembranças compartilhados. Ela também precisa desenvolver vários recursos, tais como ferramentas, documentos, rotinas, vocabulário e símbolos que de algum modo conduzem o conhecimento acumulado pela comunidade. Em outras palavras, tal iniciativa envolve prática e formas de fazer e abordar coisas que são compartilhadas para alguma extensão significativa entre os membros. (IPIRANGA *et al.*, 2005, p. 4)

Os autores destacam que “as pessoas são movidas por um senso de propósito e por uma necessidade de conhecer o que os outros sabem” (p. 4). Ainda a esse respeito, Fiorentini (2004) afirma que essa prática não se constitui em um grupo colaborativo. Crecci e Fiorentini (2018, p. 4) acrescentam que “participar em uma comunidade de prática significa engajar-se na atividade própria da comunidade como membro atuante e produtivo. Isso implica apropriar-se da prática, dos saberes e dos valores do grupo”. É possível inferir, então, que nas comunidades de prática, a intenção é apenas aprender com o mais experiente. Em razão de tais características, decidiu-se por não utilizar esse descritor na presente pesquisa.

Os conceitos de cooperação e colaboração são relacionados com o trabalho em grupo, porém com características bem distintas. Damiani (2008), inspirado em Hord (1986), afirma que os verbos cooperar e colaborar têm origem no latim: cooperar deriva de *operare*, que significa operar e executar. Já o verbo colaborar tem derivação de *laborare*, que significa trabalhar ou produzir.

A cooperação entre pessoas de um grupo que trabalham em conjunto não se realiza, necessariamente, de maneira voluntária. Há casos em que ocorre por obrigação, por conveniência ou até por necessidade. Nesse sentido, consideramos que ter pessoas reunidas para a realização de uma tarefa pode caracterizar uma cooperação e não, necessariamente, uma colaboração. Damiani (2008) apresenta as

diferenças de terminologia. Para a autora, um grupo cooperativo se caracteriza pela “ajuda mútua na execução de tarefas, embora suas finalidades geralmente não sejam fruto de negociação conjunta do grupo, podendo existir relações desiguais e hierárquicas entre os seus membros” (DAMIANI, 2008, p. 215).

Na cooperação, as tomadas de decisão de um grupo de professores partem de um professor específico ou de um pesquisador ou, ainda, uma autoridade. A tarefa é dividida, hierarquicamente, em subtarefas. Podemos exemplificar essa diferença com o que ocorre num grupo de professores que precisam organizar uma apresentação aos pais. Dividem-se em dois grupos. Um deles fica com a tarefa de elaborar a apresentação oral das ações da escola, enquanto o outro cuida da ornamentação para o dia da reunião. A produção final é comum a todos, mas será resultado de uma complementação de trabalhos dos dois grupos. É possível dizer que houve aprendizagem cooperativa, mas não chegou a ser colaborativa, porque a estrutura das interações entre os professores foi apenas de facilitar o cumprimento de um objetivo final.

Nesta mesma perspectiva, Fiorentini (2004) acrescenta que em um grupo cooperativo, alguns membros não têm voz ativa, não são autônomos para decidir ou negociar. Isso se dá, provavelmente, pela hierarquização imputada aos participantes.

A partir dessa argumentação de Fiorentini (2004), vale entender que o grupo nasce cooperativo e, com o passar do tempo, com a interação de seus integrantes, pode se tornar colaborativo.

De fato, os grupos de estudo e pesquisa iniciam, normalmente, com uma prática mais cooperativa que colaborativa. Mas, à medida que seus integrantes vão se conhecendo e adquirem e produzem conjuntamente conhecimentos, os participantes adquirem autonomia e passam a autorregular-se e a fazer valer seus próprios interesses, tornando-se, assim, grupos efetivamente colaborativos. (FIORENTINI, 2004, p. 53)

A partir das concepções já apresentadas, na próxima seção trago conceituações relacionadas a Grupo Colaborativo.

## **Colaboração: concepções**

É importante salientar que em uma simples concentração de pessoas não significa que todas estejam participando de forma colaborativa (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 3). O desenho de um grupo colaborativo pode ser feito a partir das características dos componentes do grupo, o que difere do grupo cooperativo. Damiani (2008) apresenta algumas distinções. Para a autora:

[...] os membros de um grupo se apoiam, visando atingir objetivos comuns negociados pelo coletivo, estabelecendo relações que tendem à não-hierarquização, liderança compartilhada, confiança mútua e co-responsabilidade pela condução das ações. (DAMIANI, 2008, p. 215)

Diferentemente da comunidade de prática, no grupo colaborativo, conforme encontrado em Boavida e Ponte (2002), há uma relação estreita de tais grupos com o entorno escolar. Por vezes, os participantes são assim constituídos “entre professores e investigadores, entre professores e alunos, entre professores e encarregados de educação, ou mesmo no seio de equipas que integram valências diversificadas como professores, psicólogos, sociólogos e pais” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 5).

Ampliando tal entendimento, Crecci e Fiorentini (2018) acrescentam ser necessária a constituição de uma “cultura própria” e não apenas a reprodução da “cultura social ou acadêmica dominante”. E ainda definem o grupo como sendo:

[...] configurações intelectuais, sociais e organizacionais que apoiam o crescimento profissional contínuo dos professores, possibilitando oportunidades para os docentes pensarem, conversarem, lerem e escreverem sobre seu trabalho diário, incluindo os seus contextos sociais, culturais e políticos de forma planejada e intencional. (CRECCI; FIORENTINI, 2018, p. 4)

A voluntariedade é destacada como característica fundamental para a configuração de um determinado grupo colaborativo. Mas, qual seria a motivação principal que leva os professores a participarem desse processo colaborativo? Para Boavida e Ponte (2002),

Uma pessoa pode decidir envolver-se num projecto colaborativo por diferentes tipos de razões: por um interesse comum numa inovação curricular, para lidar com uma turma difícil, para explorar um tópico novo

ou avançar na compreensão de uma certa problemática, para ter a oportunidade de trabalhar com alguém com quem há relações pessoais previamente estabelecidas, ou até como estratégia para alterar as relações de poder na instituição. (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 3)

Fiorentini (2004) elenca vários outros motivos que levam um professor, um pesquisador ou um aluno a fazer parte de um grupo colaborativo. Entre esses motivos, destacamos: a busca por apoio no outro, a fim de entender e enfrentar os problemas com os quais se depara na sua docência; encarar os desafios curriculares e de inovações como as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs); realizar pesquisas e se desenvolver profissionalmente. E ainda, se o que motiva sua entrada em um grupo é a noção de que sozinho não conseguirá avançar, portanto, busca no grupo esse desenvolvimento e aprendizagem. Enfim, é saber que no grupo o docente poderá “compartilhar problemas, experiências e objetivos comuns” (FIORENTINI, 2004, p. 54).

Já Fiorentini (2004, p. 57) afirma que quando existem apoio e respeito mútuo no grupo colaborativo, ocorre também o aumento da autoestima e da confiança do participante em relação a seus pares. A possibilidade de participar de um grupo realmente colaborativo cria um espaço onde os “professores (re)significam as teorizações advindas da academia” (CRECCI; FIORENTINI, 2018, p. 16).

O trabalho docente acontece dentro da sala de aula e é, geralmente, muito solitário. Não são apenas as muitas horas de trabalho em diversos turnos, a necessidade de trabalhar em mais de uma rede de ensino ou as condições de trabalho<sup>3</sup> que concorrem para isso. O individualismo é uma particularidade que está sendo construída histórica e socialmente. Há, notadamente, uma dificuldade na formação de grupos preocupados com a discussão e a reflexão das ações que se inserem no interior das escolas.

Convém evidenciar o fato de que “um grupo colaborativo nem sempre é fácil de instituir e de manter em funcionamento” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 3).

---

<sup>3</sup> O individualismo e a solidão da profissão docente são estudados no artigo intitulado *A construção social do individualismo na profissão docente: como transcender as fronteiras tradicionais da identidade dos professores?* (DINIZ-PEREIRA, 2015).

Uma das características apresentadas por Boavida e Ponte (2002) diz respeito a que, depois que o coletivo escolhe o tema para discussão, não existe um roteiro a seguir. Pelo contrário, existe uma imprevisibilidade do percurso a seguir e uma troca de saberes e experiências.

Base comum é a denominação que os autores anteriormente citados dão às relações entre os participantes do grupo. Para eles, também é necessário que, o “objetivo geral” ou o “interesse comum” seja, compartilhado por todos. Mas não somente isso. No que diz respeito ao relacionamento entre os integrantes, há de se considerar que “Todos têm algo a dar e algo a receber do trabalho conjunto”, (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 6), embora nem sempre de maneira igualitária. Sendo assim, o protagonismo será individual, uma característica fundamental da colaboração entre os pares. Destacamos que não é necessário que todos tenham uma participação igualitária, mas há a necessidade de participação de cada um.

Nesta mesma perspectiva, Crecci e Fiorentini (2018, p. 5) afirmam que o trabalho em um grupo notadamente colaborativo “envolve acordar e discordar de forma democrática”.

Na mesma linha de pensamento, Fiorentini (2004, p. 55) nos apresenta que as responsabilidades devem ser negociadas para que cada integrante do grupo se comprometa com a participação, até a sua percepção de que ele pertence ao grupo. Mas essas negociações de responsabilidades pertencem ao grupo como um todo. É possível, no entanto, que haja alguém com mais habilidade para gerir e liderar.

O apoio mútuo é outro ponto a ser destacado, tanto no que se refere ao apoio intelectual em relação às dificuldades que o professor encontra com determinado tema ou conteúdo, como ao apoio afetivo, quando leva aos grupos “suas expectativas, sucessos, vibrações, angústias, frustrações, e dilemas da prática profissional”. Acrescente-se, ainda, o apoio teórico-metodológico em relação à pesquisa e à escrita de professores (FIORENTINI, 2004, p. 56).

Fiorentini (2004), ao citar autores como Ferreira (2003) e Jimenez (2002), destaca, ainda, outra contribuição que anteriormente chamamos de apoio. Trata-se

do conhecimento teórico-científico que os professores universitários proporcionam aos professores de escolas de ensino básico (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), como livros, textos, e ainda ajudando na elaboração de materiais para o ensino.

Boavida e Ponte (2002) salientam que há três temas comumente relacionados à colaboração entre os docentes em um grupo. O primeiro é a “confiança”: é necessário que cada integrante consolide a crença de que não será desrespeitado ao expor suas opiniões. O caminho inverso também é necessário, ou seja, respeitar a opinião dos outros. Esse respeito Boavida e Ponte (2002) chamam de pertencimento ao grupo. O segundo tema frequente é o “diálogo”. Os autores destacam a necessidade de conversar sobre as experiências, ressaltando que tais vivências não devem ser consideradas como verdades imutáveis. O diálogo serve para confrontar ideias, acabar com contradições e gerar novas visões sobre a realidade. Mais um tema frequente destacado pelos autores é a “negociação” entre os integrantes, a fim de evitar crises durante todo o processo de colaboração. E ainda afirmam: “É preciso ser capaz de negociar objetivos, modos de trabalho, modos de relacionamento, prioridades e até significados de conceitos fundamentais” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p. 7).

Fiorentini (2004, p. 50) traz uma opinião parecida. Para o autor, num grupo colaborativo “as relações, tendem a não ser hierarquizadas, havendo liderança compartilhada e corresponsabilidade pela ação das ações”. Com isso é possível apresentar um desenho da participação dos integrantes do grupo e como eles veem nos grupos a oportunidade de desenvolvimento profissional.

### **Colaboração: a importância do grupo e implicações do trabalho**

As mudanças nas políticas públicas de ensino, as tentativas de melhorar os índices das avaliações externas, os índices de reprovação e abandono são alguns dos motivos de se dar atenção ao desenvolvimento profissional docente, a partir dos programas de formação continuada. Gatti (2008) nos apresenta que

[...] muitas das iniciativas públicas de formação continuada no setor educacional adquiriram, então, a feição de programas compensatórios e não propriamente de atualização e aprofundamento em avanços do conhecimento, sendo realizados com a finalidade de suprir aspectos da má-formação anterior, alterando o propósito inicial dessa educação – posto nas discussões internacionais –, que seria o aprimoramento dos profissionais nos avanços, renovações e inovações de suas áreas [...]. (GATTI, 2008, p. 58)

A acumulação de cursos ou técnicas tem sua importância, mas o desenvolvimento somente acontecerá pela reflexão sobre o próprio trabalho e da identidade pessoal e profissional do professor (GATTI, 2008). Uma opção pelo desenvolvimento profissional se dá pela via dos grupos colaborativos que acontecem diretamente no local de trabalho, mais próximo dos problemas e dilemas dos professores. Cabe, neste momento, salientar que o grupo colaborativo não deve ser visto como mais um curso de formação. Aqueles grupos que se configuram dessa maneira, muito provavelmente, não se tornam colaborativos.

O grupo colaborativo é importante, pois promove a troca de experiências, resultando em aprendizagem, na resolução de problemas e na melhor tomada de decisão (NONO; MIZUKAMI, 2001). Tais características beneficiam, em boa medida, a melhora na qualidade do trabalho docente.

Larraín e Hernandez (*apud* FIORENTINI, 2012, p. 63) indicam que um trabalho colaborativo tem como objetivo criar “uma sinergia que permita não apenas a aprendizagem compartilhada, mas também a geração de um conhecimento novo, na medida em que é nutrida de vozes e de posições diferenciadas que contribuem para a melhoria da prática”.

Tal afirmação desconstrói a ideia de que o conhecimento da prática vem somente da prática e de que o conhecimento acadêmico só ocorre na universidade (ZEICHNER, 2010; 2013).

Considerando o desenvolvimento profissional e a conseqüente mudança na prática docente em sala de aula, antes de analisar as teses e dissertações, podemos nos ancorar em Damiani (2004; 2006) para afirmar que, nas escolas onde ocorre a cultura colaborativa entre os pares, há uma diminuição nos índices de

repetência e evasão dos alunos. A autora afirma, ainda, que o professor que participa de um grupo colaborativo encontra a “melhoria de sua autoconfiança e maior efetividade de seu trabalho” (DAMIANI, 2008, p. 221).

Crecci e Fiorentini (2018), tecendo considerações sobre os diferentes grupos, descrevem a reverberação no trabalho docente na comunidade chamada pelos autores de *comunidade fronteira*. Conforme suas afirmações, nela, se estabelece a troca que ocorre em um grupo formado com os professores na unidade escolar e os professores pesquisadores da universidade. Para os autores, as reverberações que acontecem nessa comunidade fronteira

[...] se evidenciam nos próprios modos de ser/ estar como educadores matemáticos, destacando-se a postura problematizadora e investigativa sobre a própria prática, sobre as políticas públicas que a condicionam e também sobre as possibilidades e os limites dos conhecimentos científicos, curriculares e didáticos pedagógicos, tanto da própria escola como de outros contextos. (CRECCI; FIORENTINI, 2018, p. 16)

Na mesma perspectiva, Zeichner (2010, p. 487) chama essa aproximação entre escola e universidade de “terceiro espaço” e de “espaços híbridos”. Neste trabalho, optamos por usar o termo “comunidade fronteira”.

Outro estudo a respeito da parceria entre escola e universidade que foi realizado na perspectiva da teoria histórico-cultural, realizado por Reis e Souza (2016, p. 7), descreve os benefícios dessa iniciativa. Porém alerta que apenas a parceria não é garantia de sucesso na troca e aprendizagem docente, mas há a necessidade de se entender em que circunstâncias ocorrem essas trocas, a fim de que a “compreensão a partir da visão dos sujeitos investigados” possa contribuir “para (re)pensarmos a estruturação de ações formativas que levem os indivíduos” a participarem e produzir conhecimento nesse intercâmbio.

Nesta perspectiva, Nacarato (2016) salienta que “regulação do trabalho docente” na parceria escola-universidade pode acarretar resistência ou “pseudoadesão às políticas públicas” por parte dos professores. A autora lembra que é necessário respeito e diálogo nessas comunidades, além de um esforço no sentido de organizar “agendas de trabalho pautadas em estudos, problematização e análise

das práticas, análise crítica dos documentos que chegam às escolas, sempre levando em consideração o contexto no qual cada escola está inserida e o perfil de seus alunos” (NACARATO, 2016, p. 714).

Outro autor que descreve os benefícios do trabalho colaborativo é Fullan (1994). Ele afirma que quando o professor se aproxima dos seus pares e há comunicação entre eles, a tendência é de que “esses professores tenham mais confiança, mais confiança sobre o que tratavam de conseguir e mais informação sobre o bem ou o mal que estavam fazendo”<sup>4</sup> (FULLAN, 1994, p.151, tradução nossa). Apresenta ainda que um dos benefícios da colaboração é “reduzir o sentimento de impotência” e “aumentar seu sentido da eficácia”<sup>5</sup> (FULLAN, 1994, p. 149, tradução nossa).

Outra característica importante verificada nos ambientes de colaboração diz respeito a que os professores se manifestam de maneiras diferentes em relação ao insucesso dos alunos. Fullan (1994, p. 153) afirma que, na colaboração, o fracasso e a incerteza não são protegidos e nem defendidos. Pelo contrário, são discutidos com a intensão de receber apoio e ajuda.

Ao participar de um grupo colaborativo, o professor, segundo Fiorentini (2013, p. 15), pode passar por um “processo de ressignificação e transformação das práticas”. Isso ocorre quando ele é chamado a refletir sobre sua prática. Já para Gama (2013, p. 27), a reflexão em grupos “se realizada de maneira compartilhada e contínua, ganha mais relevância e possibilita ir além do que seria possível nas reflexões individuais”.

Dessa maneira, é possível que ocorra uma mudança na perspectiva como o docente vê a sua profissão, seu desempenho, a escola, seus pares e sua formação.

---

<sup>4</sup> “estos profesores a tener más confianza, más seguridad sobre lo que trataban de conseguir y más información sobre lo bien o mal que lo estaban haciendo.”

<sup>5</sup> “reducir el sentimiento de impotencia” e “aumentar su sentido de la eficacia”.

## Quando realmente existe colaboração

Neste subcapítulo, destaco críticas que alguns autores trazem sobre o trabalho colaborativo e às pesquisas colaborativas, ao descrever sua configuração e funcionamento. Essa abordagem se faz necessária para explicar a opção, no presente estudo, por excluir do *corpus* da investigação os trabalhos em que o grupo foi criado com a finalidade de se fazer a pesquisa, ou ainda grupos que funcionam em horário de trabalho.

Os trabalhos acadêmicos são divididos em três paradigmas, de acordo com Ponte (2005), os quais servirão de guia para esta análise: o positivista, o interpretativo e o crítico. Vale lembrar que as análises das teses e dissertações serão apresentadas mais adiante. Neste momento trago apenas um registro a esse respeito.

Fiorentini (2004, p. 53), usando alguns exemplos, diz que quando um coordenador pedagógico, sabendo da importância da colaboração, obriga os professores a participarem de um grupo, na verdade, estará apenas constituindo um grupo de trabalho ou um grupo cooperativo.

De outra maneira, o pesquisador que convidar professores ou alunos universitários para fazerem parte de uma pesquisa “colaborativa” não terá garantias de que essa prerrogativa se estabeleça. Essa atividade pode configurar-se apenas em uma investigação cooperativa. Assim acontece porque os grupos de pesquisa, geralmente, começam de forma mais cooperativa que colaborativa e, somente “após um longo período de trabalho conjunto, grupos formados dessa forma, podem vir a ser colaborativos” (FIORENTINI, 2004, p 53). Isso pode se estabelecer a partir do momento em que o grupo se torna autônomo nas suas demandas e decisões.

Não é só porque há um coletivo de professores que este se configurará em grupo colaborativo. O mesmo pode ser dito sobre a denominação que é dada ao grupo. Exemplo disso são as

[...] comunidades de aprendizagem profissional, comunidades investigativas, comunidades de aprendizagem docente. Mas seus

nomes não nos dizem como elas operam e não são boas ou ruins por si sós. Depende do que acontece dentro dessas comunidades e quais são as perguntas que fazem e tentam responder. Mas a forma como essas comunidades são implementadas, por vezes, são estruturas vazias, e todos os tipos de coisas podem acontecer nessas comunidades, algumas delas positivas e outras não. (FIORENTINI; CRECCI, 2016, p. 518)

Portanto, há necessidade de observar não só as denominações, mas o funcionamento desses grupos:

(...) tornam-se necessárias avaliações sistemáticas e reflexões cuidadosas sobre os aspectos das comunidades de aprendizagem docente. A burocratização das instituições impõe aos formadores e aos professores rotinas que, muitas vezes, impedem reflexões sistemáticas sobre os objetivos finais de suas práticas. (CRECCI; FIORENTINI, 2018, p. 1)

Crecci e Fiorentini (2018) lembram ser necessário um “engajamento” dos professores participantes do grupo. Essa afirmação nos leva a uma questão: o que seria necessário para haver um engajamento? Talvez encontremos a resposta em Fiorentini (2004), quando o autor afirma que um grupo começa cooperativo, e que mesmo aqueles grupos criados para pesquisas ou constituídos dentro das unidades escolares que funcionam em momentos de trabalhos, orientados por coordenadores, poderiam se tornar colaborativos depois de um longo tempo de atuação.

O autor chega a afirmar que um grupo de professores obrigados pelos “diretores e coordenadores pedagógicos, por acreditarem no trabalho colaborativo” [...] (FIORENTINI, 2012, p. 59) possa estar fadado a jamais se tornar realmente colaborativo.

Crecci e Fiorentini (2018, p. 5), ao analisarem o trabalho de Andy Hargreaves, identificaram a existência das comunidades “que embasam suas práticas visando ao controle dos professores e da prática docente”. Tais ações resultam, na verdade, num modelo oposto daquele esperado para a constituição de um grupo que busca a reflexão relacionada às práticas escolares e ao desenvolvimento do profissional. Se forem dois, os tipos de comunidades, imaginamos que, muitas vezes, aquelas que se dizem colaborativas, na realidade, podem se constituir em comunidades de controle das ações do professor.

Hargreaves (1998, p. 279) traz uma visão não muito positiva sobre o trabalho colaborativo. Para o autor, a coletividade tem potencial positivo, porém, dependendo de como é idealizada, tal coletividade “pode encerrar grandes perigos, podendo ser perdulária, nociva e improdutiva para professores e alunos” (HARGREAVES, 1998, p. 279). Podemos considerar que o professor que participa de um grupo que promove essas características esteja fadado a não sentir o desejo da colaboração, uma vez que a intenção é apenas controlar.

Fullan (1994, p. 147, tradução nossa), ao analisar as decisões sobre reformas educacionais norte-americanas, diz que foram feitas de maneira centralizadora, provocando, por parte dos professores, certo “cinismo sobre reforma e inovação em geral que impede qualquer tipo de mudança substancial”<sup>6</sup>. Classificando como “fracasso” tais tentativas de reformas centrais, o autor acredita que seria mais eficiente se as decisões não viessem de fora, e aponta duas mudanças fundamentais: “a cultura da escola, e a redefinição do papel do professor, incluindo também a redefinição da formação dos professores”<sup>7</sup> (FULLAN, 1994, p. 149, tradução nossa).

