

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

Jéssica Ferreira de Oliveira

Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais - CIMAI - e os processos formativos experienciados pelos participantes

Juiz de Fora

2024

Jéssica Ferreira de Oliveira

Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais - CIMAI - e os processos formativos experienciados pelos participantes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Educação brasileira: gestão e práticas pedagógicas

Orientador: Prof. Dr. Reginaldo Fernando Carneiro

Juiz de Fora

2024

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

Oliveira, Jéssica Ferreira de .
Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais - CIMAI - e os processos formativos experienciados pelos participantes / Jéssica Ferreira de Oliveira. -- 2024.
125 f.

Orientador: Reginaldo Fernando Carneiro
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2024.

1. formação continuada. 2. anos iniciais. 3. ciências. 4. matemática. I. Carneiro, Reginaldo Fernando , orient. II. Título.

Jessica Ferreira de Oliveira

Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais - CIMAI - e os processos formativos experienciados pelos participantes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre/a em Educação. Área de concentração: "Educação brasileira: gestão e práticas pedagógicas".

Aprovada em 27 de março de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Dr. Reginaldo Fernando Carneiro - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dra. Rita de Cássia Reis
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dra. Jane Maria Braga Silva
Prefeitura Municipal de Juiz de Fora

Juiz de Fora, 27/02/2024.



Documento assinado eletronicamente por **Reginaldo Fernando Carneiro, Professor(a)**, em 27/03/2024, às 17:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rita de Cassia Reis, Professor(a)**, em 03/04/2024, às 14:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jane Maria Braga Silva, Usuário Externo**, em 07/05/2024, às 22:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1721505** e o código CRC **53F2CE0B**.



Dedico este trabalho a Deus, pela oportunidade de viver momentos tão importantes. Aos meus pais, por me proporcionarem viver coisas que eles não viveram, uma vez que lhes foi subtraído o direito à Educação; porém, suas palavras de apoio sempre estiveram presentes, encorajando-me para as batalhas da vida. Aos profissionais da educação, por acreditarem na importância da escola pública e na proposta por uma educação de qualidade com equidade. Dedico ainda a todos que buscam colaborar para um ambiente educacional, em que os professores não adoeçam, tentando fazer o seu melhor para que a escola seja um lugar de troca e partilha de conhecimentos entre docentes e discentes.

AGRADECIMENTOS

E aprendi que se depende sempre
De tanta, muita, diferente gente
Toda pessoa sempre é as marcas
Das lições diárias de outras tantas pessoas
Caminhos do coração
(Gonzaguinha)

Por isso é tão difícil encontrar palavras que expressem a imensurável gratidão que sinto por tantas pessoas, que contribuíram para a conclusão desta etapa acadêmica tão especial em minha vida. Por isso digo e repito com o coração cheio de gratidão que as melhores coisas da vida não são coisas, são pessoas, são lugares e são momentos!

No decorrer da caminhada, durante o mestrado, surgiram muitos desafios, alguns extremamente difíceis, tive vontade de desistir várias vezes, mas o mestrado é resultado de uma oração que fiz para Deus alguns anos atrás, com isso, só pude superar as intempéries vividas, durante meu período de pesquisa, por ter a certeza da presença de Deus em minha vida. Gratidão, Senhor!

Aos meus pais, Oradia e Geraldo, e aos meus pais do coração Maria Inácia e Jesu, pela minha existência, pelos inúmeros ensinamentos, pela educação e, principalmente, pela minha formação humana e profissional. Vocês acreditaram no meu potencial, investiram e zelaram a todo momento para que eu não desistisse e seguisse em busca de uma qualificação profissional, uma vez que serei a primeira mulher mestra da família. Uma mulher negra para quem as oportunidades sociais e financeiras são mais difíceis. Todavia, meus pais abriram mão de muitas coisas para me ajudar em relação aos meus estudos, para que eu pudesse ter feito a maior parte desse investimento sem ter que trabalhar. Meus pais são exemplos de perseverança, e força! Minhas inspirações diárias!!!

Aos meus irmãos Alex, Vanessa e Janaína, e minha cunhada Roberta, por me apoiarem a todo momento. Eu sou a filha caçula, e meu ingresso na academia foi uma conquista de todos os meus familiares. Eles disseram que as novas gerações vieram para romper com o sistema e, hoje, estou aqui para agradecer a minha base por estar

forte comigo a todo momento, segurando na minha mão, motivando-me e não deixando que eu desista nunca. Meus irmãos são tudo em minha vida.

Ao meu namorado, Edmar, por suportar todos os momentos de inconsistência de humor que vivi durante minha pesquisa. Tive momentos difíceis fisicamente, psicologicamente e emocionalmente, mas Edmar esteve presente em todos eles, incentivando-me a não desistir. Obrigada por tudo e por tanto!!!

Aos meus sobrinhos, Alan Jhordan e Maria Victoria, por me ajudarem com a tecnologia digital, eles frequentemente traziam alguma questão educacional pertinente aos que eles estavam vivendo e outras “coisinhas mais”, que contribuíram de modo muito especial com este mestrado. Sempre atentos, pacientes e cuidadosos com minhas solicitações!!! A vocês meu muito obrigada!

Aos meus tios, tias, primos e primas pelas motivações diárias, por estarem presentes em toda minha trajetória acadêmica, sempre me apoiando e me ajudando quando necessário, minha gratidão!!! Minha base é forte!

Não poderia deixar de citar o nome de alguns amigos que viveram comigo durante o mestrado todos os meus anseios, angústias, incertezas, tristezas, mas também alegrias, felicidades e conquistas. Não foi nada fácil, mas vocês estiveram presentes durante todo o processo. Renata Velasco, minha musa inspiradora, quem me apresentou o PPGE e insistiu a todo momento até que eu me inscrevesse no curso para nos prepararmos para prova. Todo momento, quando eu falava que iria desistir, ela me enviava uma mensagem motivacional, segurava firme (em pensamento) em minha mão, e não deixou que eu jogasse tudo para o alto. Eu sentia pelo telefone toda energia que ela emanava, no intuito que eu continuasse. Renata, um ser humano de muita luz. Às minhas amigas Priscila, Bárbara e Bianca, por todas as vezes que me disseram: Estamos orando por você, você vai conseguir, a sua conquista é nossa também! Você está ocupando um lugar de representatividade importante para o povo negro de classe social baixa. Obrigada também por toda troca de experiências escolares e momentos reflexivos sobre nossa prática. Vocês são incríveis, sempre me dizendo que, por mais