Destacaremos, aqui, o que esse autor chamou de cultura na escola em um texto realizado em conjunto com Andy Hargreaves. Para esses estudiosos, existem duas “grandes culturas escolares — individualismo e colaboração — e outras duas culturas intermediárias — balcanização y colaboração artificial [...]”<sup>8</sup> (1994, p. 149, tradução nossa).

O individualismo é o isolamento do trabalho docente, no qual o professor se sente seguro e protegido em relação às suas decisões. Entretanto, esse isolamento provoca o não acesso a informações externas sobre seu trabalho.

Fullan (1994, p. 151, tradução nossa) se inspira em outros autores, como Rosenholtz (1989), para dizer que a “colaboração está associada com normas e

---

<sup>6</sup> “cinismo sobre la reforma y la innovación en general que impide cualquier tipo de cambio sustancial”.

<sup>7</sup> “la cultura de la escuela, y la redefinición del papel del profesor, incluyendo también la redefinición de la formación del profesorado”

<sup>8</sup> “grandes culturas escolares — individualismo y colaboración — y otras dos culturas intermedias — balcanización y colegialidad fingida [...]”

oportunidades de melhora continua e de formação permanente”.<sup>9</sup>

Entre outras afirmações, Fullan e Hargreaves (1994) consideram que existe algo mais entre o individualismo e a colaboração, aspectos que denominaram como balcanização e colegialidade artificial.

Entende-se por balcanização o que acontece na escola quando se forma um pequeno grupo de professores, que se identificam e são mais próximos, aqueles com quem passam mais tempo juntos e, ainda, aqueles que têm melhor nível de relacionamento. Esses professores depositam sua lealdade entre pares. Fullan (1994, p. 153, tradução nossa) assegura que “A existência desses grupos em um centro reflete — e reforça — com frequência distintas perspectivas de grupo sobre os estilos de aprendizagem, do currículo e a disciplina”<sup>10</sup>. O autor afirma, ainda, que a possibilidade de integrar esse tipo de grupo não é exclusiva de professores conservadores. Aqueles professores que se consideram mais modernos ou “adiantados” que os outros também podem se sentir encorajados a formar um grupo desse gênero. Em geral, esses professores prejudicam o desenrolar/desenvolvimento da unidade escolar, conforme segue afirmando Fullan: a “balcanização pode conduzir a uma comunicação pobre, a uma indiferença ou ignorância mutua, ou ainda a ter vários grupos tomando caminhos e iniciativas opostas”<sup>11</sup> (FULLAN, 1994, p. 153, tradução nossa), influenciando, inclusive, a aprendizagem dos alunos.

A colegialidade artificial é quase que explicada somente pelo significado da palavra. Sabemos que coletividade não acontece de maneira instantânea e que os resultados não são previsíveis. Essa imprevisibilidade pode não agradar a diretores que, inicialmente, imaginavam um desfecho diferente para o grupo, ao constituí-lo (FULLAN, 1994, p. 154).

---

<sup>9</sup> “colaboración está asociada con normas y oportunidades de mejora continua y de formación permanente”.

<sup>10</sup> “La existencia de estos grupos en un centro refleja — y refuerza — con frecuencia distintas perspectivas de grupo sobre los estilos de aprendizaje, el currículum y la disciplina”.

<sup>11</sup> “balcanización puede conducir a una comunicación pobre, a la indiferencia o ignorancia mutua, o a tener varios grupos dentro del centro tomando caminos e iniciativas contrapuestas”.

Com essas considerações, podemos dizer que um grupo formado para a realização de uma pesquisa pode não se constituir exatamente como está desenhado no referencial teórico. Para Fullan (1994), a coletividade fingida, pode “levar os administradores para formas de colegialidade que eles possam controlar, regular, ou ainda dominar por completo”<sup>12</sup> (FULLAN, 1994, p. 154, tradução nossa).

O autor afirma, ainda, que a colegialidade fingida resulta em dois efeitos diferentes, um positivo e outro negativo. Ela pode ser positiva pelo fato de ser precedente a uma colaboração efetiva, ao estimular o “reconhecimento, confiança e apoio”. O autor nos lembra que é “necessário um maior ou menor grau de artifício, de «artificialidade», na iniciação de praticamente toda cultura colaborativa”<sup>13</sup> (FULLAN, p. 154, grifos do autor, tradução nossa). Entendemos então que no início da configuração de um grupo é possível que se estabeleça uma coletividade fingida. Mas caminhando numa perspectiva mais positiva, o quadro pode evoluir de uma coletividade fingida para uma coletividade colaborativa. O lado negativo deste tipo de grupo é que pode ocorrer um interesse dos professores em continuar participando, mas ao longo do tempo, desistindo.

Neste capítulo busquei apresentar a importância do outro no desenvolvimento do indivíduo. São apresentados as denominações e os significados dos distintos tipos de grupos, bem como as características de um grupo colaborativo e dos seus participantes. Por fim, apresentei o que os docentes buscam, expondo as considerações relativas às características de um grupo colaborativo.

Tais aspectos se tornarão recursos para a análise, mais adiante, das teses e dissertações que se configurarão no *corpus* desta pesquisa.

---

<sup>12</sup> “llevar a los administradores hacia formas de colegialidad que ellos puedan controlar, regular, o incluso dominar por completo”

<sup>13</sup> “necesario un mayor o menor grado de artifício, de «fingimento», en la iniciación de prácticamente toda cultura colaborativa”

## SEGUNDO CAPÍTULO – OS CAMINHOS PERCORRIDOS NA PESQUISA

### Abordagem Metodológica

Neste trabalho qualitativo foi utilizada a metodologia de mapeamento de pesquisas, sistematizando um campo de conhecimento em busca dos principais resultados encontrados em teses e dissertações. Com o objetivo de mostrar a frequência e a quantidade de publicações por categoria, de acordo com Petersen *et al.* (2008), um mapeamento sistemático permite estabelecer uma visão geral da área de pesquisa, identificar quantidades, tipos de pesquisa existentes e resultados implícitos.

Para orientar o trabalho realizado, foi utilizado o esquema de Ramos (2016), conforme demonstrados na figura 01.

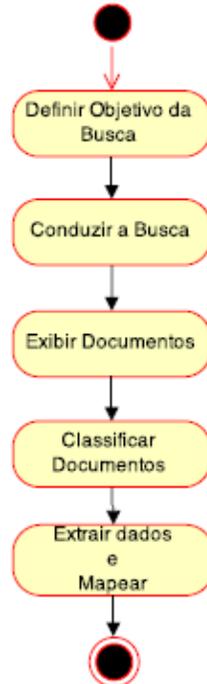


Figura 1: Método sistemático de mapear Estudos

Fonte: produção de Ramos (2016)

O processo do mapeamento sistemático é feito por etapas: na primeira, são definidas questões que se referem à pesquisa e aos objetivos. Na segunda etapa, são escolhidos os motores de busca para selecionar os trabalhos, no caso, acervos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Na terceira fase, foram eleitos os critérios de inclusão e exclusão das teses e dissertações, procedimento que Ramos (2016) denomina de classificação. Em seguida, é feita a relação das teses e dissertações selecionadas, que se resume a extrair e mapear efetivamente os dados.

Retomo aqui, as questões que norteia esta pesquisa: *como o trabalho colaborativo é apresentado em pesquisas acadêmicas e como os referenciais teóricos utilizados pelos autores de teses e dissertações qualificam os grupos como colaborativos? Que benefícios para os professores que participam desses grupos são apresentados em tais investigações?*

O objetivo geral assim se configura em: identificar e analisar as tendências das pesquisas acadêmicas brasileiras, defendidas no período compreendido entre 2001 e 2017, que tiveram por foco a formação do professor do Ensino Fundamental que ensina matemática, num contexto de grupos colaborativos.

Para alcançá-lo, indiquei como objetivos específicos:

- a) identificar as teses e dissertações do período relativas à formação de professor que acontece em grupos colaborativos;
- b) descrever peculiaridades dos trabalhos encontrados e apresentar suas principais características, com base nos descritores escolhidos;
- c) explicitar as principais tendências nas produções acadêmicas, evidenciando os grupos colaborativos<sup>14</sup> e formação de professores; e

---

<sup>14</sup> O termo “grupo” é usado na perspectiva sociológica, ou seja, refere-se à interação das pessoas que se identificam e que se compartilham (Bogdan; Biklen, 1994).

- d) inferir problemáticas ainda não pesquisadas, assim como lacunas e perspectivas para futuros trabalhos.

Buscando entender as tendências dos trabalhos relacionados à formação de professores em grupos colaborativos, busquei apoio, também, nas ideias de Saviani (2007), que apresenta cinco características distintas na configuração de uma pesquisa. São elas:

a) O Princípio do Caráter Concreto do conhecimento histórico-educacional que:

[...] configura o movimento que parte do todo caótico (síncrise) e atinge, por meio da abstração (análise), o todo concreto (síntese). Assim, o conhecimento que cabe à historiografia educacional produzir consiste em reconstruir, por meio das ferramentas conceituais (categorias) apropriadas, as relações reais que caracterizam a educação como um fenômeno concreto. (SAVIANI, 2007, p. 3)

b) Perspectiva de Longa Duração, que procura compreender o movimento no decorrer de um período de tempo, com a continuidade ou ruptura dos movimentos da pesquisa;

c) O Olhar Analítico-Sintético, que é um cuidado com as informações, de forma abrangente e que não permita escaparem características e significados;

d) A articulação entre o singular e o universal, denotando um:

[...] o empenho em encontrar a justa relação entre o local, o nacional e o universal. Trata-se aqui não apenas de se evitar tomar o que é local ou nacional pelo nacional e vice-versa, mas também de detectar em que grau o local e o nacional constituem expressões de tendências que se impõem internacionalmente. (SAVIANI, 2007, p.4)

e) A atualidade da pesquisa histórica, acerca da qual Saviani (2007) enfatiza de sua importância, no sentido de que o que:

[...] provoca o impulso investigativo é a necessidade de responder a alguma questão que nos interpela na realidade presente. Obviamente, isso não tem a ver com o “presentismo” nem mesmo com o “pragmatismo”. Trata-se, antes, da própria consciência da historicidade humana, isto é, a percepção de que o presente se enraíza no passado e se projeta no futuro. Portanto, eu não posso

compreender radicalmente o presente se não compreender as suas raízes, o que implica o estudo de sua gênese. (SAVIANI, 2007, p. 4)

Busquei, em paralelo, autores que trataram do trabalho colaborativo entre os pares, para a formação do professor. Na análise dos trabalhos, o esforço se deu no sentido de identificar aspectos relativos ao ensino de matemática e da formação do professor do primeiro ciclo do E.F.

Sob os aspectos apresentados até o momento, o caminho da pesquisa pode ser resumido da seguinte maneira:

- a) identificar as áreas de interesse;
- b) identificar o material nas bases de dados;
- c) realizar a leitura inicial exploratória;
- d) fazer a exclusão e seleção das teses e dissertações;
- e) efetuar a categorização, conforme os objetivos específicos;
- f) fazer o levantamento dos dados;
- g) fazer a análise qualitativa dos trabalhos.

No que se refere à opção pela tomada de referencial teórico para justificar a metodologia, ancorei-me em Franco (2005), bem como em outros estudiosos que nessa autora também se apoiam, ao tratar da Análise de Conteúdo.

### **O que é a análise de conteúdo**

Franco (2005) destaca que a análise tem na “mensagem” o ponto principal, podendo ser: escrita, falada, gestual, figurativa ou documental. Neste trabalho, optou-se pela análise de documentos de teses e dissertações, para entender as mensagens neles contidas sobre a colaboração entre os pares.

A origem da análise de conteúdo se deu, exclusivamente, pelo método quantificável para respostas às questões criadas, ao analisar um texto ou uma situação-problema.

Nas pesquisas em educação, há uma predominância das pesquisas qualitativas, opção que se justifica, conforme Gatti (2004, p. 13), por existirem “problemas educacionais que para sua contextualização e compreensão necessitam ser qualificados através de dados qualitativos”. É essa qualificação, muitas vezes, que permite aos dados numéricos se converterem em informações educacionais. Franco (2005) destaca a importância da compilação das informações, mesmo quantificáveis, para transformá-las em material para a análise qualitativa. Por sua vez, essa análise deve estar, obrigatoriamente, relacionada a uma determinada teoria que possa dar aval e sustentação às inferências sobre as informações selecionadas pelo pesquisador.

A análise de conteúdo compreende procedimentos para o processamento de dados científicos usados para descrever e interpretar o conteúdo de toda a classe de documentos e textos, se propondo a classificá-los e categorizá-los – não confundir com a análise do discurso –, estratégia que reduz as características a elementos-chave para melhor entendê-los, possibilitando novos caminhos e diretrizes de uma pesquisa a partir de novas hipóteses.

Opção muito comum nas áreas sociais, principalmente, para estudar textos de investigações sociais, a análise de conteúdo ajuda a reinterpretar e entender as mensagens para além das explicitudes e a atingir uma compreensão de seus significados, ultrapassando o alcance de uma leitura comum. Nas palavras de Krippendorf (1990, p. 30):

Em qualquer mensagem escrita, simultaneamente, podem ser computadas letras, palavras e orações; podem categorizar-se as frases, descrever a estrutura lógica das expressões, verificar as associações, denotações, conotações e também podem formular-se interpretações psiquiátricas, sociológicas ou políticas.

Para Franco (2005), a análise de conteúdo possui três etapas. A primeira é a enumeração das características resumidas dos textos. A autora dá maior atenção

à segunda etapa, que é chamada de inferência, afirmando que somente “informação puramente descritiva, sobre conteúdo é de pequeno valor”, havendo então, a necessidade de fazer um vínculo entre o texto selecionado e a teoria. A última etapa é a interpretação do texto.

Convém considerar, assim, que a análise de conteúdo é uma interpretação pessoal do pesquisador a partir da percepção que ele tem dos textos, observando um referencial teórico adotado, relacionado ao problema e aos objetivos da pesquisa. Ainda é importante lembrar que autores mais contemporâneos, como Guerra (2006, p.8), demonstram que pesquisas qualitativas e quantitativas podem coexistir, quando “assumimos que as perspectivas sistêmicas e compreensivas não são, por natureza, opostas, na medida em que se influenciam reciprocamente, sendo mesmo complementares”. Dessa maneira, neste trabalho, em alguns momentos são empregados dados quantitativos, ou para caracterizar ou para fazer comparação, ou ainda verificar o caminho dos trabalhos acadêmicos. Já em outros, opta-se pela utilização do caráter qualitativo de pesquisa, como em momentos de entender conceitos de colaboração entre os pares, por exemplo.

O caminho para a realização da análise de conteúdo consiste em fazer um “plano para coletar e analisar dados a fim de responder à pergunta do investigador”, segundo Franco (2005, p. 17). Para isso criei um quadro para sistematizar os trabalhos, a fim de demonstrar a seleção efetivada.

O roteiro para a análise do material coletado ficou, assim, organizado a partir do preenchimento de fichas que contém os aspectos elencados no quadro 1. É importante destacar que nem todas as características identificadas nos textos foram analisadas. Entre aquelas que serviram para entender melhor o texto, algumas entraram no fichamento, porém, não foram contempladas na análise.

**Quadro 1: Sistematização dos trabalhos**

Autor Título. Ano. Tese ou Dissertação. Universidade. Cidade – Estado. Orientador, Palavra-chave. Disponível em:	
Contexto ou problema da pesquisa	Grupo já existia? Foi criado? Seguiu existindo?
Nível de estudo	Método de pesquisa
Disciplina ou tema estudado	Tipo de pesquisa
Problema	Está relacionado a algum grupo de estudo
Onde ocorrem as reuniões	Referenciais usados pelo pesquisador
Sujeitos pesquisados	Principais conclusões
Os pares e a colaboração	Zona de Desenvolvimento Iminente

Fonte: elaborado pelo autor

Durante a leitura, houve momentos de reformulação da ficha, pois davam-se a enxergar novos campos importantes. Então, após adicionar um novo campo na ficha, a leitura recomeçava desde o primeiro trabalho. Ao final, ficaram assim dispostos, os eixos de classificação:

I) Autor e Orientador: identificação do autor e orientador da pesquisa de tese ou dissertação;

II) Grau de titulação acadêmica: é a descrição de tese ou dissertação;

III) Instituição de ensino: trata-se do local de origem do trabalho. Nessa categoria, registraram-se, além do nome da instituição, os dados sobre a localização geográfica e sua natureza administrativa pública (federal, estadual ou municipal) ou particular;

IV) Ano de defesa da tese ou dissertação: a busca do ano proporciona observar a tendência ao longo do tempo, no que tange ao interesse dos pesquisadores sobre o tema;

V) Nível Escolar: essa categoria ajuda a identificar por quais áreas de nível escolar há mais interesse por parte dos pesquisadores. Aqui, foram elencadas as subcategorias Ensino Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Ensino Técnico, Ensino Superior e Misto. Este último foi entendido como uma tese ou dissertação genérica à educação e formação de professores, ou ainda sem identificação do nível escolar pesquisado ou a que se destina;

VI) Metodologia de pesquisa: pela leitura dos trabalhos, procurou-se identificar o método, traçando, assim, um panorama de tendências usadas pelos pesquisadores. Nessa categoria, também foi inserida a indicação de tratar-se de pesquisa qualitativa, quantitativa ou qualiquanti;

VII) Objeto da pesquisa: refere-se a indicativos do local do sujeito-foco das teses ou dissertações analisadas, assim classificados:

- a) escola;
- b) universidade;
- c) escola/ universidade;
- d) grupo na web;
- e) outro.

VIII) Grupo de estudo: alguns pesquisadores fazem parte de grupos de estudos. Nesse sentido, a identificação desses grupos pode destacar a importância da sua função, bem como localizar trabalhos não ligados a grupos de estudos constituídos e, ainda, permitir verificar a constituição do grupo colaborativo. Nessa categoria, buscou-se identificar se o trabalho foi:

- a) realizado em um grupo já existente;
- b) se o grupo foi criado para a realização do estudo;

- c) se o grupo continuou ou não a existir após o término da pesquisa;
  - d) quando não houve a necessidade da existência de um grupo para ser analisado;
  - e) outro, onde estão os trabalhos sem informação do grupo ou do trabalho;
- IX) Conteúdo programático ou área do ensino privilegiado no contexto da pesquisa: verificou-se nas teses e dissertações, a existência ou não de um conteúdo ou área de ensino privilegiado, como: alfabetização; português; matemática; ciências; história etc.
- X) Principais referenciais teóricos: nessa categoria, foram elencados os principais teóricos citados quando se trata do trabalho colaborativo;
- XI) Grupos colaborativos que influenciaram os autores;
- XII) Principais considerações: os principais resultados das teses e dissertações.

O quadro anterior foi elaborado a título de “plano de estudos” e de “integrar procedimentos para selecionar uma amostra de dados para análise” (FRANCO, 2005, p. 17). Nos textos originais, foram efetuadas marcações para melhor identificar os campos a serem analisados, ação que ajudou na criação das categorias.

Os procedimentos de pesquisa estão descritos ainda neste capítulo, mais à frente, lembrando que após a seleção dos trabalhos a serem analisados, uma nova tabela foi construída.

Na leitura, houve um esforço em identificar, também, aspectos que contribuíram para a concepção das categorias de análise e para responder aos objetivos. Isso não significa que foram usados ao final para compor o *corpus* do trabalho, servindo apenas para orientação do estudo. Foram eles:

- Identificar o que motiva a criação de grupos colaborativos para a formação de professores;
- Conhecer as práticas desenvolvidas nesses espaços de colaboração;

- Reconhecer quais os espaços que os professores possuem nesse contexto para se expressarem;
- Saber o que pesquisavam;
- Identificar o foco do trabalho: da pesquisa, o grupo ou no grupo;
- Verificar as estratégias para participação;
- Conhecer e elencar os problemas que o grupo enfrentou;
- Saber quais os procedimentos de análise.

A seguir, descrevo o processo de escolha dos trabalhos selecionados para a análise, com a listagem final. Vale lembrar que as perguntas acima serviram de guia para leitura e concepção das categorias da análise exposta mais adiante.

### **Os caminhos percorridos para a seleção dos textos**

O caminho da análise de conteúdo é percorrido em etapas. A primeira é a pré-análise, que diz respeito à organização. Para Franco (2005, p. 24), essa fase é composta por “buscas iniciais, de intuições, de primeiros contatos com os materiais, mas tem por objetivo sistematizar”.

A autora apresenta alguns passos a serem seguidos para a pré-análise, entre os quais escolhi na presente pesquisa iniciar pela “leitura flutuante” do material, que serviu para ajudar na escolha dos textos que mereceram uma leitura mais aprofundada.

Esta pesquisa é apresentada em três fases. A primeira, antes da qualificação, com a seleção de todos os trabalhos que versavam sobre a formação entre pares. Por orientação da banca de qualificação, foi realizada uma nova busca com novos descritores, constituindo-se numa segunda fase. A junção dos dois momentos de busca levou ao terceiro momento, que foi a escolha dos textos que pesquisavam a formação de professores e o ensino de matemática relacionados ao Ensino Fundamental de primeiro ciclo. Em alguns deles, há aspectos relacionados à Educação Infantil, o que não trouxe problemas para a análise.

## **A primeira fase da pesquisa**

Essa etapa inicial compreendeu a primeira busca, empreendida antes da qualificação, bem como a outra pesquisa realizada após as contribuições da banca para exclusão de trabalhos que, segundo o referencial teórico empregado, não deveriam fazer parte do *corpus* deste trabalho. Nessa fase, não excluí trabalhos relacionados a grupos que foram criados e extintos ao final da pesquisa. Também não foram selecionados todos os níveis de ensino e disciplinas.

Nesse ponto, a busca se concentrou nas bases de dados mais conhecidas e alimentadas pelas universidades: a BDTD e o Catálogo da Capes.

No mês de outubro de 2018, usando o descritor *grupo colaborativo* sem aspas, no site <http://bdttd.ibict.br>, foram encontrados 3.139 trabalhos. Em seguida, refinou-se a pesquisa por área de conhecimento, ou seja, “educação”, excluindo, assim, as áreas da administração, saúde, direito e outras que não abarcavam a área da educação, resumindo os resultados a 555 trabalhos.

A partir desse ponto, iniciei uma pré-análise dos resumos, selecionando teses e dissertações para uma posterior leitura mais aprofundada. Aqueles trabalhos que não versavam sobre a formação do professor ou tratavam o trabalho colaborativo entre aluno e aluno foram descartados. Com isso, foram selecionados 38 trabalhos.

Em seguida, a pesquisa foi centralizada no site da Capes, usando o mesmo descritor: “grupo colaborativo”. O primeiro corte foi relacionado à temporalidade, focando o período de defesa dos trabalhos entre 2001 e 2017, o que resultou em 2.175 pesquisas. Porém, essa base de dados somente possui em seu repositório trabalhos publicados a partir de 2013. Portanto, a busca ficou restrita ao período compreendido entre 2013 e 2017, resultando em 54 trabalhos. Depois, refinei a consulta por área de conhecimento, selecionando aqueles estudos relacionados à educação, reduzindo os achados para 46 trabalhos.

A partir de uma leitura dos resumos, foram selecionados aqueles ligados à educação, formação de professores e, principalmente, a grupos colaborativos. Portanto, novamente excluí os trabalhos que não atendiam aos critérios previamente definidos. Isso reduziu a 23 o número de trabalhos a serem investigados.

A pré-análise teve por objetivo organizar e sistematizar os materiais para análise. Foi efetuada a leitura dos resumos e a leitura exploratória dos textos, que resultou, inicialmente, em 61 trabalhos, sendo 38 da BDTD e 23 da Capes.

Sobre a pesquisa nos motores de busca, registrei, aqui, as dificuldades em acessar os textos. Primeiramente, talvez pelo fato de haverem sido utilizados descritores sem aspas, a busca pode ter selecionado trabalhos que não se encaixavam no objetivo de pesquisa, com pares de professores trabalhando de maneira colaborativa. Outra hipótese, também, é a de que a palavra “colaboração” tenha sido usada de maneira genérica, com o significado diferente, em lugar do termo que mais bem se alinhava aos objetivos – trabalho coletivo –. Com isso foram excluídos um total de oito trabalhos.

Ainda houve quatro trabalhos que estavam repetidos nas duas plataformas utilizadas. Outra restrição diz respeito ao fato de que não foram encontrados três trabalhos que, inicialmente, apareciam nos sites de busca. Na pesquisa nos repositórios das universidades, eles não estavam disponíveis, e, embora tenham sido enviadas mensagens eletrônicas para a universidade e para o pesquisador no endereço fornecido pela plataforma Lattes, apenas um autor retornou. Nesse processo encontrei ainda um *link* que direcionava para um trabalho de forma errada e, da mesma forma, foram encaminhadas mensagens à universidade e ao autor, mas até o final desta escrita também não houve retorno.

Ressalto que durante as leituras das teses, dissertações, artigos e livros, encontrei referências a trabalhos que não haviam sido identificados na pesquisa na Capes e na BDTD. Isso pode ter ocorrido em razão de que o descritor “grupo colaborativo” não se encontrava no título, no resumo ou nas palavras-chave. Com isso, não foi capturado pelos motores de busca.

Esses trabalhos também foram adicionados ao estudo e analisados, recebendo a denominação “fonte adicional”. De um total de 11 desses trabalhos, após a leitura, selecionei cinco.

**Quadro 2: Trabalhos pré-selecionados e selecionados**

Base / Biblioteca	Pré-selecionados	Não selecionados	Total
Capes	555	517	38
BDTD	46	23	23
Fonte adicional*	11	06	05
Total	612	546	66

Fonte: elaborado pelo autor

Cheguei, então, a 66 trabalhos, cuja leitura dos resumos, leitura exploratória e leitura na íntegra do texto, culminou na seleção dos itens considerados importantes para a composição do corpo desta pesquisa. Convém destacar que entre os trabalhos selecionados 25 foram excluídos: primeiro, por estarem repetidos em uma das plataformas de busca; segundo, porque, apesar de conter nos títulos, resumos ou palavras-chave a referência à colaboração que ocorre entre os pares, alguns não versavam sobre a formação de professores e sim sobre a formação de alunos. Após a leitura das teses e dissertações, cheguei ao total de 47 trabalhos para leitura e análise.

A grande quantidade de material selecionado levou a banca de qualificação a orientar que fosse feito um refinamento para a seleção e consequente análise. Primeiramente, excluí os trabalhos referentes a grupos não considerados colaborativos, com base no referencial teórico desta pesquisa (criados apenas com o fim da pesquisa, como já indicado anteriormente). Depois, selecionei apenas as investigações que se desenvolviam a partir de trabalhos relacionados à disciplina de matemática. E, também acolhendo sugestão da banca, elegi uma etapa do ensino básico: Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental (até o 5º ano do Ensino Fundamental).

Outra sugestão foi a de ampliar os descritores para a busca das investigações, o que levou à segunda parte da pesquisa em bibliotecas de teses e dissertações, que será apresentada a seguir.

### **A segunda fase da pesquisa**

Em 27 de junho de 2019, foi feita uma nova busca no site da BDTD, com recorte temporal de 2001 a 2017. Para essa fase, refinou-se a busca, utilizando a aba “área de conhecimento: educação” disponível no site.

Usando o descritor “grupo colaborativo”, encontrei 31 trabalhos e, por critério de exclusão, selecionei 5 deles para futura leitura. Isto porque, como já anteriormente informado, os outros 26 trabalhos não configuravam sua abordagem nos grupos colaborativos com professores. Com o descritor “estudo em colaboração”, detectei 14 textos e, por exclusão de trabalhos não relacionados à formação de professores entre pares, apenas um trabalho foi selecionado.

Usando o descritor “estudo colaboração”, encontrei apenas dois trabalhos e estes não versavam sobre a formação de professor e nem sobre a colaboração entre pares. Já o descritor “grupos em colaboração” apontou 11 trabalhos, sendo selecionados apenas dois textos. A busca com o descritor “grupos colaboração” levou à captura de dois trabalhos, um já analisado anteriormente, por coincidir com outra expressão de busca, e outro que foi excluído por não satisfazer os critérios de seleção. Com o descritor “trabalhos em colaboração”, detectei 23 trabalhos e nenhum deles versava sobre formação de professores entre pares. Com o descritor “trabalho colaboração”, houve retorno de um trabalho que não foi selecionado, por razões como as anteriormente indicadas. Usando os descritores "trabalho colaborativo" e "formação de professores" na mesma busca, apareceram 73 trabalhos, dos quais foram selecionados 13.

Em uma nova busca no site da BDTD, em 09 de agosto de 2019, foram empregados os descritores "grupo de estudo", “fundamental” e “matemática”. A

busca resultou em 189 trabalhos que, após refinamento temporal — entre os anos de 2001 e 2017 — e ainda utilizando a aba “área de conhecimento: educação” disponível no site, foram reduzidos a 47. Após a leitura dos resumos, selecionei 10 trabalhos, seguindo os mesmos critérios anteriormente indicados.

Nesta pesquisa no site da BDTD, foram encontrados vários trabalhos repetidos. Por critérios de exclusão daqueles trabalhos que não versam sobre a formação de professores, por exemplo, excluíram-se 173 textos, selecionando-se outros 31 trabalhos para leitura exploratória. Nos anexos, pode ser visualizada a relação de todos os trabalhos.

Ainda em agosto de 2019, em uma nova busca no site da Capes, a opção se deu pelo descritor sem aspas “colabora”, pelo fato do retorno apresentar palavras relacionadas (colabora, colaborador, colaboradora, colaborativo, colaborativos, colaborativa, colaborativas, colaboração e colaborações e outras variantes). A busca escolhida foi entre os anos 2013 e 2017 (2017 foi o ano escolhido para finalizar a busca, correspondendo ao meu ingresso no curso de mestrado, ao passo que 2013 foi o ano em que teve início o armazenamento no portal Capes).

Em seguida, a busca foi refinada nas abas existentes no site: *ciências humanas, multidisciplinares(?) e ciências exatas e da terra*. Por fim, mais um filtro foi usado, considerando área de conhecimento: *educação, educação de adultos, ensino, ensino de ciências e matemática, matemática, planejamento educacional*. Com isso, chegou-se a 124 trabalhos, dos quais foi feita a leitura exploratória e selecionados cinco, levando em conta os aspectos já mencionados.

Ainda em uma nova busca em agosto de 2019, com o descritor “grupo de estudo”, houve retorno de 1019 trabalhos. Após refinar a busca, relacionando a área de educação, grande área de conhecimento, área de conhecimento, período entre 2013 e 2017 e área de avaliação, restaram 96 trabalhos. A seguir, a busca se deu pela leitura exploratória, quando então, foram selecionados apenas os textos que versavam a respeito do ensino aprendizagem de matemática, totalizando cinco trabalhos para a leitura integral.

Assim, a busca no portal da Capes resultou em 183 trabalhos, dos quais foram excluídos 173 (ou por repetição, ou pela constituição de um grupo apenas para realização da pesquisa), entre os quais restaram 10 textos para análise.

A relação quantitativa dos trabalhos encontrados nesta segunda fase pós qualificação segue no quadro 3.

**Quadro 3: trabalhos selecionados após qualificação**

Local	Encontrados	Excluídos	Selecionados
BDTD	204	173	31
Capes	183	173	10
Total	387	346	41

Fonte: elaborado pelo autor

A segunda fase da pesquisa resultou, então, em 387 trabalhos, dos quais foram selecionados 41. Em alguns casos, a leitura dos resumos foi necessária, em outros, procedeu-se a uma leitura exploratória, mais ampla, para subsidiar a inclusão ou exclusão da análise.

### **O resumo das duas fases das buscas**

Resumindo os dois momentos — pré e pós qualificação —, a busca nos sites da Capes e da BDTD, além dos trabalhos denominados como fontes adicionais e juntamente com a sistematização realizada por Coelho (2017) — seis trabalhos —, o *corpus* de análise ficou, naquele momento, com 113 trabalhos.

Alguns foram excluídos pela repetição, outros por não versarem sobre a formação docente. Foi necessária a leitura dos resumos e, por vezes, uma leitura exploratória do texto para selecionar apenas teses e dissertações que investigaram os grupos considerados realmente colaborativos (foram excluídos os trabalhos em que o grupo estudado foi criado pelo pesquisador e extinto ao final da pesquisa). Selecionaram-

se, ainda, aqueles que versavam sobre os anos iniciais do Ensino Fundamental com foco no estudo de matemática. Nos anexos, consta a lista desses trabalhos.

O quadro 4, a seguir apresenta a relação quantitativa de todos os títulos encontrados na busca.

**Quadro 4: resumos das buscas**

Local	Encontrados	Excluídos	Selecionados
Capes pré-qualificação	555	517	38
Capes pós-qualificação	183	173	10
BDTD pré-qualificação	46	23	23
BDTD pós-qualificação	204	173	31
Fontes adicionais	11	06	05
Coelho (2017)	06	00	06
Total	1005	892	113

Fonte: elaborado pelo autor

### **Terceira fase da seleção de trabalhos**

O grande volume de material resultante das duas fases de pesquisa levou a refinar a busca mais uma vez, e para a análise. Tomamos por critérios de inclusão: selecionamos os textos que versavam, ao mesmo tempo, sobre o ensino da disciplina de matemática; a formação do professor de E.F. ou E.I. e, ainda, aqueles trabalhos que, seguindo as concepções teóricas de colaboração, constituíam-se realmente em grupos colaborativos. Conforme já anunciado no primeiro capítulo, a concepção de “grupos colaborativos” contemplada nesta pesquisa guarda as características de: participação voluntária, negociação coletiva, liderança compartilhada, confiança e sem controle externo. Como alguns trabalhos se diziam colaborativos, porém se tratavam de trabalhos realizados dentro da própria escola, nos momentos de trabalho pedagógico e, portanto, com controle da equipe gestora, também foram excluídos.

Apresento, a seguir, um quadro com a relação dos títulos que fazem parte do *corpus* desta pesquisa, que foram selecionados por corresponder aos três quesitos anteriormente indicados. O quadro contém autor, título, ano de defesa, indicação sobre ser uma tese ou dissertação, cidade, universidade, nível estudado na pesquisa, disciplina escolhida e, por fim, se o grupo já existia ou se foi criado para a realização da pesquisa.

**Quadro 5: Relação dos textos que fazem parte do corpus da pesquisa**

Autor	Título	Ano	Univers.	Cidade	Nível	Disciplina	Grupo
CRUZ. Vanessa Alves de Almeida	O Desenvolvimento Profissional do Professor da Educação Básica em Grupos de Pesquisa	Dissertação 2016	Universidade Federal de São Carlos	Sorocaba SP	Educação básica	Matemática	Existia e seguiu existindo
SANTANA Flávia Cristina de Macêdo	O Trabalho Colaborativo com Professores de Matemática e seus Conflitos Entre/Nos Textos Produzidos Por Seus Participantes	Tese 2015	Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana	Salvador BA	Fundamental 1, 2 e Médio	Matemática	Existia e seguiu existindo
CRECCI. Vanessa Moreira	Desenvolvimento Profissional de Educadores Matemáticos Participantes de uma Comunidade Fronteiriça Entre escola e Universidade	Tese 2016	Unicamp	Campinas SP	Todos	Matemática	Existia e seguiu existindo
ALMEIDA. Alessandra Rodrigues de	Aprendizagem e Desenvolvimento Profissional do Professor que Ensina Matemática na Infância: Um Olhar Para o Contexto Colaborativo	Tese 2017	Unicamp	Campinas SP	Fundamental 1	Matemática	Constituído e seguiu existindo
BRITO, Karina Daniela Mazzaro de	A constituição do coletivo e o processo de significação docente	Dissertação 2017	USP	Ribeirão Preto SP	Fundamental1	Matemática	Existia e seguiu existindo

Fonte: produção do autor

Portanto, em um universo de mais de mil trabalhos, após a submissão aos critérios de seleção e conseqüente exclusão, cheguei a um total de cinco trabalhos

para análise. Até esse momento, verifiquei que muitos dos trabalhos tiveram os grupos criados para a realização da pesquisa e, em seguida, foram extintos, concentrando o *corpus* de pesquisa em textos realizados em grupos já constituídos.

Em outro momento, foi operada uma nova busca nos sites da BDTD e Capes, com o uso dos mesmos descritores. Da mesma forma, foi feita a leitura dos trabalhos pré-selecionados para se ter certeza de que nenhum texto deixou de ser incluído na presente investigação.

No próximo capítulo apresento as análises que realizei nos trabalhos selecionados.

## TERCEIRO CAPÍTULO – AS DISCUSSÕES E ANÁLISES

Seguem aqui, novamente, os objetivos específicos desta pesquisa:

- a) identificar as teses e dissertações do período relativas à formação de professor que acontece em grupos colaborativos;
- b) descrever peculiaridades dos trabalhos encontrados e apresentar suas principais características, com base nos descritores escolhidos;
- c) explicitar as principais tendências nas produções acadêmicas, evidenciando os grupos colaborativos e a formação de professores; e
- d) inferir problemáticas ainda não pesquisadas, assim como lacunas e perspectivas sobre futuros trabalhos.

Este é um bom momento, também, para ratificar as questões que nortearam a investigação: *como o trabalho colaborativo é apresentado em pesquisas acadêmicas e quais os referenciais teóricos que os autores de teses e dissertações utilizam para qualificar os grupos como colaborativos? Que benefícios para os professores que participam desses grupos são apresentados em tais investigações?*

Em vista de considerar a questão que norteou esta investigação e de seus objetivos específicos, seguem as análises. Busquei contemplar os objetivos de pesquisa e as considerações relacionadas à questão de investigação para desenvolver este capítulo.

### **Teses e dissertações escolhidas para análise**

Para expor aqui as teses e dissertações do período relativas à formação nos grupos, faz-se necessário revisitar a busca e seleção dos textos, lembrando que os critérios de exclusão dos trabalhos encontrados com o uso dos descritores estabelecidos foram, de início, as temáticas não pertinentes à colaboração entre os pares e a observação das práticas docentes, ao refletir sobre a formação do professor.

Em um segundo momento, a busca se refinou em direção ao ensino de matemática, a prática docente e a formação de professores, especificamente, nos trabalhos cuja abordagem se dedicava aos anos iniciais do E.F.

Nesta segunda fase da busca, houve o afinamento, ainda, considerando a constituição dos grupos de pesquisa e estudo: aqueles grupos que foram criados com a finalidade de fornecer subsídios para pesquisa foram extintos, assim como os grupos que faziam parte de disciplinas dos currículos das universidades e os grupos que ocorriam dentro da escola de maneira “artificial” (FIORENTINI, 2004, 2012; FULLAN, 1994).

Por critérios de inclusão e por exclusão, foram selecionados os trabalhos relativos a grupos que já existiam em ambientes sem controle externo de instâncias governamentais ou da instituição de ensino, que versavam a respeito da matemática (ensino, currículo etc.), que discutiam a prática de ensino, a formação e o desenvolvimento docente e, ainda, estudos realizados com atenção ao ensino básico: educação infantil e anos iniciais do E.F. Por ordem cronológica de defesa, segue a apresentação desses trabalhos no quadro 6.

#### **Quadro 6: Apresentação dos trabalhos selecionados**

Relação dos textos para análise
SANTANA, Flávia Cristina de Macêdo. (2015). O trabalho colaborativo com professores de matemática e seus conflitos entre/ nos textos produzidos por seus participantes. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências). Instituto de Física/ Departamento de Ciências Exatas, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, BA.
CRECCI. Vanessa Moreira. Desenvolvimento Profissional de Educadores Matemáticos Participantes de uma Comunidade Fronteiriça entre escola e Universidade. 2016. Tese de Doutorado. Unicamp. Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação. Campinas, SP.

CRUZ. Vanessa Alves de Almeida. O Desenvolvimento Profissional do Professor da Educação Básica em Grupos de Pesquisa. 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos. Programa de Pós-Graduação em Educação. Sorocaba, SP.

ALMEIDA. Alessandra Rodrigues de. Aprendizagem e Desenvolvimento Profissional do Professor que Ensina Matemática na Infância: um Olhar para o Contexto Colaborativo. 2017. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto de Física. Campinas, SP.

BRITO, Karina Daniela Mazzaro de. A constituição do coletivo e o processo de significação docente. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP.

Fonte: produção do autor

A seguir faço inicialmente as considerações sobre cada uma dessas investigações e, num segundo momento, a apresentação das categorias destacadas na presente investigação.

A primeira pesquisa foi defendida em 2015 e realizada por Flávia Cristina de Macêdo Santana, com orientação de Jonei Cerqueira Barbosa, fruto de uma parceria entre duas universidades baianas, a Universidade Federal da Bahia, em Salvador, e a Universidade Estadual de Feira de Santana. A tese de natureza qualitativa e colaborativa, intitulada *O trabalho colaborativo com professores de matemática e seus conflitos entre/ nos textos produzidos por seus participantes*, foi apresentada no formato *multipaper* – três artigos em um só texto. O referencial se baseou em Nacarato, Ferreira, Miorim, Fiorentini, Boavida, Ponte, Ferreira, Miorin e Hargreaves no que diz respeito à colaboração entre os pares. A partir dos textos analisados e produzidos pelo grupo de estudo do orientador, chamado Observatório

de Educação Matemática (OEM), o estudo teve como objetivos: sistematizar e analisar estudos sobre trabalho colaborativo envolvendo professores de matemática, por meio de uma pesquisa bibliográfica, e ainda, mediante a análise do próprio grupo, identificar e descrever tipos de conflitos entre/ nos textos de professores de matemática e acadêmicos em um trabalho colaborativo, bem como identificar e descrever a maneira como professores de matemática e acadêmicos gerenciam os conflitos que surgem entre/ nos textos que circulam em um trabalho colaborativo.

Santana (2015) destaca em seus três artigos algumas considerações. No primeiro texto, reafirma que os grupos são capazes de diminuir o espaço existente entre escola e universidade e seus atores. A autora identificou que os docentes dos distintos níveis de graduação não se enxergam como parte de uma “organização social”. No segundo artigo, são analisados os conflitos existentes entre os participantes do grupo, resultados de diferentes posicionamentos acerca dos temas estudados, conflitos estes que são considerados como “fontes potenciais de transformações e mudanças” (p. 84). No terceiro artigo, ao analisar como são gerenciados esses conflitos, Santana conclui se tratar de resultados do engajamento dos participantes e que se veem contornados pela mediação e pela negociação.

O segundo trabalho, defendido em 2016, a dissertação de Vanessa Alves de Almeida Cruz, foi escrita sob a orientação de Renata Prenstteter Gama, na Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba/SP, e se baseou em uma pesquisa qualitativa. Tem, como diz o título, o objetivo de investigar *O desenvolvimento profissional do professor da educação básica em grupos de pesquisa*, junto a quatro professoras da educação básica que participam do Grupo de Estudos e Pesquisa Sobre Práticas Formativas e Educativas em Matemática (GRAPAEM). O referencial utilizado pela autora para se referir à colaboração abarca Cochran Smith, Lytle e Fiorentini.

Cruz (2016), ao descrever a dinâmica das reuniões de um grupo, destaca o desenvolvimento coletivo que ocorre entre os pares na forma de narrativa das reflexões individuais, mudanças que denominou como “letramento acadêmico [...] práticas pedagógicas” (p. 112). A autora salienta, ainda, que os professores que

participam do grupo passaram a se perceber como pesquisadores e se consideram pertencentes ao grupo, além de identificarem mudança na prática pedagógica na sala de aula. Por fim, considera a parceria entre universidade e escola, em suas palavras, um lugar “privilegiado” para a reflexão sobre a prática e as teorias, assim favorecendo o desenvolvimento profissional docente e o ensino e aprendizagem dos alunos.

O terceiro trabalho, também defendido em 2016, é de Vanessa Moreira Crecci, em sua tese produzida na Unicamp, sob orientação do Prof. Dario Fiorentini, intitulada *Desenvolvimento profissional de educadores matemáticos participantes de uma comunidade fronteira entre escola e universidade*. A autora investiga o trabalho do Grupo de Sábado (GdS). A partir de referencial teórico de Cochran-Smith e Lytle sobre a colaboração entre pares, são analisados documentos produzidos pelo referido grupo, assim como são realizadas entrevistas com seus integrantes mais antigos – o orientador, um professor de escola básica e um professor de curso superior –, com o objetivo de “compreender as experiências de desenvolvimento profissional e a constituição da profissionalidade de educadores matemáticos que participam de uma comunidade fronteira” (p. 7).

Crecci (2016) descreve o GdS e narra em primeira pessoa o desenvolvimento que ocorre nessa comunidade. A autora afirma que o desenvolvimento profissional que ocorre está relacionado com “ideologias, crenças, conhecimentos, saberes e experiências” dos participantes (p. 293), os quais “constroem significados e partilham signos e ideias sobre o empreendimento em que estão engajados” (p.80). Inspirada no indicado por seu orientador, nomeia essa comunidade de “fronteira”, ou seja, grupos que não sofrem regulação e ou controle institucional da escola ou de universidade e se distanciam do modelo clássico de formação vertical fornecido aos docentes. A autora afirma que seria interessante o incentivo da prática entre os docentes com formadores das universidades, beneficiando a autorregulação dos participantes para o funcionamento do grupo.

O quarto trabalho, uma tese defendida em 2017, da autora Alessandra Rodrigues de Almeida, produzido na Unicamp, sob orientação de Jorge Megid Neto, intitulada *Aprendizagem e desenvolvimento profissional do professor que ensina*

*matemática na infância: um olhar para o contexto colaborativo.* O principal referencial teórico escolhido pela autora congrega Hargreaves, Fiorentini, Conchran-Smith e Lytle, enquanto o método reuniu entrevistas, narrativas e materiais produzidos por docentes que participam do Grupo de Estudos Professores Matematizando nos Anos Iniciais (GEPromAI). A pesquisa narrativa teve como objetivo analisar indícios de aprendizagem que a participação em um grupo de estudo sobre a educação Matemática para/na infância proporciona aos docentes participantes

Almeida (2017) considera que grupo com características colaborativas é o “espaço privilegiado de problematização e compartilhamentos” (p. 268), posto que nele, os “professores, formadores e pesquisadores negociam significados, compartilham e produzem conhecimentos e práticas”, se configurando “como potencializador de aprendizagens docentes e de desenvolvimento profissional dos professores” (p. 264). A autora trouxe a importância da narrativa como processo de desenvolvimento docente e destacou, ainda, o uso de tecnologias, como o aplicativo WhatsApp, como um importante veículo que facilita a interlocução entre os participantes. Outra característica observada pela autora foi a “desprivatização” do trabalho docente. A autora identificou nas participantes o desejo de apoio e valorização que promoviam em seu trabalho na sala de aula, mudando a visão de que o trabalho é solitário e isolado. A tese é concluída com a afirmação da importância de incentivar a colaboração entre os pares, porém de maneira não controlada por órgãos públicos.

O último trabalho analisado e defendido em 2017 é de Karina Daniela Mazzaro Brito, uma dissertação orientada por Elaine Sampaio Araujo, realizada na Universidade de São Paulo (USP), no *campus* de Ribeirão Preto/SP, intitulada *A construção do coletivo e o processo de significação docente*. A autora investigou professoras de educação infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como os estudantes de graduação e pós-graduação que participavam do Grupo de Estudos e Pesquisa do Ensino e Aprendizagem da matemática na infância (Gepeami).

Ancorada na teoria histórico-cultural, a pesquisa tem por objetivo “compreender a relação entre a aprendizagem das professoras ao participarem da

atividade formativa no/pelo Gepeami e a atribuição de sentidos pessoais ao desenvolverem ações de trabalho docente. (p. 7)

Em suas considerações finais, a partir do relato dos participantes, Brito (2017) evidencia a importância do tempo de permanência no grupo como potencializador de desenvolvimento, visto já existir há vários anos, apresentar estabilidade e “avançado nível de desenvolvimento” (p. 156). Afirma que “a aprendizagem se dá quando há uma sistematicidade no ensino sustentada por uma intencionalidade pedagógica” (p. 155), pois o docente se distancia da alienação, tornando-se autônomo e criativo. A autora identificou, também, o desenvolvimento de ações e reflexões coletivas, proporcionando um “sentimento de confiança, respeito, pertencimento, acolhimento e disciplina” (p. 155), assim como a existência de laços afetivos e sociais entre os participantes.

Ainda buscando encontrar características dos trabalhos para o mapeamento, é possível afirmar que a narrativa é uma parte importante nessa produção científica. Foi constatado, em todos os trabalhos descritos, o emprego do memorial de formação em formato de narrativa. Para Severino:

O Memorial constitui, pois, uma autobiografia, configurando-se como uma narrativa simultaneamente histórica e reflexiva. Deve então, ser composto sob a forma de um relato histórico, analítico e crítico, que dê conta dos fatos e acontecimentos que constituíram a trajetória acadêmico profissional de seu autor, de tal modo que o leitor possa ter uma informação completa e precisa do itinerário percorrido. Deve dar conta, também, de uma avaliação de cada etapa, expressando o que cada momento significou, as contribuições ou perdas que representou. (SEVERINO, 2000, p 175-176)

Além do memorial que é versado em primeira pessoa, a escrita dos trabalhos de Crecci (2016) e de Almeida (2017) é produzida por completo em primeira pessoa, enquanto a escrita dos outros autores se apresenta em primeira e terceira pessoa.

A narrativa é, quase na totalidade da amostra, o instrumento de análise escolhido pelos autores: Crecci (2016), Brito (2017), Almeida (2017) e Cruz (2016) trazem a narrativa como motor de reflexão para a formação docente e constroem sua

análise sobre a narrativa dos integrantes do grupo, característica que conversa com Megid (2013), ao afirmar que

A utilização da escrita em ações de formação de professores amplia a possibilidade de reflexão, de maneira crítica, a respeito do que se pretende desenvolver, tanto relacionado às ações momentâneas, quanto àquelas que se referem às memórias dos envolvidos. (MEGID, 2013, p. 302)

Ao narrar o que ocorreu agora ou reviver algo e descrevê-lo, o autor produz um material que foi pensado e gerou reflexão, subsidiando o próximo passo, que é a análise. Exceto o texto de Santana (2015), todos os outros em algum momento utilizaram a análise das narrativas dos participantes dos grupos para fazer sua pesquisa.

Segundo Garnica (2008, p. 88),

Em última instância, toda análise é um exercício de contraponto entre os “fatos”, percepções, sistematizações prévias etc. que coabitam o espaço desses pressupostos que tenho como certos – ou operacionais – e a partir dos quais me sinto seguro e sou impelido a agir. Analisar é exercitar contrapontos, e o limite desse exercício é o indivisível, incorporado como pressuposto existencial por percepções que, embora não comunicáveis, participam desse projeto fugidivo, amorfo, incontrolável da atribuição de significados. (Destaque do autor)

Assim acontece a construção de significados a partir das narrativas, nas quais, em outro momento, uma nova pesquisa pode buscar como elementos que possam coexistir em narrativas distintas.

### **As categorias de análise**

Após a identificação do *corpus* da pesquisa, importa lembrar que o segundo objetivo específico é descrever peculiaridades dos trabalhos encontrados e apresentar suas principais características com base nos descritores escolhidos. Então, após a leitura dos textos, foram escolhidos assuntos semelhantes e presentes nos textos apresentados anteriormente, que foram agrupados nas seguintes categorias:

- i. Onde a colaboração acontece;
- ii. Assuntos/temas ou conteúdos matemáticos privilegiados;
- iii. Organização, dinâmica de funcionamento do grupo;
- iv. A relação e ou considerações a respeito do poder público nos grupos colaborativos;
- v. A contribuição das tecnologias promovendo a colaboração;
- vi. Conflitos existentes — ou não — nos grupos e suas implicações no trabalho;
- vii. Influência dos referenciais teóricos na constituição da investigação.

### **Categoria (i): Onde a colaboração acontece**

Nesta categoria, busquei identificar o local em que ocorrem as reuniões dos grupos, pois, o ambiente diz muito sobre seu funcionamento. Entre os fatores destacados, estão a interferência de agentes externos e o não controle de agentes externos nos trabalhos do grupo.

O trabalho de Santana (2015) versa sobre o grupo colaborativo Observatório da Educação Matemática (OEM), que acontece nas dependências da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e é composto, principalmente, por alunos, professores, pesquisadores e, segundo o site <http://www.educacaomatematica.ufba.br/pagina.php?cod=1>, funciona de maneira presencial e também virtual.

O texto de Cruz (2016) trouxe contribuições a respeito do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Práticas Formativas e Educativas em Matemática (Gepraem), o qual contempla pesquisadores da área da Educação, professores que ensinam matemática na Educação Básica e futuros professores, conforme indicado em seu site: <http://www.ppped.ufscar.br/pt-br/apresentacao/linhas-de-pesquisa/grupos-de-estudo-e-pesquisa/gepraem-grupo-de-estudos-e-pesquisa->

sobre-praticas-formativas-e-educativas-em-matematica. O grupo funciona em dois *campi* da UFSCar, os de São Carlos e Sorocaba, ambos no estado de São Paulo.

O texto de Crecci (2016) versa sobre as reflexões de professores de matemática do ensino fundamental e médio e, ainda, docentes da área de educação matemática da Unicamp, em um espaço chamado Grupo de Sábado (GdS), conforme site <https://www.cempem.fe.unicamp.br/gds/grupo-de-sabado>, nas dependências da mesma universidade.

Almeida (2017) versa sobre integrantes do Gepromai (<https://gepromai.wixsite.com/gepromai>), um grupo que reúne alunos e professores dos cursos da área de educação da PUC-Campinas, professores universitários, professores do ensino fundamental de primeiro e segundo ciclos e pesquisadores, cujas reuniões se dão na própria universidade.

Brito (2017) traz em seu texto contribuições do Grupo de Estudos e Pesquisa do Ensino e Aprendizagem da matemática na infância (Gepeami), que nasceu da parceria entre Universidade e a secretaria municipal de Educação de Pirassununga, estando presente, inclusive, em outras cidades, pois o projeto é “composto por quatro núcleos – São Paulo/SP, Goiás/GO, Santa Maria/RS e Ribeirão Preto/SP” (p. 27) e concentra professoras de educação infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, além de estudantes de graduação e pós-graduação. As reuniões e o trabalho da autora versam sobre o grupo de Ribeirão Preto/SP.

Notadamente, ao investigarem-se os locais de realização das reuniões e constituição dos grupos, verifica-se a predominância de seu funcionamento dentro das universidades. Igualmente, foi identificada em todos os grupos a participação de professores de primeiro e segundo ciclo do Ensino Fundamental, além de estudantes das graduações de disciplinas relacionadas à educação e de professores universitários. Tal fato nos remete ao termo “comunidade fronteira”, referenciado em Fiorentini (2013), que alega um posicionamento entre a universidade e a escola, não sofrendo assim, regulação por nenhuma dessas entidades e criando, portanto,

sua própria norma de funcionamento. O autor ainda defende que o grupo, chamado por ele de comunidade fronteiriça, é um espaço

(...) livre e, por isso também de perigo, de transgressão do instituído, de aventuras na construção e problematização do conhecimento. Elas podem reunir interessados de comunidades diferentes que definem suas agendas de estudo e trabalho, podendo ser também investigativas. Tendo em vista as diferentes origens de seus participantes, os encontros tendem ser entremeados por narrativas de acontecimentos que ocorrem nas comunidades de origem de cada um. Entretanto, o que se produz e se aprende nessa comunidade tem forte impacto na vida pessoal e profissional de cada participante. (FIORENTINI, 2013 p. 157)

A relação entre universidade e escola apresentada anteriormente, nos indaga a pensar sobre a qualidade da mesma. Trazemos a contribuição de Nacarato ao afirmar que

a parceria universidade-escola precisa ser uma construção coletiva, pautada no respeito e na abertura ao diálogo. Não há manual de orientação para fazê-la acontecer; ela é construída no processo. Dessa forma, há que ficar atento para que essa concepção de formação não comece a ser prescrita pelos documentos oficiais. (2016, p. 713)

A autora completa ainda que a aproximação entre universidade e escola poderá ocorrer desde que ocorra a melhoria nas condições de trabalho do professor.

No entanto, uma característica dessa categoria que chama atenção, não pela sua existência, mas sim pela inexistência nos textos analisados, é a ausência de trabalhos que pesquisassem grupos dentro da escola. Se retornarmos à pesquisa na Capes e BDTD, é possível constatar a incidência de muitos trabalhos que versaram a respeito de grupos em funcionamento dentro da escola com seus pares, mas que haviam sido criados para a pesquisa e extintos ao final da investigação.

### **Categoria (ii): assuntos/temas privilegiados nos grupos durante a realização da pesquisa**

Nesta categoria, buscou-se identificar os conteúdos matemáticos discutidos pelo grupo. É importante salientar que durante a realização de cada pesquisa, houve o

estudo sobre os temas descritos a seguir. As discussões, em grande parte, eram conduzidas com indagações das professoras do E.F. que participavam das reuniões.

Santana (2015) analisa os conflitos que ocorrem nos encontros do grupo, que discute “tópicos previstos no programa da disciplina de matemática” (p. 68), tendo escolhido temas, como espaço e forma em geometria, a fim de construir e reconhecer ângulos; propriedades de triângulos pelas comparações de medidas de lados e ângulos; construir quadriláteros para identificar o paralelismo com o uso de régua. Apesar de se basear em conteúdos destinados a alunos de séries mais avançadas, o grupo também discutiu o uso do programa Geogebra, um aplicativo grátis de matemática dinâmica que combina conceitos de geometria e álgebra, portanto discutem conteúdos de distintos níveis na mesma reunião. Mesmo se dando em torno de um software mais usado pelos alunos e professores de Ensino Médio, a participação e reflexão das professoras de Ensino Fundamental trouxe contribuições à produção de conhecimento do grupo, gerando conhecimento, também, sobre o ensino no E.F.

Cruz (2016) trouxe, nas narrativas dos integrantes, indícios de desenvolvimento profissional e reflexão sobre a prática, resignificando, assim, a sala de aula e a prática docente. A partir da narrativa, a autora ainda destaca mudanças tanto na escrita, ao participar de um grupo colaborativo, como na visão ao ensinar matemática e na produção de artigos. Não foi identificado no texto um conteúdo específico da disciplina de matemática, mas em diversos momentos há referência a discussões e reflexões a respeito de mudanças da prática ao ensinar matemática para alunos do E.F. Tomamos, por exemplo, narrativas de uma professora, sobre mudanças na maneira como ela ensina frações aos seus alunos.

No texto de Crecci (2016), a opção foi pela análise das narrativas individuais e coletivas dos integrantes do GdS, que foram publicadas no decorrer da existência do grupo. A autora identifica, a partir das narrativas, experiências de desenvolvimento profissional, com base em discussões, por exemplo, sobre o currículo paulista e as críticas à homogeneização da prática docente proposta pela secretaria estadual de Educação do estado de São Paulo (SEESP). Também trouxe

considerações a respeito da avaliação escolar, da escrita matemática, bem como reflexões sobre dificuldades no ensino de matemática. Por fim, destaca temas relacionados ao E.F., como dificuldades na interpretação de problemas matemáticos; ensino aprendizagem de geometria, álgebra, medidas e frações. Para o E.M., os temas encontrados foram o ensino de geometria, matrizes, determinantes e sistemas, além da utilização do software Winplot.

Almeida (2017), em seu texto, traz considerações das participantes da pesquisa a partir de narrativas a respeito do ensino de Grandezas e Medidas, comentando sobre sua utilidade pelos alunos, ao relacionar esse conteúdo com a historicidade e conceitos de comparar grandezas diferentes, de frações, números inteiros e da ludicidade no ensino de geometria, com o uso do *tangran*.

Por fim, Brito (2017) cita a iniciativa de reorganizar a proposta curricular do ensino de matemática para a E.I. e o E.F., apontando a elaboração de fascículos pelos integrantes do grupo que refletiram sobre a história dos números e sua utilização, considerando o “significado de número: correspondência um a um, ordenação, agrupamento, sistema de numeração decimal, linguagem geométrica, medidas, linguagem algébrica” (p. 63). No mesmo projeto, foi incluída a estatística, contando sua origem e seu uso para prever eventos futuros.

Convém lembrar que os conteúdos matemáticos estudados nos textos dos pesquisadores se referem a um recorte temporal do grupo, que ocorria no momento da pesquisa ou foi escolhido para fazer parte do *corpus* da pesquisa pelos próprios autores. De maneira geral, houve discussões a respeito dos saberes docentes, dos saberes sobre a prática, discussões sobre inovações, teorias, pesquisas, investigações, reflexões e produções textuais durante as reuniões dos grupos.

Para compreender a importância dos temas discutidos e validar a opinião de que os temas são pano de fundo para o desenvolvimento profissional dos participantes dos grupos, trazemos Passos *et al.* (2006), que consideram:

[...] a formação docente numa perspectiva de formação contínua e de desenvolvimento profissional, pois pode ser entendida como um processo pessoal, permanente contínuo e inconcluso que envolve

múltiplas etapas e instâncias formativas. Além do crescimento pessoal ao longo da vida, compreende também a formação profissional (teórico-prática) da formação inicial – voltada para a docência e que envolve aspectos conceituais, didático-pedagógicos e curriculares – e o desenvolvimento e a atualização da atividade profissional em processos de formação continuada após a conclusão da licenciatura. A formação contínua, portanto, é um fenômeno que ocorre ao longo de toda a vida e que acontece de modo integrado às práticas sociais e às cotidianas escolares de cada um, ganhando intensidade e relevância em algumas delas. (*PASSOS et al.*, 2006, p. 195)

De maneira geral, refletir sobre conteúdos matemáticos, discutir ou aprender a usar softwares matemáticos ou, ainda, discutir e refletir a respeito da prática de ensino, foram ações identificadas nos textos, em que os conteúdos serviram de motor para o tema principal observado, que foi a atualização e o desenvolvimento profissional. Entende-se que todas essas práticas fazem parte do desenvolvimento profissional docente, destinando-se a preencher lacunas deixadas na formação inicial, para suprir novas demandas dos alunos, para melhorar a prática em sala de aula ou, ainda, para alavancar o crescimento profissional. Os temas tratados também tiveram a intencionalidade de servir de subsídios para os pesquisadores, que eram integrantes dos grupos.

### **Categoria (iii): organização, dinâmica de funcionamento dos grupos**

Nesta categoria, foi identificado um padrão de funcionamento nos grupos no momento da realização da pesquisa, servindo de modelo para novos grupos que desejem se constituir.

Santana (2015), na primeira parte de sua pesquisa, fez uma análise de documentos e autores que versam sobre a colaboração entre pares, destacando que os grupos se reúnem normalmente a cada quinze dias e que a duração dos encontros é de aproximadamente duas horas. Os participantes “podem se organizar em torno de conteúdos ou processos matemáticos específicos e ter experiências distintas” (p. 56), ao estudar, refletir e investigar a prática ou realizar investigação sobre a prática de professores que ensinam matemática, mostrando liberdade de

escolha dos assuntos. Os temas a serem discutidos nos encontros seguintes, são escolhidos durante a reunião. A autora indica que o grupo é consolidado quando se desenvolvem ações conjuntas e quando cada participante ganha autonomia e começa a sugerir textos e autores. Ela lembra que “fatores como tempo, disponibilidade, disposição, igualdade de papéis, metas e liderança compartilhada” (2015, p. 49) são ingredientes fundamentais para a existência e funcionalidade do grupo. Destaca, ainda, que a colaboração ocorre após algum tempo de constituição e envolve parceiros distintos entre o grupo, lembrando que

a participação de formadores universitários na constituição de grupos de trabalho colaborativo pode incentivar professores de matemática, futuros professores e estudantes da pós-graduação a desenvolverem novos estudos e produções, possibilitar crescimento pessoal e profissional e propiciar reflexões e mudanças. (SANTANA, 2015, p. 57)

Nesse trabalho, evidencia-se a importância da composição dos grupos se dar de maneira heterogênea (formadores, pesquisadores, professores e futuros professores, de níveis de ensino diferentes) e de existir a parceria entre professores formadores das universidades, futuros professores e de professores de escolas públicas e privadas.

Na segunda parte de sua pesquisa, Santana (2015) discorre sobre os conflitos em seu próprio grupo, composto por

[ ] estudantes do curso de Licenciatura em Matemática; pós-graduandos dos Programas de Ensino, Filosofia e História das Ciências e de Educação; pesquisadores em Educação Matemática e professores da educação básica vinculados à rede pública do Estado da Bahia. (SANTANA, 2015, p. 68)

No momento da pesquisa de Santana (2015), os participantes foram divididos em subgrupos, que procuravam produzir material curricular do ensino de geometria. Depois dessa produção, os subgrupos discutiam a respeito do material desenvolvido e o executavam com alguns alunos em suas salas de aula, compondo um único exemplar de proposta curricular sobre o tema escolhido e promovendo, assim, a reflexão para a construção de um banco de materiais a respeito do tema trabalhado. Os registros dessas etapas são realizados por algum integrante do

grupo, e nessa ocasião, uma professora se sentia insegura, pois era a primeira produção da qual participava, remetendo à ideia de que todos devem participar igualmente no grupo.

A pesquisa de Cruz (2016) ocorre com o Gepraem, um grupo cuja reflexão pretende contribuir para o desenvolvimento profissional. As atividades são planejadas em cada *campi* - São Carlos e Sorocaba -, semestralmente, e relacionadas ao ensino e pesquisa na área de tecnologias e matemática, lembrando que o texto se refere à atuação do grupo do *campus* Sorocaba, SP.

Os participantes estão em diferentes momentos da vida profissional, com distintos tempos de trabalho, há doutoras que coordenam o grupo, alunos de graduação, da pós-graduação e professores de educação básica (E.F).

Há, ainda, um integrante que trabalha na rede particular de ensino, evidenciando a heterogeneidade e a parceria entre universidade e escolas, que segundo a autora, propicia espaço de interação entre a teoria e a prática (CRUZ, 2016, p. 76).

As memórias e narrativas das reuniões são registradas na plataforma Moodle<sup>15</sup>. Diferentemente dos outros grupos, um cronograma com temas a serem discutidos é produzido no início de cada semestre pelas doutoras coordenadoras do grupo, ao passo que:

As funções de cada participante nas reuniões são definidas. Cada professor, voluntariamente, é responsável pela apresentação de textos, trabalhos ou projetos, pela condução das discussões e arguição de trabalhos e pela elaboração da memória do encontro presencial. (CRUZ, 2016, p. 53)

As narrativas produzidas são posteriormente analisadas pelo grupo para observar os avanços de desenvolvimento, interação e conhecimento.

---

<sup>15</sup> O Moodle é uma plataforma de aprendizagem a distância baseada em software livre. É um acrônimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (ambiente modular de aprendizagem dinâmica orientada a objetos).

Outra característica do grupo é o incentivo à participação dos integrantes em seminários e simpósios sobre educação, que ocorrem em outras universidades da região, apresentando relatos de experiência em sala de aula. A participação no grupo e nos simpósios e seminários proporciona também o contato com novos referenciais e diferentes experiências e ideologias (CRUZ, 2016, p. 70), que segundo a autora, pode não acontecer nas reuniões pedagógicas que ocorrem dentro da escola, ao focar conteúdos e assuntos específicos, como o currículo e problemas da própria escola.

Apesar de a organização ser de responsabilidade das doutoras participantes, a autora destaca a existência da horizontalidade na atuação dos integrantes, diversidade nas pesquisas, organização dividida entre todos e respeito às experiências e práticas.

No trabalho de Crecci (2016) há a descrição do grupo, que iniciou sua atividade em 1999. A autora investiga a participação de um professor formador de professores, de um docente da educação básica e de outro professor que atua na educação básica e também no ensino superior. Em referência às suas características, o descreve como uma comunidade fronteiriça, porém nos encontros, o termo utilizado é “grupo colaborativo”, havendo também momentos em que é chamado de “comunidade investigativa”. O coletivo todo é composto por professores formadores, pesquisadores, professores do E.F. e do E.M., além de futuros professores, assim descrito:

o grupo constitui-se em uma comunidade de professores e investigadores interessados em assumir, eles próprios, os desafios de melhorar a prática do ensino de matemática nas escolas e de desenvolver-se profissionalmente, tendo como aportes a reflexão, a colaboração, a investigação e a escrita sobre a prática do ensino da matemática nas escolas. (CRECCI, 2016, p. 24)

A autora lembra que os professores trazem ao grupo relatos de problemas que ocorrem nas suas escolas e que os professores formadores fornecem aportes teóricos e metodológicos para entender e colaborar com os docentes participantes. Já os futuros professores podem contribuir com informações a respeito de didáticas aprendidas em sala de aula e com contribuições tecnológicas, por exemplo. Ao

mesmo tempo, todos os professores podem trazer o conhecimento experiencial da sala de aula, demonstrando, assim, tratar-se de uma prática recorrente nessa comunidade em que “todos contribuem”, buscando “alternativas ao ensino e à aprendizagem da matemática nas escolas” (CRECCI, 2016, p. 37).

A escolha dos temas a serem discutidos ocorre no início do ano, e cada participante aponta um tema, que na narrativa da autora varia desde currículo, passando pelos problemas enfrentados pelos professores nas escolas públicas, formação de professores e, claro, o ensino-aprendizagem de matemática. Porém, sempre no final de cada encontro, é feito um planejamento do assunto e texto para discussão e reflexão do próximo, quinzenalmente, nas manhãs de sábado.

Segundo Crecci (2016), existe uma voluntariedade da participação e não há uma hierarquização de funções no grupo, visto que a coordenação dos encontros e a escrita das narrativas são assumidas em sistema de rodízio entre os participantes. A autora relata, ainda, que há um momento de descanso no meio do encontro, durante o café, quando se pode constatar interação e trocas entre os participantes.

Mais uma característica do grupo é a produção acadêmica, que a autora destaca, citando “seis livros publicados contendo histórias e narrativas de experiências e práticas de sala de aula que tiveram como foco o *ensinar/aprender matemática*” (CRECCI, 2016, p. 39), além da produção de teses, dissertações, artigos, somada ao incentivo à participação dos integrantes em eventos educacionais. Todas as atividades do grupo têm a intencionalidade de promover o desenvolvimento profissional docente e a produção de pesquisas, em um processo de reflexão interativa contextualizado no ambiente escolar.

A pesquisa realizada por Almeida (2017) com integrantes do Gepromai, grupo do qual este pesquisador também participa, trouxe um relato já conhecido, porém com outro olhar. O grupo foi criado no mês de maio de 2014, com reuniões acontecendo quinzenalmente, às terças-feiras e no período noturno – ainda que, em determinados períodos, essas reuniões tenham mudado de dia –, e teve início juntamente com a pesquisa da autora. Porém, permanece funcionando e produzindo

conhecimento, por esse motivo faz parte do *corpus* desta pesquisa, já que a autora afirma que o grupo é “um espaço de formação continuada, de aprendizagem e de desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática na/ para a infância” (p. 129).

O grupo nasceu para gerar subsídios para a tese de doutorado da pesquisadora e com intencionalidade de estudar e refletir sobre o ensino de matemática, no Ensino Fundamental e de Educação Infantil. No entanto, no decorrer da pesquisa, trazia assuntos relacionados à educação em geral e se ocupava de estudos alinhados aos interesses dos professores da escola básica.

Os participantes eram a pesquisadora, futuras professoras e professoras egressas do curso de Pedagogia, uma aluna de pós-graduação e a professora Dora Megid, que segundo a autora, se destacou em seu protagonismo em relação às contribuições que poderia dar ao grupo: “já existia uma forte relação de respeito entre a Professora Dora e as demais participantes que já haviam sido suas alunas, e alguns vínculos de amizade entre as professoras” (ALMEIDA, 2017, p. 125). A quantidade de integrantes é flutuante, com entrada de uns e saída de outros. Destaco que a autora escolheu duas participantes para integrar a pesquisa mais diretamente.

A autora retoma que a participação no grupo é voluntária, com frequência e permanência também voluntárias e, ainda, que pode ocorrer a participação de alguns convidados não fixos para contribuir com os estudos e reflexões. Assim, “cada indivíduo participa da maioria das decisões, define metas, estratégias, tarefas e avalia o resultado” (ALMEIDA, 2017, p. 126), característica ressaltada pela afirmação de que “a participação de todos era valorizada, evidenciando indícios de colaboração na prática do grupo” (p. 130) e demonstrando interação entre os integrantes, ou seja, uma das especificidades elencadas como existentes em um grupo colaborativo.

Normalmente, ocorria no início do semestre um planejamento com a escolha dos assuntos que as professoras traziam da escola com relação às práticas

docentes e ao ensino e aprendizagem da matemática. Apesar da existência do cronograma, este não era engessado, podendo mudar conforme as discussões, sendo que a interação acontece presencialmente e também de maneira virtual em redes sociais e WhatsApp, além da atualização coletiva do site do grupo.

No decorrer das reuniões, o assunto escolhido coletivamente era discutido e refletido por todos a partir de referenciais teóricos.

A narrativa dos encontros é feita voluntariamente em sistema de rodízio por um participante que envia o texto aos demais, via Google Docs, que podem ou não contribuir com o relato a respeito do assunto discutido, das aprendizagens, das decisões tomadas e do planejamento da próxima reunião.

A autora destaca, ainda, que além de gerar subsídio para sua tese, o grupo incentivou e produziu de forma coletiva, trabalhos para apresentação em eventos apresentados por seus integrantes e ainda artigos que foram publicados em periódicos da área.

Brito (2017) versa sobre um grupo criado dez anos antes, com características não colaborativas: produzir um currículo de matemática por meio de uma “parceria entre a universidade e a rede municipal” (p 26). Porém, indícios de horizontalidade e pertencimento o transformaram em um grupo colaborativo. A partir de 2010, o grupo se configurou com características colaborativas.

Participa do grupo, no momento da pesquisa, a figura chamada de “formadora”, destoando dos demais trabalhos já analisados, que não apontam uma figura central explicitamente declarada. O grupo ainda é composto por professoras de educação infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como estudantes de graduação e pós-graduação. Em todos os polos, as professoras se deslocam até a universidade para os encontros que são registrados por narrativas “por meio da expressão verbal, oral e/ ou escrita e pelas ações docentes generalizadas” (p. 31). Os temas discutidos são distintos entre os polos, valendo ressaltar que neste trabalho a pesquisa foi realizada em apenas um polo.

Apesar de características colaborativas ao produzir conhecimento e refletir sobre a matemática, o currículo e as práticas docentes, destaca-se que o objetivo era produzir com os professores e não para os professores, contando com o apoio da figura do formador (mais preparada e possuidora de referencial teórico), que “estruturou as ações do Gepeami considerando o aporte teórico-metodológico” (p. 64) das atividades e oficinas. No entanto, de acordo com a autora, “as ações no Gepeami eram desenvolvidas individual e coletivamente, ora sendo dirigidas por um membro, ora este sendo dirigido por outro” (p. 69).

Outra característica era a prática: algumas atividades propostas nas reuniões eram reproduzidas em sala de aula pelas professoras e, em seguida, discutidas novamente com o grupo. As discussões resultaram em um fascículo com as atividades desenvolvidas e houve momentos ainda, em que dependendo da atividade, subgrupos eram criados, tornando-se “responsáveis por desenvolver ações partilhadas com objetivo comum, para, posteriormente, serem discutidas com todo o grupo” (p. 67).

Ao analisar os textos e buscar referências sobre o funcionamento do grupo, foi possível identificar que no momento da pesquisa, havia um padrão na periodicidade de funcionamento do coletivo, ocorrendo, em média, uma ou duas vezes por mês, se adaptando à disposição de comparecimento dos participantes. Foi identificado um padrão de incentivo a produções e à pesquisa, além de reflexão acerca de conteúdos matemáticos e da prática docente.

Verifiquei no funcionamento do grupo, ainda, características de uma comunidade fronteiriça, que pode ser descrita como um local de encontro de dois mundos diferentes: a escola e a universidade. Um local sem interferência institucional de controle das escolas e das universidades. Fiorentini (2013) destaca que, esses grupos

podem reunir interessados de comunidades diferentes que definem suas agendas de estudo e trabalho, podendo ser também investigativas. Tendo em vista as diferentes origens de seus participantes, os encontros tendem a ser entremeados por narrativas de acontecimentos que ocorrem nas comunidades de origem de cada

um. Entretanto, o que se produz e se aprende nessa comunidade tem forte impacto na vida pessoal e profissional de cada participante. (FIORENTINI, 2013, p. 157)

A composição dos grupos contradiz argumentos de Fiorentinni (2004, p. 62) sobre a inexistência de hierarquização, já que a figura de um formador está presente nos textos analisados, caracterizando-se por uma pessoa com mais experiência ou expertise, que possui uma formação mais ampla e que pode trazer autores para referência e discussão. Cabe aqui lembrar que, em todos os textos, os pesquisadores destacam que a totalidade dos participantes tem voz e que todos são respeitados. Porém ainda não há garantia de que a pessoa com mais experiência ou expertise, irá assumir essa posição.

Sobre os conteúdos, não há uma rigidez, são escolhidos geralmente no início do ano ou semestre, porém, podem sofrer mudanças conforme a necessidade dos integrantes. Os temas são escolhidos pelo grupo com antecedência. Nota-se, no entanto, que a presença dos professores de E.F. e, conseqüentemente, as narrativas trazidas a respeito do cotidiano da sala de aula ajudam na dinâmica dos temas discutidos, concordando com Nacarato (2005), ao afirmar que “o desenvolvimento profissional dos professores a partir do próprio contexto de trabalho, vem se mostrando altamente promissor” (p. 179).

Outra característica dos grupos é a voluntariedade, conforme já havia destacado Fiorentini (2004). A voluntariedade também é notada quanto à função dos registros do encontro, feitos em sistema de rodízio entre os participantes, registro este, sempre em forma de narrativa.

Nota-se, também, que os pesquisadores faziam parte do grupo de pesquisa, levando-nos a pensar em futuras pesquisas em que o pesquisador poderá não fazer parte do grupo pesquisado, ou ainda, identificar se uma figura externa iria ou não influenciar o andamento cotidiano do grupo.

Dentro dessa categoria foi possível identificar uma subcategoria comum aos trabalhos, que é a mediação.

A palavra ‘mediação’ é usada pelos autores para explicar diferentes assuntos, porém com o mesmo significado. Não há aqui a intenção de discutir a mediação, estudada inicialmente por Vygotsky. Outros autores já o fizeram. Entretanto, cabe aqui lembrar de alguns conceitos. Para Oliveira (1997, p. 26-27), “Mediação, em termos genéricos, é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento”, ou seja, é uma relação entre as pessoas e o ambiente, para explicar e entender o mundo.

Crecci (2016) apresenta como função do grupo fazer a “mediação entre os professores e os acadêmicos ou gestores de políticas e programas públicos” (p. 262), colocando, ao longo de sua narrativa, professores como mediadores das discussões.

Brito (2017) traz a palavra mediação, quando cita a Teoria Histórico-Cultural, para explicar a aprendizagem e o funcionamento do grupo colaborativo que investiga. Lembra, ainda, que

a construção do coletivo não pode ser implantada de imediato, mas consiste em um processo mediado por situações desencadeadoras que possibilitam seu desenvolvimento e fortalecimento. É um processo lento que requer vivências e articulação entre prática e teoria. (BRITO, 2017, p. 115)

Para a autora, o grupo funciona como “instrumento mediador” (p. 58) para a formação do professor, ao superar a individualidade e a busca pelo aproveitamento coletivo. Porém a mediação em sua pesquisa também aparece como responsabilidade da formadora do grupo.

O texto de Almeida (2017) traz a mediação como fundamental para a formação do professor e para a aprendizagem do aluno. A autora comenta sobre a importância da mediação entre professor e aluno e ainda indaga sobre a aprendizagem que ocorre pela mediação das narrativas produzidas pelo grupo do qual participa e investiga. Uma característica encontrada no texto de Almeida (2017) é a mediação que ocorre com a ajuda de “ferramentas tecnológicas” (p. 144).

Para Santana (2015), a mediação ajuda na gestão dos conflitos que ocorrem no grupo, ao reportar “uma reorientação das relações pedagógicas estabelecidas em um trabalho colaborativo, abrindo espaço para análise, reflexão e transformação das formas de comunicação” (p. 106). Lembra, ainda, que quando há o envolvimento de pessoas, verifica-se a existência de conflitos, os quais, para serem solucionados, requerem negociação e mediação.

Cruz (2016), ao discutir o papel do professor que participa do grupo colaborativo – apesar de não ser uma pesquisa narrativa –, confere a ela um papel importante, defendendo sua capacidade de revelar “as vozes dos professores e seus múltiplos significados” (p. 54). Assumindo essa característica, a narrativa pode ser entendida como um mediador da construção de conhecimento.

Através da mediação, as relações sociais são internalizadas e transformadas em funções mentais. Ocorre, então, uma reconstrução interna de uma operação externa. Por essa razão, pode ser considerada um importante fator na formação docente, por favorecer a construção de conceitos, reflexão e ressignificação dos conhecimentos pedagógicos (VYGOTSKY, 1981, p. 137).

#### **Categoria (iv): a relação e ou considerações a respeito do poder público nos grupos colaborativos**

Nesta categoria busquei as relações dos grupos com o poder público e também as opiniões e sugestões que os integrantes ou os autores das pesquisas têm a respeito da importância de governos e políticas para a formação docente em grupos, sem se ater às pesquisas realizadas em universidades públicas e ou com a concessão de bolsas de pesquisa.

No texto de Santana (2015), encontram-se informações de que a autora pesquisa um grupo vinculado ao programa Observatório da Educação (OBEDUC), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Todavia, não há dados sobre bolsas ou ajuda financeira dada aos professores para

participarem do grupo. A autora sugere que a colaboração nasça a partir de projetos financiados como, por exemplo, o Programa Observatório da Educação (OBEDUC), ou surja por iniciativa de professores da educação básica ou, ainda, de professores universitários (SANTANA, 2015, p. 117). Como sugestões, indica

incentivo financeiro, com um aumento da oferta do número de bolsas para professores nos projetos institucionais; legitimação, por parte do governo, da participação voluntária de professores em trabalhos colaborativos; trabalho colaborativo considerado como carga horária; estímulo para que os professores socializem experiências inovadoras em encontros de docentes e pesquisadores, em jornadas pedagógicas e eventos da área de Educação Matemática; participação em trabalhos colaborativos como elemento de progressão na carreira docente; e políticas públicas que incentivem a formação de grupos colaborativos nas escolas. (SANTANA, 2015, p. 127)

Entende-se, então, que a origem de um grupo pode se dar de maneira não colaborativa, mas que poderá ser desenvolvida a colaboratividade com o passar do tempo (FIORENTINI, 2004), partindo-se ao menos, das características de voluntariedade, respeito e apoio do Estado, ao incentivar a criação e o fortalecimento dos grupos.

Versando sobre um grupo da Universidade Federal de São Carlos, *campi* Sorocaba/SP, o texto traz argumentos e referenciais que o caracterizam como colaborativo, como: voluntariedade, horizontalidade, reflexão e produção de conhecimento. Outra característica é sua relação com o financiamento, visto que o grupo Gepraem faz parte do Programa Observatório da Educação (OBEDUC), que financia “projetos aprovados nos editais com materiais permanentes e de consumo, serviços de pessoa jurídica e bolsas de estudo para os diversos participantes” (CRUZ, 2016, p. 46).

O texto traz autores que se dedicam ao tema da colaboração e descreve características colaborativas de funcionamento do grupo. Entretanto, ao relacioná-lo ao poder público, a autora lembra que seus integrantes recebem bolsa de estudo, portanto não o classifica como “grupo colaborativo” (CRUZ, 2016, p. 29). Destaca-se que muitas das teses e dissertações analisadas se diziam versar sobre um grupo colaborativo, porém, tratava-se apenas de um grupo criado para a pesquisa, sendo

posteriormente extinto. Nesse caso, podemos considerar o contrário: mesmo seus integrantes recebendo bolsa, o grupo se classifica como colaborativo devido às outras características de colaboração elencadas por autores especialistas.

O texto de Crecci (2016) versa sobre o desenvolvimento profissional em uma comunidade investigativa. Em um dos momentos, ao direcionar olhares para o poder público, faz uma crítica à carga horária de trabalho de um dos integrantes, ao relatar que “Roberto não tem tempo de sistematizar suas reflexões e experiências com frequência” (p. 284). Com essa reflexão, podemos entender que o poder público acaba por restringir a participação dos professores em grupos de pesquisa.

Em outro momento de crítica, a autora cita a pesquisa de Davis *et al.* (2011, p. 833) que identificou os programas de formação continuada de 19 secretarias de Ensino, das quais apresenta práticas “clássicas”, na contramão das atividades propostas pelas comunidades e grupos de pesquisas.

Aumentando o tom da crítica, Crecci (2016, p. 296) argumenta que a “escola se tornou um não lugar para o professor pesquisador”, ao não valorizar sua pesquisa, afirmando que o “direito adquirido para fazer pesquisa na própria escola não lhe foi dado nem apoiado e suportado pela escola ou pela SEESP”.

Ao concluir, a autora comenta que a pesquisa dentro da escola seria um direito do professor e sugere que o poder público deveria “incentivar e apoiar iniciativas de grupos de professores e formadores para a configuração dessas comunidades, dando-lhes a prerrogativa de se organizarem e autorregularem” (CRECCI, 2016, p. 299).

Almeida (2017) investigou o desenvolvimento profissional de duas integrantes do Gepromai, confirmando os encontros e atividades como “potencializadores de aprendizagens” importantes para a formação docente (p. 270). Porém, ao entrar na seara do poder público, a autora lembra que, no que se refere a esse tipo de formação, “não é possível instituir a colaboração entre docentes em grupos de estudos ou em qualquer outra situação por decreto, como determinação ou exigência da escola ou do sistema de ensino” (p. 270-271). Porém sugere que

existam incentivo e apoio do poder público aos docentes que participam ou desejam se organizar em grupos.

No texto de Brito (2017), a relação do grupo com o poder público aparece na sua formação, pois foi criado com intencionalidade de produzir um currículo de forma coletiva. O “Gepeami surgiu em 2007 com a finalidade de responder a uma demanda da Secretaria de Educação do município de uma cidade do interior de São Paulo” (p. 25).

Ressalte-se que o sentimento de pertencimento, de confiança, de respeito e de companheirismo em relação ao grupo, entre outras características, reforça que este é um grupo colaborativo, apesar de, durante parte da sua existência, haver subsidiado aos participantes

(...) as despesas de transporte para locomoção até a universidade, a realização dos encontros formativos em horário de trabalho, sem ônus de remuneração, e também o financiamento para o material pedagógico produzido pelo Gepeami. (BRITO, 2017, p. 27)

Portanto, apesar do antagonismo entre as ideias acerca da não existência de controle ou fingimento ao participar de um grupo (FULLAN, 1994), de um lado, e as dificuldades ao participar de um grupo, de outro, pensamos na viabilidade de outras pesquisas para compreender os entraves e as possibilidades de tal ação inclusive propondo alternativas para o incentivo ou não, para a implementação e manutenção dos grupos.

### **Categoria (v): a contribuição das tecnologias promovendo a colaboração**

Ao ler e analisar os textos que formam o *corpus* desta pesquisa, pode-se identificar que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) estão presentes como fortalecedoras da interação entre os participantes e facilitadoras dos registros dos encontros. Assim, “trata-se de uma perspectiva de encarar a formação que alia as possibilidades das TICs com as exigências de uma pedagogia centrada na actividade exploratória, na interacção, na investigação” (PONTE, 2000, p. 87).

Não cabe, aqui, aprofundar o tema das pesquisas bibliográficas serem realizadas em ambientes virtuais de teses, dissertações, artigos ou anais dos seminários e simpósios, já que o foco quero destacar as tecnologias que favorecem a interação dos participantes e registro das narrativas ou registros das reuniões.

No texto de Santana (2015), as atividades dos grupos, depois de analisadas e submetidas à reflexão pelos integrantes, eram disponibilizadas em um site: <http://www.educacaomatematica.ufba.br/>. A autora cita, também, indícios de “possibilidade de trabalhos colaborativos pela virtualidade da comunidade gerada pelas TIC” (p. 35). Em outro momento, afirma que: “Após os encontros de debate e produção de materiais no subgrupo, esses protótipos foram socializados, discutidos e refinados no grupo” (p. 96), dando pistas do uso de tecnologias para tal socialização.

Já no trabalho de Cruz (2016), os textos para reflexão e as narrativas dos encontros são socializados por e-mail ou pela plataforma Moodle (p. 47). Crecci (2016) descreve o GdS e seus participantes e destaca que uma das integrantes não participa presencialmente, “mas sua presença é constante nas ações, nos *e-mails*, nos eventos e nas nossas lembranças” (146). Ao longo do texto, encontrei indicativos de que o e-mail é usado para socializar textos e reflexões.

Almeida (2017) destaca que a troca via ambiente virtual contribuiu para o processo educativo, ao relatar que os encontros ocorrem “presencial e virtualmente” (p. 28). Por ambiente virtual, encontramos referências ao Google Docs, e-mails, WhatsApp, além da página web, afirmando, a autora, que a “interação virtual se constitui também como um espaço-tempo de aprendizagem, mesmo que os participantes estejam distantes geograficamente, e o tempo para o acesso e a interlocução sejam diferentes para cada um” (ALMEIDA, 2017, p. 146).

Brito (2017), em seu texto, cita que para diminuir as distâncias entre a residência e o local das reuniões, houve o uso de e-mails para socializar textos e fotos entre os participantes e, principalmente, para a produção do fascículo proposto.

Portanto, não se conseguiu enxergar um grupo funcionando sem a ajuda das tecnologias, diferentemente da afirmação de que os grupos “devem ser

presenciais e propiciar momentos de diálogo e de confiança” (CRECCI e FIORENTINI, 2018, p. 4). Pelo contrário, o ambiente virtual se mostrou importante na interação e fortalecimento do grupo.

### **Categoria (vi): Conflitos existentes — ou não — nos grupos e suas implicações no trabalho**

Nesta categoria, o esforço se voltou a identificar o relato de conflitos. Primeiramente, identificamos os conflitos existentes entre os integrantes do grupo e as possíveis soluções para tais conflitos, e ainda como o assunto é discutido pelo grupo.

Para tal, entendemos conflitos como momentos de divergência e ou contradições entre os participantes. Alguns autores se empenharam em estudar os conflitos, enquanto outros os não fizeram tal abordagem em seus textos, porém, cabe aqui descrever como foram explicitados nos textos analisados. Trazemos ainda os distintos tipos de conceitos:

1) *conflito conceitual*, referente ao momento da discussão em que há diferenças e divergências em relação ao entendimento de ideias matemáticas; 2) *conflito pedagógico*, que diz respeito ao momento da discussão, em que existem diferenças e divergências no que tange às estratégias metodológicas; 3) *conflito organizacional*, que concerne ao momento da discussão em que surgem diferenças e divergências quanto à organização do material produzido pelo grupo. (SANTANA, 2015, p.71)

Optamos por utilizar a mesma classificação de conflitos citados por Santana (2015, p. 71) para apresentá-los a seguir.

A autora se dedicou a identificar e descrever os conflitos existentes em textos produzidos por professores de matemática e em outros produzidos por acadêmicos que participam de grupos colaborativos, tanto na modalidade escrita como em gravações.

A autora entende tais conflitos como resultantes das “diferenças entre/ nos textos produzidos pelos participantes; o engajamento individual nas ações coletivas; e a hierarquia nas formas de comunicação” (p. 82), destacando que o grupo estudado continha professores da educação básica, do Ensino Médio, de universidade e futuros professores. Também foi verificado que “na maioria das vezes, foram os professores da educação básica que enunciaram textos para direcionar o trabalho do grupo, a fim de atender às necessidades do seu contexto escolar” (p. 83). A autora condiciona os conflitos à relação de poder, discernindo-os em: a) reflexo da relação professor-aluno, quando há papéis – professor ensina e aluno aprende –; b) ou associados ao fato de que “os textos dos professores de matemática refletem percepções enraizadas no contexto escolar, ao passo que os textos dos acadêmicos revelam posições teóricas expostas na literatura” (p. 93). O trabalho traz, ainda, alguns referenciais que também afirmam que conflitos entre os participantes do grupo colaborativo não precisam ser evitados, mas que os envolvidos devem lidar com essas situações com respeito e de forma construtiva.

Como parte positiva do conflito, Santana (2015, p. 28) aponta duas considerações importantes, ao propor que “conflitos podem ser fontes potencializadoras de continuidade e mudanças”, como também “bons elementos de socialização, pois propiciam a formação de alianças com o objetivo de solucionar o conflito e provocam reflexões e mudanças nas produções textuais” (SANTANA, 2015, p. 84). Termina o texto considerando que o trabalho colaborativo também tem condições de existir quando há conflitos, os quais são, segundo sua opinião, fontes potenciais de desenvolvimento, transformação e mudanças.

Em outro artigo que compõe a dissertação de Santana (2015), o tema central diz respeito a como são geridos os conflitos. A autora identificou que os conflitos são resolvidos por meio da negociação e por meio da mediação, destacando “algumas características para a gestão de conflitos: engajamento dos participantes, liderança compartilhada e corresponsabilidade pela condução das ações” (SANTANA, 2015, p. 107). A análise se completa com a afirmação de que

gerir os conflitos pode promover o êxito do grupo colaborativo. Portando a autora traz considerações conceituais a respeito de conflitos.

Diferentemente, Almeida (2017) apresenta situações conflitantes que professores sofrem em relação à prática pedagógica ou currículo, por exemplo, portanto, apresenta conflitos pedagógicos trazidos pelos integrantes do grupo. Tais conflitos são levados ao grupo na esperança de encontrar ajuda, como narrado: “a situação de conflito apresentada pela professora Anna Angélica evidenciou o importante papel do grupo de estudos como base de apoio para as ações docentes, ainda que temporariamente” (Almeida, 2017, p. 172). Nesse caso, a autora não expõe ou não encontrou situações de conflito no grupo estudado, reafirmando situações de “vínculos de amizade e companheirismo, o que ocorreu de modo natural entre todos participantes”, destacando o “apoio afetivo aos seus participantes, propiciando o diálogo, apresentando sugestões e evitando emitir julgamentos a respeito da conduta dos professores” (ALMEIDA, 2017, p. 178). A conclusão é de que as situações de conflitos trazidas ao grupo serviram para criar empatia e vínculos de amizade entre seus participantes.

Cruz (2016) não descreve conflitos no grupo que estuda, lembra apenas que opiniões e “críticas são feitas de forma respeitosa” (p. 96) e que, independentemente do nível de formação, todas as considerações são respeitadas e refletidas. A autora comenta que as divergências se devem a diferentes olhares dos integrantes que formam um grupo heterogêneo, quando o professor tem um olhar à prática e os pesquisadores um olhar às teorias.

No texto de Crecci (2016), os conflitos são vistos com naturalidade. Para a autora, o motivo se deve à “relação de poder” (p. 27) entre os participantes, e estas são “contornadas pelo bom senso do grupo e pela liderança de Dario e Dione” (p. 27), que são as pessoas que têm papel de destaque dentro do grupo, lembrando que os conflitos podem ser expostos e resolvidos em conjunto.

Já na pesquisa de Brito (2017), perpassada por conceitos relativos à teoria histórico-cultural e às relações Marxistas de trabalho, os conflitos não foram

apresentados. Porém, a autora narra o ocorrido com uma das participantes, nomeada de P4,

(...) que esteve ausente por um período por questões pessoais, revelou que se sentiria melhor se, na distribuição dos créditos, seu nome fosse colocado como colaboradora, e não como autora. Entretanto, suas parceiras de trabalho não aceitaram a ideia e tentaram convencê-la de aceitar-se como autora, de acordo com o trabalho que P4 estava desenvolvendo para a escrita do fascículo. (BRITO, 2017, p. 104)

Em outro momento, a pesquisadora descreve discussões a respeito de alunas de Iniciação Científica que não se sentiam autoras de um texto produzido pelo grupo, que “começou a discutir sobre o significado de autor e colaborador” (p. 106). Pode-se até entender que as narrativas citadas não se configuram como situações de conflito, mas permitem identificar a maneira como são resolvidos os embates entre os participantes do grupo analisado e que tais discordâncias servem como geradoras de reflexões a partir de leituras e de negociação.

É interessante lembrar que, por conflito, entende-se a divergência ou contradição entre o que é dito ou entendido pelos participantes e a presença de embate entre os diferentes posicionamentos. Observe-se a contribuição de Silva (2011), ao se referir aos conflitos, nos “contextos educativos”, como “contextos de excelência para os abordar e trabalhar, numa perspectiva integradora, de desenvolvimento pessoal e social e, nesse sentido, com um forte pendor educacional e formador” (p.256).

Conflitos estão presentes em relações humanas, e não devem ocorrer tentativas de serem evitados. O importante é que eles tenham como resultado, a reflexão e o desenvolvimento, a partir da mediação e negociação, em um movimento construtivo e respeitoso. Para gerir tais conflitos, aporta-se em Morgado e Oliveira (2009), autores para os quais a mediação consiste em

(...) uma negociação com a intervenção de um terceiro neutral, baseada nos princípios da voluntariedade das partes, da neutralidade e imparcialidade do terceiro (mediador) e na confidencialidade do processo, a fim de que as partes em litígio encontrem soluções que sejam mutuamente satisfatórias. (MORGADO; OLIVEIRA, 2009, p.48)

Atesta-se, assim, a necessidade de discussões baseadas em teóricos e, nessa perspectiva, Norwich e Daniels (1997) sugerem encarar as adversidades do trabalho do professor a partir de critérios. O primeiro é o engajamento ativo, que diz respeito ao modo de agir dos professores, ao promoverem a excelência na aprendizagem; e o segundo é o *nível de tolerância*, que dispõe sobre as dificuldades que os professores são capazes de encarar e superar.

Assim, os conflitos podem ser vistos como fonte de possibilidade de interação e produção de conhecimento, desde que gerida pela mediação e de maneira respeitosa.

### **Categoria (vii): Influência dos referenciais teóricos na constituição da investigação**

Nesta categoria, o empenho se deu para entender a colaboração entre pares. Detectei nas teses e dissertações, nos campos teóricos e de análise, os autores mais referenciados.

A busca foi realizada com a leitura dos textos, destacando os autores usados para referenciar a colaboração entre pares. Alguns trabalhos apresentam um referencial principal e outros trazem vários autores.

Nos textos analisados, apesar de existirem vários referenciais, há um que se sobressai em cada um deles.

Brito (2017) se utiliza de Leontiev e Vygotsky para explicar interação humana como mediação de aprendizagem e conhecimento. Almeida (2017) tem em Cochran-Smith & Lytle e Fiorentini seus principais referenciais teóricos. Por fim, Crecci (2016) elege Fiorentini o seu principal referencial.

Em outro momento, foram destacados os referenciais de cada texto que versam sobre a relação entre pares, culminando em uma lista de todos os

referenciais que aparecem pelo menos uma vez nos textos analisados, a qual consta nos anexos do presente estudo.

Para visualizar a recorrência do usos dos autores nas teses e dissertações analisadas, confeccionei uma lista única, fazendo uso do software Nvivo, uma ferramenta de análise de conteúdo qualitativa e quantitativa de dados. Nesse procedimento, o programa foi alimentado com os referenciais encontrados na leitura, seguindo-se um comando de busca dos autores que aparecessem pelo menos duas vezes como referência. Para expor os resultados, a opção foi pela apresentação em forma de nuvem de palavras, conforme a figura 2, a seguir.

**Figura 2: nuvem de palavras**



Fonte: Produção do autor

A nuvem de palavras demonstra uma análise quantitativa, em relação aos autores mais referenciados nos trabalhos que fazem parte do *corpus* desta pesquisa, e que estão delineados no quadro 7, a seguir.

**Quadro 7: Referenciais presentes nos trabalhos**

Referencial		Número de trabalhos
Carvalho	Carvalho, Dione Luquese	2
Cristóvão	Cristóvão, Eliane Matesco	2
Ferreira	Ferreira, Ana Cristina	2
Gama	Gama, Renata Prenstteter	2
Grando	Regina Célia Grando	2
Pires	Pires, Célia Maria Carolino	2
Ponte	Ponte, João Pedro	2
Traldi-jr	Traldi Jr., Armando	2
Wenger	Wenger, Etienne	2
Crecci	Crecci, Vanessa Moreira	3
Espinosa	Espinosa, Alfonso Jiménez.	3
Hargreaves	Hargreaves, Andy	3
Lytle	Susan L. Lytle	3
Passos	Passos, Cármen Lúcia Brancaglioni	3
Fiorentini	Fiorentini, Dario	4
Cochran-Smith	Cochran-Smith, Marilyn	6

Fonte: produção do autor

Considerarei que o referencial teórico é a instância em que se discutem os distintos pontos de vista de autores diferentes sobre o mesmo assunto. É possível, então, ao analisar os principais referenciais, considerar que Crecci, Espinosa, Hargreaves, Lytle, Oliveira, Passos, Cochran-Smith e Fiorentini são os principais referenciais utilizados pelos autores para fazer suas considerações, principalmente no capítulo teórico, no de análise e ainda nas conclusões. Percebe-se que a quase totalidade dos trabalhos trazem referencias nacionais relacionados a assuntos que autores internacionais já haviam estudado.

### **Tendências e características**

Outra questão de investigação busca explicitar as principais tendências nas produções acadêmicas, evidenciando os grupos colaborativos e a formação de professores. Essa questão é respondida, ao se analisarem as categorias descritas anteriormente.

Primeiramente, a existência dos grupos dentro das universidades chamou a atenção, reafirmando conceitos da “comunidade fronteiriça”, que não recebe influência de agentes externos da universidade e ou de gestores escolares. Há uma caracterização de participação heterogênea nos grupos: estudantes, professores, pós-graduandos, pesquisadores e professores universitários.

O histórico da construção desses grupos aponta para uma intencionalidade localizada na pessoa do pesquisador ou de professores universitários. Geralmente, acontecem reuniões quinzenais e com duração de cerca de duas horas. A figura de uma pessoa com maior repertório de teorias pedagógicas e maior experiência é também tida como destaque no grupo, a qual acaba por mediar os temas e conflitos.

Normalmente, o cronograma com datas dos encontros e os assuntos a serem discutidos é planejado com antecedência, porém, pode sofrer mudanças, incluindo novos assuntos trazidos pelos professores para a discussão. As tecnologias estão presentes para corroborar a interação entre os participantes e também para divulgar e, posteriormente, propagar o conteúdo das reuniões. Em todos os grupos, foi detectada a presença de pesquisadores de mestrado e ou doutorado. Outra característica importante diz respeito ao incentivo por parte dos formadores para que ocorra a participação em eventos para apresentação de trabalhos, estudos, pesquisas e relatos de experiências, levando, segundo os autores, a uma melhora na escrita acadêmica dos participantes.

O gênero narrativo é a escolha dos pesquisadores para produção dos seus textos e também para a análise ou parte dela em seus trabalhos.

### **Problemáticas ainda não pesquisadas**

Ainda respondendo a uma das questões que elenquei nesta investigação, busquei problemáticas ainda não pesquisadas, assim como lacunas e perspectivas para futuros trabalhos.

É importante destacar que as questões a serem discutidas nos trabalhos são decididas com antecedência pelo grupo e que, em alguns dos textos analisados, foram encontradas narrativas de que os professores, ao iniciarem sua participação em um grupo, chegam esperando uma resposta pronta para seus problemas em sala de aula. Porém, não faz parte do presente estudo, identificar quais são os temas, assuntos e problemas que professores trazem ao chegar ao grupo.

Outra indagação que ocorre se refere à existência de um grupo funcionando nas escolas e não nas universidades. As dificuldades encontradas para a participação em um grupo colaborativo são, realmente, a distância da universidade ou o tempo? O que ocorreria se o grupo – com características de comunidade fronteira – acontecesse em alguma escola? Isso favoreceria a participação dos docentes?

Apesar de encontrar nos textos, relatos de desenvolvimento profissional dos participantes, uma questão a ser estudada seria a reverberação desse desenvolvimento em sala de aula.

Por fim, uma questão muito importante até aqui não explorada: a ajuda financeira poderia ou não manter as características de um grupo colaborativo ou concorreriam para uma participação não rigorosamente voluntária? Atentemo-nos para o fato de que muitos participantes de grupos já recebem bolsas de pesquisa. A opinião deste autor é a de que a solidão e o isolamento do trabalho docente, além de questões como falta de tempo e excesso de trabalho, têm maior influência na não participação em grupos.

## CONSIDERAÇÕES APÓS A PESQUISA CONCLUÍDA

Na perspectiva de construir um cenário geral, relacionado à formação docente entre pares, e tendo como objetivo identificar e analisar a tendência das pesquisas acadêmicas brasileiras sobre a formação do professor num contexto de grupos colaborativos, que estudam e refletem o ensino de matemática no E.F., a partir do encontrando em dissertações e teses defendidas entre 2001 e 2017, optei por fazer esta pesquisa.

Inicialmente, busquei as teses e dissertações na BDTD, Catálogo da Capes e referenciadas por outros autores em artigos estudados. De um universo de mais de mil trabalhos, em acordo com os objetivos investigativos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão já apresentados, selecionei cinco trabalhos que versam sobre a colaboração entre pares que estudam o ensino da matemática no primeiro ciclo do Ensino Fundamental.

Estabeleci indicações de análise a partir de categorias construídas e identificadas nas pesquisas como relevantes para identificar tendências e características. Para isso, tomei o referencial teórico entabulado por Franco (2005), para estudar o conteúdo das pesquisas.

Ainda na fase de pré-análise, detectei que como estratégia, a maioria dos autores das teses e dissertações selecionadas para análise criou seus próprios grupos para estudo, grupos estes que se extinguiram ao final do trabalho. Com base no referencial estabelecido, decidi que tais trabalhos não fariam parte do *corpus* de análise, razão pela qual foram excluídos.

A respeito dos textos excluídos da análise, faz-se necessário lembrar que para esta pesquisa em base de dados e bibliotecas digitais busquei os trabalhos defendidos entre os anos de 2001 e 2017, porém a maioria dos textos que fazem parte do *corpus* é relativamente atual, defendidos nos três últimos anos de busca: Santana (2015), Crecci (2016), Cruz (2016), Almeida (2017) e Brito (2017).

Nos trabalhos excluídos, havia a ideia de que o grupo poderia ser considerado colaborativo quase que automaticamente, ao se colocarem os pares para refletir. Havia ainda uma dificuldade de compreensão, pelos autores, em relação a termos parecidos, como “cooperativo” e “comunidades de prática”, que eram em certos momentos confundidos com “grupos colaborativos”. Essa percepção apontou que a compreensão exata do grupo colaborativo se consolidou nas teses e dissertações produzidas nos últimos anos.

A partir do *corpus* desta pesquisa, ancorando-me em Franco (2005), foram criadas categorias de análise, esforço que permitiu realizar as inferências que seguem.

Identifiquei, predominantemente, que o local em que ocorrem as reuniões dos grupos é dentro da própria Universidade à qual o pesquisador está vinculado, com características de “comunidade fronteira” (FIORENTINI, 2013).

Ao longo da pesquisa, foi possível verificar os conteúdos estudados pelo grupo, denotando que, de forma distribuída, TICs, conteúdos matemáticos e práticas pedagógicas fazem parte de um pano de fundo para seu *start*, a fim de fomentar a reflexão docente e o desenvolvimento profissional.

Houve um empenho em identificar a organização, dinâmica de funcionamento do grupo, categoria que permitiu perceber que os participantes variam entre estudantes de graduação, pós-graduação, pesquisadores, formadores e professores. Como desdobramento, constatei a existência de hierarquização entre os participantes, que os temas escolhidos para estudos são decididos com antecedência. Porém, que há liberdade para mudar essa programação e que as reuniões acontecem, geralmente, em dois encontros por mês.

Durante a leitura, surgiu a indagação elacionada ao papel do poder público junto aos grupos colaborativos, apesar do referencial por mim utilizado afirmar que integrantes que recebem auxílio financeiro podem tornar um grupo inadequado para ser considerado colaborativo. Porém, na análise empreendida, inferiu-se que apenas incentivo financeiro não tira a característica de colaboração,

quando há a presença de outros aspectos, como pertencimento, respeito, voluntariedade entre outros.

O estudo apontou, também, a contribuição das tecnologias usadas no momento da pesquisa, capazes de promover interação, facilitar o trabalho e, por fim, a colaboração entre os participantes e a consecução dos objetivos do grupo.

Finalmente, identifiquei a presença de conflitos, divergências e ou contradições entre os participantes, entendendo que estes fazem parte da interação humana e que tais conflitos são resolvidos pela mediação e negociação. Em relação a esse aspecto, há nos trabalhos narrativas que indicam que tais conflitos, quando geridos, servem como combustível para a reflexão e o desenvolvimento dos que neles estão inseridos.

Revisitando os objetivos específicos, mais uma vez apresento-os: a) identificar as teses e dissertações do período relativas à formação de professor que acontece em grupos colaborativos; b) descrever peculiaridades dos trabalhos encontrados e apresentar suas principais características, com base nos descritores escolhidos; c) explicitar as principais tendências nas produções acadêmicas, evidenciando os grupos colaborativos e a formação de professores; e d) inferir problemáticas ainda não pesquisadas, assim como lacunas e perspectivas sobre futuros trabalhos.

Entendo que este trabalho se fez importante para entender como é o funcionamento desses grupos colaborativos, indicando possibilidades ainda não (ou a serem) trabalhadas, assim como direções viáveis para futuras pesquisas. Para tal, foram identificadas algumas categorias comuns em quase todos os textos, categorias estas que servem para indicar uma configuração de funcionamento do grupo colaborativo, bem como dificuldades, características e tendências. Eis aqui, também as considerações deste autor a respeito da sua participação no grupo Gepromai:

*Considero minha participação no grupo Gepromai importante em alguns aspectos. Primeiro, como pesquisador, ao enxergar na prática, o que escreviam os teóricos, podendo comparar autores e escolher o melhor referencial a respeito do funcionamento de um grupo*

*colaborativo. Outro aspecto importante relaciona-se à mudança na minha escrita. Em terceiro, por sentir na pele as dificuldades de participar de um grupo, dificuldade esta relacionada à disponibilidade de tempo e de entrega para participar de forma ativa. Quarto, ao observar o meu crescimento dentro do grupo e meu engajamento ao participar e me sentir pertencente ao grupo. E, por fim, o grupo me trouxe muitas ideias de atividades para eu utilizar com meus alunos de 6º ano do E.F., levando à reflexão sobre minha prática e ainda instigando, em mim, a busca por opções ao ensino que eu realizava antes desta pesquisa. (relato do autor)*

O relato anterior vem ao encontro do encontrado em Fiorentini e Carvalho (2015, p. 23), quando afirmam que é mais provável que a aprendizagem aconteça no próprio processo de trabalho docente ou em entre os pares em reuniões específicas para a reflexão do processo de ensinar e aprender.

Os encontros nos grupos podem promover o desenvolvimento profissional docente, de acordo com Saraiva e Ponte (2003, p. 8), uma vez que o aprendizado e desenvolvimento ocorrem pelas trocas entre os pares.

A discussão anterior sobre a troca de experiência me remete, mais uma vez, ao capítulo teórico, quando foram discutidos os grupos colaborativos e seus objetivos de formação e desenvolvimento profissional, tomando como base Zeichner (2010, 2013), que rejeita aspectos duais, como: o conhecimento prático profissional que, em geral é desenvolvido a partir da prática, e o conhecimento acadêmico, desenvolvido prioritariamente na universidade e de maneira hierárquica.

Aprofundando a discussão a respeito da formação docente, retomo as considerações de Cochran-Smith e Lytle (1999), ao afirmarem que o conhecimento que professores necessitam para ensinar é chamado de “conhecimento da prática”, o qual alia o conhecimento teórico e o prático, quando os docentes consideram seu local de trabalho favorável para discutir e refletir, produzindo assim questionamentos e desenvolvimento sobre a prática e o ensino.

Esse conhecimento é construído e ressignificado coletivamente entre os pares, através da mediação e reflexão. Poderia acontecer no próprio local de trabalho, porém, um grupo colaborativo, com a presença de alunos de graduação,

alunos da pós-graduação, outros professores de distintos níveis, pesquisadores e formadores, se mostra apropriado para que o desenvolvimento se potencialize.

Convém lembrar que um grupo pode nascer cooperativo, mas pode se tornar, com o passar do tempo, um grupo colaborativo (CURI; MARTINS, 2018, p. 13). Tal afirmação pode ser complementada por Benites (2013, p. 142): “à medida que o sujeito reflete sobre o conhecimento compartilhado ele poderá, ou não, ressignificar a prática desta comunidade, no momento em que este novo conhecimento transforma o modo de ser e de conceber a profissão docente”.

Concordo que o professor não nasce pronto e que não sai preparado da universidade, para enfrentar todas as situações da sala de aula e ou preparado para as novas técnicas, para as novas teorias, para as novas demandas da sociedade e, principalmente, para trabalhar com as novas tecnologias.

Em contrapartida, reconheço que os cursos e treinamentos que são feitos pelos professores de forma vertical têm seu valor e são importantes. Fullan e Hargreaves (2000) lembram que “ensinar não é apenas uma coleção de habilidades técnicas, um pacote de procedimentos, uma porção de coisas que você pode aprender. Técnicas e habilidades são importantes, mas ensinar é muito mais do que isso” (p. 34). Mas não se pode negar a importância das trocas e reflexões que ocorrem entre os pares, sobretudo, nos grupos de estudo e pesquisa que aqui foram chamados de colaborativos.

São largamente conhecidas as dificuldades de participar desses grupos, assim como são conhecidos estudos sobre a solidão do trabalho docente. Fullan e Hargreaves, já no ano de 2000 (p. 15), afirmavam que não existe oportunidade e incentivo para que os docentes se reúnam e façam trocas. Mas ainda assim há necessidade de divulgar esses espaços de formação, as potencialidades que neles se inserem, estimulando os professores a deles participarem.

A presente pesquisa identificou que quase não houve mudanças de lá para cá, assim, seguimos quase sem incentivo. Acredito, no entanto, que este é o momento de pensar no incentivo à participação docente em grupos colaborativos

(financeiro e ou evolutivo funcional), assim como no estímulo à realização de pesquisas que explorem o assunto. Acredito, profundamente e antes de tudo, que neles exista mais que uma “colaboração fingida”, fiando-se no desejo do professor de participar e pesquisar a sua prática para, enfim, ser incentivado a transformar a realidade da sua sala de aula.

Por fim, ao encerrar este texto, enxergo meu crescimento como pesquisador. Primeiro, considero que escrever e estudar foi muito importante para meu desenvolvimento, mas fazê-lo a respeito de grupos colaborativos e ainda fazer parte de um deles, me fez entender melhor as teorias sobre os grupos e seu funcionamento. Segundo, conheci de perto as dificuldades que alguns docentes encontram para participar e permanecer frequentando esses grupos. E ainda consegui, nas trocas com meus pares, refletir sobre minha prática com meus alunos em minhas aulas de matemática.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Alessandra Rodrigues de. *Aprendizagem e Desenvolvimento Profissional do Professor que Ensina Matemática na Infância: Um Olhar Para o Contexto Colaborativo*. 2017. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto de Física. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, 2017.

ARAÚJO, Elaine Sampaio; MOURA, Manoel Orosvaldo de. A aprendizagem docente na perspectiva histórico-cultural. In: *Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*, 28a ANPED, Caxambu-MG, 2005. 16 p. Disponível em: <http://28reuniao.anped.org.br/>. Acesso em: 30 ago.2019.

BEHRENS, M. A. *Formação continuada de professores e a prática pedagógica*. Curitiba: Champagnat, 1996.

BENITES, V. C. *Formação de Professores de Matemática: dimensões presente na relação PIBID e Comunidade de Prática*. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2013.

BERTUCCI, Monike Cristina Silva. *Formação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais: uma experiência em grupo*. 2009. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2009.

BITTENCOURT, Circe M. F. *Livro Didático e Saber Escolar*. (1810 - 1910). Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008

BOAVIDA, A M. & Ponte, J. P. Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In GTI (Org), *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 43-55). Lisboa: APM, 2002.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. *Investigação qualitativa em educação*. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BOSI, A. *Céu e inferno – ensaios de crítica literária e ideológica*. Local: Editora 34/ Duas Cidades, 2003.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB. Brasília, DF, 1961. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm). Acesso em: 30 ago. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. LDB: Lei das Diretrizes e Bases da Educação nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 30 ago. 2019.

BRITO, Karina Daniela Mazzaro de. *A constituição do coletivo e o processo de significação docente*. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

CATANANTE, Ingrid Thaís. *A organização do ensino de matemática no primeiro ano do ensino fundamental*. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. L. Teacher Learning Communities. In: *Encyclopedia of Education 2nd Edition*. J. Guthrie (ed.). New York: Macmillan, 2002.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. In IRAN, A.; PERSON, C. D. (Eds.) *Review of Research in Education*, Washington, v. 24, p. 251-307, 1999.

Coelho, Maria. Aparecida. V. M. P. *Grupos colaborativos na formação de professores: uma revisão sistemática de trabalhos brasileiros*. Zetetike, 2017.

CRECCI, Vanessa Moreira; FIORENTINI, Dario. Desenvolvimento profissional em comunidades de aprendizagem docente. *Educ. rev.*, Belo Horizonte, v. 34, e172761, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-46982018000100111&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982018000100111&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 30 ago. 2019.

CRECCI. Vanessa Moreira. *Desenvolvimento Profissional de Educadores Matemáticos Participantes de uma Comunidade Fronteiriça Entre escola e Universidade*. 2016. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, 2016.

CRUZ. Vanessa Alves de Almeida. *O Desenvolvimento Profissional do Professor da Educação Básica em Grupos de Pesquisa*. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, SP, 2016.

CURI, Edda. *A matemática e os professores dos anos iniciais*. São Paulo: Musa. (Biblioteca aula Musa educação matemática, v. 2), 2005.

\_\_\_\_\_. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. *Revista Iberoamericana de Educación* (Online), Publicação Eletrônica pela OEI, v. 37, p. 01-09, 2006.

CURI, Edda. MARTINS, Priscila B. Contribuições e desafios de um projeto de pesquisa que envolve grupos colaborativos e a metodologia Lesson Study. *RBECT*, 11, n. 2, 2018.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Mathematics Teachers' Professional Identity Development in Communities of Practice: Reifications of Proportional Reasoning Teaching. *Bolema*, Rio Claro, v. 30, n. 54, p. 165-187, Abr. 2016

DAMIANI, Magda Floriana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. *Educar em Revista*, [S.l.], v. 24, n. 31, p. p. 213-230, nov. 2008. ISSN 1984-0411. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/12795/8687>>. Acesso em: 31 ago. 2019.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A construção social do individualismo na profissão docente: como transcender as fronteiras tradicionais da identidade dos professores?. *Revista de Educação PUC-Campinas*, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 127-142, nov. 2015. ISSN 2318-0870. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/2993>>. Acesso em: 31 ago. 2019. doi:<https://doi.org/10.24220/2318-0870v20n2a2993>.

ENS, Romilda Teodora. *Significados da pesquisa segundo alunos e professores de um curso de pedagogia*. 2006.138f. Tese (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-São Paulo), São Paulo, 2006.

FERREIRA, Ana Cristina. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de matemática. In: FIORENTINI, Dario (*et al*). *Formação de Professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa; BUFONI, André Luiz. Fatores de sucesso e insucesso na implementação de sistemas de informação gerencial: estudo do caso do segmento de exploração e produção de petróleo da Petrobrás S/A. *Rev. adm. contemp.*, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 9-31, June 2006. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-6552006000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-6552006000200002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 31 ago. 2019.

FIORENTINI, Dário. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. *Zetetiké*, Campinas, ano 3, n. 4, p.1-37, 1995.

\_\_\_\_\_. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.). *Pesquisa qualitativa em educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

\_\_\_\_\_. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, Marcelo C.; ARAÚJO, Jussara L. (Org.). *Pesquisa qualitativa em educação matemática*. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem profissional e participação em comunidades investigativas. In: *Encontro Nacional de Educação Matemática*, 11, 2013, Curitiba. Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba: SBEM, v. 1. p. 1-15. 2013.

FIORENTINI, Dário; CARVALHO, D. L. O GdS como lócus de experiências de formação e aprendizagem docente. In: FIORENTINI, D; FERNANDES, F. L. P.; CARVALHO, D. L. *Narrativas de práticas de e aprendizagem docente em Matemática*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015, p. 15-37.)

FIORENTINI, Dário; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. (Org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, 2003. p. 121

FIORENTINI, Dário; NACARATO, A. M.; PINTO, R.A. Saberes da experiência docente em matemática e educação continuada. Unicamp. *Revista Quadrante*, vol. 8, 1999, p. 33 a 59.

FIORENTINI, Dário *et al.* O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepção do projeto de pesquisa. In: FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. (Org.). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001 - 2012*. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016. p. 17 - 42. E-Book. ISBN 978-85-7713-198-3. Disponível em: [https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina\\_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf). Acesso em: 20 mar. 2017.

FIORENTINI, Dário; CASTRO, F.C. Tornando-se Professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. *Análise de conteúdo*. 2 ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

FULLAN, Michael. La gestión basada en el cero; el olvido de lo fundamental. *Revista de educación* num. 504 (1994, págs. 147.161

GAMA, Renata Prenstteter. Formação em grupos na perspectiva de desenvolvimento profissional: professores experientes e iniciantes de Matemática. *Revista Contrapontos – Eletrônica*, vol. 13. – n. 1 - p. 24 - 32, jan. – abr. 2013. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/viewFile/3665/2468>. Acesso em: 15 jun. 2017.

GATTI, Bernardete. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Políticas docentes no Brasil: um estado da arte*. Brasília, DF: UNESCO, 2011.

GATTI, Bernardete A. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 37, p. 57-70, Apr. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782008000100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782008000100006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 31 ago. 2019.

GATTI, Bernardete A. Estudos quantitativos em educação. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, Apr. 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022004000100002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022004000100002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 30 ago. 2019.

GARNICA, A.V.M. A Experiência do Labirinto: *Metodologia, História Oral e Educação Matemática*. ED. UNESP. São Paulo. 2008.

GAUTHIER, C. et al. Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

Hargreaves, A. *Os professores em tempos de mudança: O trabalho e a cultura dos professores na Idade Pós-Moderna*. Lisboa, Portugal: McGraw-Hill, 1998.

Guskey, T. R. The characteristics of effective professional development. A synthesis of lists, ERIC ED 478380, 2003.

IMBERNÓN, F. Reflexiones globales sobre la formación y el desarrollo profesional del profesorado en el Estado español y Latinoamérica. *Educar*, n. 30, 2002.

IPIRANGA, Ana Silvia Rocha *et al.* Aprendizagem como ato de participação: a história de uma comunidade de prática. *Cad. EBAPE.BR*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 01-17, Dec. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-39512005000400009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512005000400009&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 20 mar. 2017.

KOCH, M. C. M.; RIBEIRO, M. J. S. Um professor entre o aluno e o saber matemático. In.: XAVIER, Maria Luisa Merino; ZEN, Maria Isabel Habckost. *O ensino nas séries iniciais: das concepções teóricas às metodologias*. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 1998.

KRIPPENDORFF, Klaus. *Metodologia de análisis de contenido: teoria y practica*. Barcelona, Ediciones Paidós, 1990.

LACERDA, M. P. *Quando falam as professoras alfabetizadoras*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

LARRÍN, V.; HERNÁNDEZ, F. O desafio do trabalho multidisciplinar na construção de significados compartilhados. *Pátio*, Porto Alegre, Ano 7, n.26, mai/jul. 2003.

LAVE, J.; WENGER, E. *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LEONTIEV, Alexei Nikolaievich. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LEONTIEV, Alexis. *O homem e a cultura*. O Desenvolvimento do Psiquismo. Ed. Horizonte Universitário, 1978.

LOPES, C. E. O ensino da Estatística e da Probabilidade na educação básica e a formação dos professores. In: *Cadernos CEDES – Ensino de Matemática em debate: sobre práticas escolares e seus fundamentos*. v. 28. n. 74. ed. 1. jan/abr. 2008. Campinas: CEDES, 2008.

MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. *Revista da Psicologia da Educação*, nº 20 – 2005. Acessado em 16.02.2014.

MARCELO GARCIA, Carlos. Desenvolvimento Profissional: passado e futuro. *Sísifo – Revista das Ciências da Educação*, n. 08, p. 7-22, jan./abr. 2009.

MARTINS, S. T. F. Educação científica e atividade grupal na perspectiva sócio-histórica. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 8, n. 2, p. 227-235, 2002.

MEGID, Maria Auxiliadora Bueno Andrade. (Re) Construção do conceito da divisão na formação de professores das séries iniciais. In: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (Orgs.). *Práticas de Formação e de Pesquisa de Professores que Ensinam Matemática*. Campinas – SP: Mercado de Letras, 2009.

MIZUKAMI, M. G. N. et al. *Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. São Carlos: EDUUFSCar, 2002.

MORETTI, Vanessa Dias; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A formação docente na perspectiva histórico-cultural: em busca da superação da competência individual. *Rev. psicol. polít.*, São Paulo, v. 10, n. 20, p. 345-361, dez. 2010. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-549X2010000200012&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2010000200012&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 31 ago. 2019.

Morgado, C. & Oliveira, I. (2009). Mediação em contexto escolar: transformar o conflito em oportunidade. *Exedra Revista Científica*, n.1, 43-55.

NACARATO, Adair Mendes. A escola como locus de formação e de aprendizagem: possibilidades e riscos da colaboração. In D. Fiorentini & A. M. Nacarato (Eds.), *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática* (pp.175-195). São Paulo: Musa Editora, 2005.

\_\_\_\_\_. A Formação do Professor de Matemática: pesquisas x políticas públicas. *Contexto e Educação*. Editora Unijuí, ano 21, nº 75, jan/jun, 2006.

\_\_\_\_\_. A parceria universidade-escola: utopia ou possibilidade de formação continuada no âmbito das políticas públicas?. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, v.

21, n. 66, p. 699-716, set. 2016. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782016000300699&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782016000300699&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 27 ago. 2019.

NONO, M. A.; MIZUKAMI, M. da G. N. Aprendendo a ensinar: futuras professoras das séries iniciais do ensino fundamental e casos de ensino. In: *REUNIÃO ANUAL DA ANPED*, 24., Caxambu, 2001. Anais... Caxambu, 2001. p. 1-16. CD-ROM.

NORWICH, B.; DANIELS, H. *Teacher support Teams for special educational needs in primary schools: evaluating a teacher-focused support scheme*. Educational Studies, v. 23, n. 1, p. 5-24, 1997.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1992.

\_\_\_\_\_. Formação de professores e profissão docente. In: \_\_\_\_\_. (Org.). *Os professores e a sua formação*. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

\_\_\_\_\_. Os professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. *Educação e Pesquisa*, v. 25, n. 1, 1999.

\_\_\_\_\_. Fala Mestre! Antonio Nóvoa - Professor se forma na escola. *Nova Escola*. São Paulo, n. 142, p. 13-15, mai. 2001.

OLIVEIRA, I.; SERRAZINA, L. A reflexão e o professor como investigador. In: GRUPO de Trabalho de Investigação (Org.). *Refletir e investigar sobre a prática profissional*. Portugal: APM, 2002.

OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento - um processo sócio-histórico*. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

PALANCH, Wagner Barbosa de Lima. *Ações Colaborativas Universidade - Escola: O Processo de Formação de Professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais*. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-São Paulo). São Paulo, SP, 2011.

PASSOS, C. L. B. *et al.* Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: Uma meta-análise de estudos brasileiros. *Quadrante*, Vol. XV, Nº 1 e 2, 2006. Disponível em: [http://www.apm.pt/files/09\\_lq\\_47fe12e32858f.pdf](http://www.apm.pt/files/09_lq_47fe12e32858f.pdf). Acesso em 31 de agosto de 2019

PEREIRA, M. F. R.; PEIXOTO, E. M. À distância: a escola Lula para a formação de professores. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n.40, p. 179-188, 2010. Disponível em: [http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/40/art11\\_40.pdf](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/40/art11_40.pdf). Acesso em: 18 de Agosto de 2019.

PERRENOUD, Ph. Cycles pédagogiques et projets d'école: facile à dire!, Cahiers Pédagogiques, n.321-2, p. 28-33, 1994d (repris dans PERRENOUD, Ph., La Pédagogie à l'école des différences. Paris: ESF, 1995.

\_\_\_\_\_. *Construir Competências desde a Escola*. Porto Alegre: ARTMED, 1999.

\_\_\_\_\_. *A Prática reflexiva do Professor – Profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PETERSEN, K., FELDT, R., MUJTABA, S., *et al.* Systematic mapping studies in software engineering. In: *12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering*, v. 17. Sn, 2008.

PILETTI, Nelson; ROSSATO, Geovanio. *Educação básica: da organização legal ao cotidiano escolar*. São Paulo: Ática, 2010.

PONTE, J. P. Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação. In: BROWN, M.; FERNANDES, D.; MATOS, J.F.; PONTE, J.P. (Ed.). *Educação Matemática Lisboa*: IEE, 1992.

\_\_\_\_\_. Normas Profissionais para o ensino de Matemática. Lisboa: *Associação de Professores de Matemática; Instituto Educacional, 1994*. Preparadas pelos Grupos de Trabalho da Commission on Teaching Standards for School Mathematics do National Council of Teachers on Mathematics. Educacional, 1994.

\_\_\_\_\_. O interaccionismo simbólico e a pesquisa sobre a nossa própria prática. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 1, 107-134, 2005.

\_\_\_\_\_. Tecnologias de informação e comunicação na educação e na formação de professores: Que desafios para a comunidade educativa? *Revista IberoAmericana de Educação*, 24, 2000.

RAUSC, R. B.; SCHLINDWEIN, L. M. As ressignificações do pensar/fazer de um grupo de professoras das séries iniciais. *Contrapontos*, Itajaí, v. 1, n. 2, p. 109-23, 2001.

REIS, Maria Elídia Teixeira. SOUZA Neusa Maria Marques de. Formação do professor e a teoria histórico-cultural: o sentido da parceria universidade-escola. *Anais do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática*. v. 10, n. 1, 2016.

RAMOS, Pedro Henrique Conilh de Beyssac. *Suporte ao mapeamento sistemático: um apoio à pesquisa bibliográfica*. 2016. 147 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação, COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ. 2016.

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. História da educação escolar no Brasil: notas para uma reflexão. *Paidéia* (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, n. 4, p. 15-30, July 1993.

SANTANA, Flávia Cristina de Macêdo. O Trabalho Colaborativo com Professores de Matemática e seus Conflitos Entre/Nos Textos Produzidos Por Seus Participantes. 2015. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. Salvador, BA, 2015.

SANTOS, A. M. Momentos pedagógicos: aprendendo (n)a prática docente. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, 2006.

SARAIVA, M.; PONTE, J. P. O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática. *Quadrante: Revista Teórica e de Investigação*, Portugal: APM, n. 12, vol. 2, 2003.

SAVIANI, Dermeval. *História das Ideias Pedagógicas no Brasil*. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 21.ed. rev. ampl. São Paulo: Cortez, 2000.

SCHON, D. *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem*. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

Silva, A. M. C. (2011). Mediação e(m) educação: discursos e práticas. *Revista Intersaberes*, Curitiba, 6 (12), 249-265.

VYGOTSKY, L. S. *Obras Escogidas*. Vol IV. Parte 2. (O problema da idade). Madrid: Visor, 2006.

WENGER, E. *Comunidades de prática: aprendizagem, significado e identidade*. Barcelona: Paidós, 2001.

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. *Educação*, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010.

ZERAIK, Suelen Masson. Processo Formativo de Professores de Matemática: Práticas Reflexivas para a Utilização da Informática. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba, SP, 2014.

## Anexos e Apêndices

### Anexo 01

#### Relação dos trabalhos contemplados na pré-análise

AUTOR	TÍTULO	ANO	Dissertação ou Tese	UNIVERSIDADE	LOCAL	NÍVEL ESTUDADO	DISCIPLINA	O GRUPO
COSTA. Wedeson Oliveira	A Participação de Professores de Matemática e Análise de Materiais Curriculares Elaborados em um Trabalho Colaborativo	2015	D	Universidade Estadual de Feira de Santana	Feira de Santana BA	Fundamental 2	Matemática	Existia e seguiu existindo
CRUZ. Vanessa Alves de Almeida	O Desenvolvimento Profissional do Professor da Educação Básica em Grupos de Pesquisa	2016	D	Universidade Federal de São Carlos	Sorocaba SP	Educação básica	Matemática	Existia e seguiu existindo
SPEAKE S. Neusely Fernandes Silva	"Rebeldes com Causa": Narrativa Construída na Formação Colaborativa de Professores na Escola	2017	T	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo SP	Fundamental 1 e 2	Metodologia e práticas pedagógicas	Existia e seguiu existindo
VERAS. Claudio Monteiro	A Estatística nas Séries Iniciais: Uma experiência de formação com um grupo colaborativo com professores polivalentes	2010	D	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.	São Paulo SP	Fundamental 1	Matemática	criado e extinto
TRALDI JR Armando	Formação de Formadores de Professores de Matemática: Identificação de Possibilidades e Limites da Estratégia de Organização de Grupos Colaborativos	2006	T	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo SP	Superior	Matemática	criado e extinto
LIMA. José Ivanildo de	O Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática: Possibilidades de Colaboração	2008	D	Universidade Federal do Pará	Belém PA	Fundamental 2 e médio	Matemática	Disciplin de estágio
PALANC H. Wagner Barbosa de Lima	Ações Colaborativas Universidade - Escola: O Processo de Formação de Professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais	2011	D	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo SP	Fundamental 1	Matemática	As (ACIEPEs) atividades curriculares complementares inseridas nos currículos de graduação
COSTA. Marília Lidianne Chaves da	Colaboração e Grupo de Estudos: Perspectivas Para o Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática no Uso de Tecnologia	2011	D	Universidade Estadual da Paraíba	Campina Grande PB	Ensino Médio	Matemática	criado e extinto
MONTAL VÃO. Eliza Cristina	O Desenvolvimento Profissional de Professoras Iniciantes Mediante um Grupo Colaborativo de Trabalho	2008	T	Universidade Federal de São Carlos	São Carlos SP	Fundamental 1	Matemática	criado e extinto

AZEVEDO, Priscila Domingues de	O conhecimento matemático na educação infantil: o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada	2012	T	Universidade Federal de São Carlos	São Carlos SP	Educação Infantil	Matemática	criado e extinto
ZERAIK, Suelen Masson	Processo Formativo de Professores de Matemática: Práticas Reflexivas para a Utilização da Informática	2014	D	Universidade Federal de São Carlos	Sorocaba SP	Fundamental 1 e 2	Matemática	Grupo criado para mestrado, seguiu existindo, porém os integrantes atuam no ensino de matemática de ciclo 2, portanto excluído
ROSA, Evelyn Camponucci Cassillo	Projetos Escolares Como Espaço de Formação Colaborativa: Experiência de Uma Escola Pública da Zona Leste de São Paulo	2017	D	Universidade Nove de Julho	São Paulo SP	Fundamental 1	Projetos Pedagógicos	criado e extinto
REIFF-LOURENÇO, Roberta Bezerra de Menezes	Aprendizagem da docência possibilitada pela mediação de um processo de coordenação pedagógica construtivo-colaborativo, tendo a TV comercial como suporte para a formação de cidadãos críticos	2005	T	Universidade Federal de São Carlos	São Paulo SP	Fundamental 1	TV em sala de aula	criado e extinto
QUEIROZ, Paulo Henrique de	Aprendizagem de Licenciandas de Matemática a Partir de Práticas Vivenciadas em um Grupo de Pesquisa Educacional	2016	D	Universidade Federal de São Carlos	SorocabaSP	Fundamental 2 e Médio	Matemática	Existia e seguiu existindo
MONTEZUMA, Luci Fátima	Saberes mobilizados por um grupo de professoras diante do desafio de integrar a Literatura infanto-juvenil e a Matemática	2010	D	Universidade Federal de São Carlos	São Carlos SP	Fundamental 1	Matemática	criado e extinto
SILVA, Regina Helena da	Formação Continuada de Professores em Serviço: em busca de um Currículo em Ação intermulticultural	2009	D	Universidade Federal de São Carlos	São Carlos - SP	Fundamental 1	Currículo em ação Intermulticultural	criado e extinto
RODRIGUES, Marlice da Costa Campos	Contribuições de um Projeto de Formação <i>on-line</i> para o Desenvolvimento Profissional de Professoras do 1º Ano do Ensino fundamental	2013	T	Universidade Federal de São Carlos	São Carlos SP	Fundamental 1	cotidiano metodologia, teorias, pratica, currículo	criado e extinto
DÉCHEN, Tatiane	Tarefas Exploratório- Investigativas para o Ensino de Álgebra na 6ª Série do Ensino Fundamental: Indícios de Formação e Desenvolvimento da Linguagem e do Pensamento Algébricos	2008	D	Universidade Federal de São Carlos	São Carlos SP	Fundamental 2	Matemática	criado e extinto
SOUZA, Ana Paula Gestoso de	Contribuições da aciepe histórias infantis e matemática na perspectiva de egressas do curso de pedagogia	2012	T	Universidade Federal de São Carlos	São Carlos SP	Fundamental 1	Matemática	criado e extinto

GOMES. Tábata Melise	Formação Continuada de Professores por Meio da Investigação-Ação: Resistência e Autonomia Docente na Abordagem de Questões Sociocientíficas	2017	D	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Curitiba PR	Fundamental 2 e médio	Estratégias didático- metodológicas em questões sociocientíficas	criado e extinto
ALVES. Francisc a Terezhin a Oliveira	Quando Professoras se Encontram para Estudar Matemática: Saberes em Movimento	2007	T	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Natal RN	Fundamental 1	Fundamental 1	criado e extinto
GOMBO EFF. Ana Lucia Madsen	Direção escolar e o trabalho colaborativo entre a equipe gestora: uma análise na perspectiva sócio- histórica	2017	D	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo SP	Gestão escolar	Gestão escolar	Não se encaixa
MELETTI . Claudia Maria Duran	O Trabalho Colaborativo como um Caminho para Transformar a Prática: A Experiência de um Grupo de Orientadoras Educaionais	2017	D	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo SP	Fundamental 1, 2 e médio	Metodologia, teorias, prática e currículo	Existia e seguiu existindo
HADDAD . Cláudia Cristina	Currículo, Expectativas de Ensino e Aprendizagem e Necessidades Formativas de Professores	2017	T	Universidade Presbiteriana Mackenzie	São Paulo SP	Fundamental 1	Currículo	criado e extinto
MACIEL. Maria do Carmo Costa	A Formação Contínua de Professores de Matemática no Contexto de um Grupo de Trabalho Colaborativo: Sentidos e Significados que Fazem da Leitura e Escrita em Educação Matemática	2013	D	Universidade Cruzeiro do Sul	São Paulo SP	Fundamental 2	Matemática	criado e extinto
MENEG AZZI. Marlene	Potencialidades e Limitações de um Trabalho Colaborativo Sobre Frações na Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática.	2017	D	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Porto Alegre	Fundamental 1	Matemática	criado e extinto
ROSA. Fernand a Bassoli	Desenvolvimento Profissional Docente: Contribuições e Limites de um Processo Formativo em um Grupo Colaborativo de Professores de Ciências da Rede Pública de Juiz de Fora (MG)	2017	T	Universidade Federal de Juiz de Fora	Juiz de Fora MG	Fundamental 2 e médio	Matemática e ciências	Criado e seguiu existindo
SILVA. Cristiane Martins da	Análise de Conhecimentos e Habilidades Sobre Natureza da Ciência de Professores de Química em Formação Inicial Durante Participação em um Grupo Colaborativo	2016	D	Universidade Federal de Minas Gerais	Belo Horizonte MG	Ensino Médio	Química	criado e extinto
CIRÍACO . Klinger Teodoro	Professoras Inicantes e o Aprender a Ensinar Matemática em um Grupo Colaborativo	2016	T	Universidade Estadual Paulista	Presidente Prudente SP	Infantil, fundamental 1 e 2	Matemática	criado e extinto

OLIVEIRA. Adriana Beatriz de	Grupo Colaborativo Como Estratégia Formativa de Articulação da Educação Infantil com o Ensino Fundamental I.	2017	D	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo SP	Educação Infantil	Matemática	criado e extinto
NASCIMENTO. Fabiana Marques Barbosa	Travessias – O Grupo Como Fonte de Desenvolvimento Profissional	2017	T	Universidade Estadual de Campinas	Campinas SP	Geral	Psicologia Escolar e educacional	criado e extinto
CONTI. Keli Cristina	Desenvolvimento Profissional de Professores em Contextos Colaborativos em Práticas de Letramento Estatístico	2015	T	Universidade Estadual de Campinas	Campinas SP	educação infantil e fundamental 1	Matemática	criado e extinto
RAMIREZ. Rodrigo Avella	Aprendizagem da Docência a Língua Inglesa no Ensino Superior Tecnológico: Experiências, Práticas e Desafios	2017	T	Universidade Presbiteriana Mackenzie	São Paulo SP	Superior	Inglês	criado e extinto
RODRIGUES. Kátia Martins	O potencial de um grupo colaborativo para a constituição do professor coordenador como formador de docentes	2017	D	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo SP	Fundamental 2 e médio	Matemática	criado e extinto
MENDONÇA. Luzinete de Oliveira	Reflexões e ações de professores sobre modelagem matemática na Educação Estatística em um grupo colaborativo	2015	T	Universidade Cruzeiro do Sul	São Paulo SP	Ensino Médio	Matemática	criado e extinto
FERNANDES. Luciana Caroline Kilpp	Contribuições de Um Grupo Colaborativo Para a Prática Pedagógica de Professores de Matemática da Educação Básica	2013	T	Centro Universitário UNIVATES	Lajeado RS	ensino fundamental 2 e Médio	Matemática	criado e extinto
TREVISAN. Inês.	A Aula de Campo: Espaço de Formação Inicial de Professores de Ciências/ Biologia	2015	T	Universidade Federal do Pará	Belém PA	ensino fundamental 2 e Médio	Ciências e Biologia	criado e extinto
BACCO. Thaisa Sallum	Grupo colaborativo e o Uso da Mídia na Escola: Avaliação de Uma Proposta Formativa de Professores	2016	T	Universidade Estadual Paulista	Presidente Prudente SP	Fundamental 1	Comunicação TICs	criado e extinto
SOUZA. Vanessa Mastella Lena de	Quando a Educação Física vira aula: mudança nas concepções pedagógicas de professoras dos Anos Iniciais participantes de uma experiência de formação continuada colaborativa	2016	D	Universidade Regional do Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul	Ijuí RS	Fundamental 1	Educação Física	criado e extinto
ROSA. Rosângela Kiekow Da	Docência no Ensino Superior: Formação Continuada em um Grupo Colaborativo Interdisciplinar	2014	D	Universidade Luterana do Brasil	Canoas RS	Superior	Ciências	criado e extinto
ALMEIDA. Mariangeia Cerqueira	Colaboração Entre Pesquisadores e Professores de Ensino de Ciências e Biologia: Um Estudo da Organização e Desenvolvimento da Prática Social do Grupo Coppec	2014	D	Universidade Federal da Bahia + Universidade Estadual de Feira de Santana	Salvador BA	Fundamental 2 e Médio	Ciências Químicas e Biologia	Existia e seguiu existindo

SANTANA, Flávia Cristina de Macêdo	O Trabalho Colaborativo com Professores de Matemática e seus Conflitos Entre/Nos Textos Produzidos Por Seus Participantes	2015	T	Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana	Salvador BA	Fundamental 1, 2 e Médio	Matemática	Existia e seguiu existindo
SANTOS JR, João Batista dos	Grupos colaborativos de professores de Química: possibilidade de articular a Atividade de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) com o desenvolvimento profissional	2014	T	Universidade de São Paulo	São Paulo SP	Ensino Médio	Química	criado e extinto
MENEZES, S. Paulo Henrique Dias	Desenvolvimento Profissional de Professores: a Influência da Vivência em um Grupo Colaborativo	2010	T	Universidade Federal de Minas Gerais	Belo HorizonteMG	Ensino Médio	Física	Existia e seguiu existindo
CRECCI, Vanessa Moreira	Desenvolvimento Profissional de Educadores Matemáticos Participantes de uma Comunidade Fronteiriça Entre escola e Universidade	2016	T	Unicamp	Campinas SP	Todos	Matemática	Existia e seguiu existindo
FERREIRA, Ana Cristina	Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo	2003	T	Unicamp	Campinas SP	Fundamental 2 e Médio	Matemática	criado e extinto
ALMEIDA, Alessandra Rodrigues de	Aprendizagem e Desenvolvimento Profissional do Professor que Ensina Matemática na Infância: Um Olhar Para o Contexto Colaborativo	2017	T	Unicamp	Campinas SP	Fundamental 1	Matemática	Existia e seguiu existindo
COSTA, Carla Ferreira da	Formação docente e suas possibilidades: uma pesquisa orientada pelas teorias dos letramentos	2015	D	Universidade de São Paulo	São Paulo SP	Ensino fundamental 1	Língua Inglesa	criado e extinto
BEZERRA, Renata camacho	Aprendizagens e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no Contexto da Lesson Study	2017	T	Universidade Estadual Paulista	Presidente Prudente SP	Ensino fundamental 2	Matemática	criado e extinto
OLIVEIRA, Débora Bordonal Senra	A constituição de conhecimento colaborado em geometria das transformações como ferramentas dinâmicas	2017	D	Universidade Federal de Juiz de Fora	Juiz de Fora MG	Fundamental 2 e Médio	Matemática	Grupo de alunos de curso de matemática

MENDES, Simone Gonsalves	Lista de Aprendizagem Colaborativa (Lac): um Modelo Sistemico Educacional em Comunidades de Aprendizagem	2010	D	Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC	Salvador BA	Superior	Ensino	Usuários de EAD
PEREIRA, Jane Beatriz Vilarinho	A prática reflexivo-colaborativo na formação de três professoras de inglês	2010	D	Universidade Federal de Goiás	Goiania GO	Superior	Inglês	criado e extinto
SILVA, EMERSON DE SOUZA	Desenvolvimento Curricular de Matemática nos Anos Iniciais na Perspectiva do Professor e do Coordenador: um Estudo do Projeto Emai de São Paulo São Carlos 2015	2015	D	Universidade Federal de São Carlos	São Carlos SP	Ensino fundamental 1	Matemática	Nem existiu um grupo, apenas chama os professores de grupo por participarem da pesquisa
FARIAS, Fabio Douglas	Uso de softwares educativos para o ensino de Matemática: contribuições de um processo de formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental	2015	D	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo SP	Ensino fundamental 1	Matemática	criado e extinto
FERREIRA, Robson Alex	Trabalho Colaborativo na Educação Física Escolar: Estratégias para a Formação de Professores e Inclusão	2016	T	Universidade Estadual Paulista	Presidente Prudente SP	Ensino fundamental 1, 2 e Médio	Educação especial e Educação física	criado e extinto
LIMA, Grayce Kelly Alves Santos	Resolução ee Problemas Ricos em Contexto: Análise de um Grupo Colaborativo	2016	D	Universidade Federal De Sergipe	São Cristóvão SE	Ensino Médio	Física	grupos de alunos
RODRIGUES, Maria Inês Ribas	Aspectos do desenvolvimento profissional dos formadores de professores de ciências no contexto de integração - Universidade, Diretorias Regionais de Ensino e Escolas	2006	T	Universidade de São Paulo	São Paulo SP	Fundamental 1 e 2	Ciências	Grupo de professores em serviço, não era um grupo colaborativo
SANTOS JR, Joao Batistas	Colaboração mediada como ferramenta de reestruturação do sistema de crenças pedagógicas sobre o ensino e aprendizagem do professor de Química	2009	D	Universidade de São Paulo	São Paulo SP	Ensino Médio	Química	criado e extinto
PINHEIRO, José Milton Lopes	A aprendizagem significativa em ambientes colaborativo-investigativo de aprendizagem: um estudo de conceitos de geometria analítica plana	2013	D	Universidade Federal de Juiz de Fora	Juiz de Fora MG	Ensino Médio	Matemática	Ensino colaborativo de um grupo virtual

CRIVEL ARO, Lana Paula	Indicadores que Levam um Professor a Tomar-se Colaborativo	2014	T	Unicamp	Campinas SP	Ensino Fundamental 2	Educação	Não houve criação do grupo, apenas entrevistou 109 professores e fez considerações sobre colaboração
CARAMORI, Patrícia Morales	ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E INCLUSÃO ESCOLAR: um estudo sobre a formação continuada em serviço de professores a partir do trabalho colaborativo	2014	T	Universidade Estadual Paulista	Araraquara SP	Fundamental 1	Educação Especial	Oferecido curso de extensão então criado e extinto
PERSICHIETO, Aline Juliana Oja	A Construção Coletiva de Aulas para o Ensino de Ciências: uma Proposta de Formação Continuada com Professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	2016	T	Universidade Estadual Paulista	Bauru SP	Ensino Fundamental 1	Ciências	Pesquisa com a colaboração de professoras do primeiro ciclo do ensino fundamental. Não foi criado e nem seguiu existindo
SILVA, Patrícia de Oliveira	Estudo das reflexões sobre a ação de uma professora de ciências: um caso de formação continuada	2008	D	Universidade Estadual de Londrina	Londrina PR	Ensino Fundamental 2	Ciências	Não houve a criação de grupo, tampouco já existia
Porto, Cristina Vasconcelos	A Colaboração no Processo Avaliativo: seus Efeitos na Elaboração de Provas, no Ensino e na Formação de Futuros Professores de Inglês	2016	T	Universidade Federal de Goiás	Goiânia GO	Ensino Fundamental 2 e Médio	Inglês	Criado e extinto
HARTUWIG, Adriana Vieira Guedes	Professores(as) Pomeranos(as): Um estudo de caso sobre o Programa de Educação Escolar Pomerana - Proepo - desenvolvido em Santa Maria de Jetibá/ES	2011	D	Universidade Federal do Espírito Santo	Vitória ES	Ensino Fundamental 2 e Médio	Cultura e língua	Apenas colaboração durante um certo período de tempo

TINTI, Marcela Corrêa	Desenvolvimento Profissional Docente em uma Perspectiva Colaborativa: a Inclusão Escolar, as Tecnologias e a Prática Pedagógica	2016	T	Unesp	Presidente Prudente SP	Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental	Educação Especial	durante o momento de HTFC
TOLEDO, Elizabete Humai de	Formação de Professores por meio da pesquisa colaborativa visando a inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual	2011	M	UEL	Londrina PR	Fundamental 2	Inclusão	Curso
VALK, Claudia Christian Silva	Entre o querer e o poder: a trajetória de uma experiência de ensino colaborativo	2013	M	UEL	Londrina PR	Fundamental 2	Inglês	Curso
VEIGA, Célia de Fátima Rosa da	A Pesquisa-Ação na Formação Continuada do Professor em Serviço: um Estudo da Prática Docente no Colégio Franciscano Sant'Anna, Santa Maria, Rs	2015	M	Unilasalle	Canoas RS	Fundamental 2 e Médio	Todos inclusive matemática	Observação de curso de formação em serviço
PALANC H, Wagner Barbosa de Lima	Ações colaborativas universidade-escola: o processo de formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais	2011	M	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo SP	Fundamental 1 e 2	Matemática	Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão
DUTRA, Anaise Fonseca	O Processo Reflexivo-Colaborativo na Formação Inicial de Professores de Português Língua Estrangeira	2010		Universidade Federal de Minas Gerais		sem acesso ao trabalho	Português e Inglês	sem acesso ao trabalho
SILVA, Arnaldo de Moura Vaz da	Tradição e inovação no ensino de física: grupos colaborativos de professores dando estabilidade a mudanças	2003	M	UFMG		sem acesso ao trabalho	Física	sem acesso ao trabalho
OLIVEIR A, Franciele Gonçalve s de	Constituição da Docência em um Grupo de Estudantes de Física: um Estudo de Caso Junto do Pibid	2017	M	Unicamp	Campinas	Ensino Médio	Física	PIBID
MONTEI RO, Fernand a Izidro	Professor Alfabetizador: Identidades, Discursos e Formação Continuada	2014	M	Universidade Federal do Rio De Janeiro	Rio de Janeiro	Fundamental 1	Alfabetização	LEDOC Laboratório de Estudos de Linguagem, Leitura, Escrita e Educação

AZERED O, Isabel Cristina da Silva	Recursos do Moodle como Apoio à Prática Pedagógica: Investigando o Fazer Docente	2016	M	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Porto Alegre RS	Superior	Professores de cursos de graduação	não se encaixa
ROCHA, Márcio Roberto da	Empreendimentos de uma Comunidade de Prática de Professores de Matemática na Busca de Aprender e Ensinar Frações	2013	M	UEL	Londrina PR	Fundamental 2 médio e superior	Matemática	Projeto da UEL, criado para pesquisa e formação
FLUGGE , Flávia Cristina Gomes	Potencialidades das Narrativas para a Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática	2013	M	Unesp	Rio Claro SP	Alunas de pedagogia para ensino fundamental 1	Matemática	Grupo de alunos de uma disciplina de metodologia de matemática
BORTOL ETTO, Adriana	Formação Continuada de Professores: A Experiência de uma Temática Sociocientífica na Perspectiva do Agir Comunicativo	2013	T	Unesp	Bauru SP	Fundamental 2 e Médio	Perspectiva do Agir comunicativo e das Questões Sociocientíficas	Criado e seguiu existindo
NIFOCCI, Renata Ercilia Mendes	Conhecimentos revelados por professores em um curso de formação continuada para a utilização de Objetos de Aprendizagem	2013	M	PUC-SP	São Paulo SP	Fundamental 2 e Médio	Matemática	Curso de formação, não é grupo
JUSTULI N, Andresa Maria	A Formação de Professores de Matemática no Contexto da Resolução de Problemas	2014	T	Unesp	Rio Claro SP	Grupo 1 alunos de matemática e grupo 2 professores de fundamental 2 e médio	Matemática	Criado e extinto
O Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas - GTERP - desenvolve suas atividades no Departamento de Educação Matemática da UNESP – Rio Claro. Apesar de trazer essa referência o grupo estudado foi criado								
HUANCA , Roger Ruben Huaman	A Resolução de Problemas e a Modelização Matemática no Processo de Ensino- Aprendizagem- Avaliação: uma contribuição para a formação continuada do professor de matemática	2014	T	Unesp	Rio Claro SP	Fundamental1	Matemática	Criado e extinto
O Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas - GTERP - desenvolve suas atividades no Departamento de Educação Matemática da UNESP – Rio Claro. Apesar de tecer sobre a colaboração em grupo, o trabalho versa sobre um grupo criado para formar multiplicadores em outra região								

PERANS ONI, Ademir de Cássio Machado	Formação de Grupos de Estudos com Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Perspectiva da Etnomatemática	2015	M	Univates	Lajeado RS	Fundamental1	Matemática	Os grupos de estudos ocorreram separadamente em cada escola, nos horários de hora atividade dos docentes partícipes desta investigação
GIMENE S, Jucelene	Contribuições de um Grupo de Estudos para a Formação Matemática de Professoras que Lecionam nas Séries Iniciais	2016	M	UNESP	Rio Claro SP	Fundamental 1 e 2 e médio	Matemática	optamos pela organização de um Grupo de estudos
CATANA NTE, Ingrid Thais	A organização do ensino de Matemática no primeiro ano do Ensino Fundamental	2013	M	USP	Ribeirão Preto SP	Fundamental1	Matemática	Grupo Gepeami
FAIÇAL, César	Saberes mobilizados por três docentes de Matemática das séries finais do Ensino Fundamental	2006	M	UEL	Londrina PR	Fundamental 2	Matemática	Grupo criado e extinto
BARBOS A, Ciríeia Pereira	O Pensamento Geométrico em Movimento: um Estudo com Professores que Lecionam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma Escola Pública de Ouro Preto (Mg)	2011	M	Universidade Federal de Ouro Preto	Ouro Preto MG	Fundamental1	Matemática	criação do grupo de estudos
ALVES, Francisc a Terezhin a Oliveira	Quando professoras se encontram para estudar Matemática: saberes em movimento	2007	T	UFRN	Natal RN	Fundamental 2	Matemática	Grupo já existia dentro da escola
BERTUC CI, Monike Cristina Silva	Fomação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais: uma experiência em grupo	2009	M	Universidade Federal de São Carlos	São Carlos SP	Fundamental1	Matemática	Influência do GdS nos htpc
Estou nadúvida se esta é ou não um grupo colaboartivo pois o mesmo acontece no HTPC, porém com influencia do GdS								
SANTOS Lucimara dos	Mudanças na prática docente: um desafio na formação continuada de professores polivalentes para ensinar Matemática	2008	M	PUC-SP	São Paulo SP	Fundamental1	Matemática	Curso de formação, não é grupo

LIVEIRA, Raimunda de	Desenvolvimento de conceitos matemáticos: relações entre o aprender e o ensinar na prática docente	2016	M	UNB	Brasília DF	Fundamental2	Fundamental1	Grupo criado e extinto
BRITO, Karina Daniela Mazzaro de	A constituição do coletivo e o processo de significação docente	2017	M	USP	Ribeirão Preto SP	Fundamental1	Matemática	Grupo de Estudos e Pesquisa do Ensino e Aprendizagem da Matemática na Infância (Gepeami)
DIGIOVANNI, Alayde Maria Pinto	Entre a sensibilidade e a razão: múltiplas vozes de professores de matemática enunciadas em um processo reflexivo	2005	M	UFPR	Curitiba PR	Fundamental 1 e 2 e médio	Matemática	Grupo criado e extinto
TRALDI				Selecionado por Cida Coelho, porém já selecionado por mim anteriormente				
MIOLA, Rudinei José	Professores de Matemática e a Produção de Objetos de Aprendizagem Colaborativa para o Portal Educacional da Secretaria de Educação do Estado do Paraná	2008	M	UFPR	Curitiba PR	selecionamos apenas o nível de ensino (Educação Profissional, Ensino Fundamental - Anos Finais ou Ensino Médio)	Matemática	Grupo Licenciari: já existia
PAULA, Ênio Freire de	Do Discutir e Resolver em Matemática: reflexões sobre a constituição de um grupo de estudos entre educadores matemáticos	2009	M	UEM	Maringá PR	Fundamental 2 e Médio	Matemática	O presente texto discute a proposta de criação e desenvolvimento de um grupo de estudo
SCHEIBEL, Márcia Regina	A contribuição das técnicas de dinâmicas de grupo para a formação de docentes de nível médio	2010	M	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Ponta Grossa PR	Ensino infantil e fundamental 1	Matemática	Grupo já existia
COSTA, Marília Lidiane Chaves da	Colaboração e grupo de estudos: perspectivas para o desenvolvimento profissional de professores de Matemática no uso de tecnologia	2011	M	Universidade Estadual da Paraíba	Campina Grande PB	Ensino fundamental 1 e 2	Matemática	Grupo criado e extinto

**Anexo 2:** Lista de autores referenciados em cada um dos textos analisados

Cruz	Bolzan, Cochran-Smit, Litle, Cruz, Fiorentinni, Crecci, Gama, Marcelo, Passos, Queiroz, Santos, Zeichner.
Santana	Achinstein, Almeida, Barbosa, Bednarz, Beemt, Boavida, Christiansen, Cochran-smit&litle, Costa, Cristovão, Cyrino, Damiani, El-hani, Eloy, Espinosa, Esteban, Ferreira, Fiorentini, Gama, Gonçalves-jr, Goulet, Grandó, Hargreaves, Huang, Krentz, Laat, Levine, Lima, Lobo da Costa, Lucero, Marcus, Marquesini, Mcintery, Meirink, Mesa, Miorin, Miskulin, Nacarato, Oliveira, Peter-koop, Pires, Ponte, Prado, Prieto Calvo, Ribeiro, Roldão, Sepúlveda, Serrazina, Singh&Harris, Skovsmose, Traldi-Júnior, Vrieling, Wenger, Yarlequé.
Brito	Araujo, Capriles, Fernandes, Leontiev, Lima, Luria, Makarenko, Moraes, Moura, Pistrak, Rubinstein, Vigotski.
Almeida	Almeida, Azevedo, Bessler, Carvalho, Cochran-Smith, Conti, Crecci, Ferreira, Fiorentini, Gama, Hargreaves, Imenez, Espinosa, Martins, Tortella, Grandó, Oliveira, Passos, Ponte, Prado, Saraiva, Souza.
Crecci	Cochran-Smith, Lytle, Barbutti, Carvalho, Chaui, Clandinin, Connely, Crecci, Cristovão, Espinosa, Jimenez, Fiorentini, Freire, Hargreaves, Lorenzato, Martins, Oliveira, Passos, Pires, Proença, Souza, Sztajn, Traldi-Jr, Wenger.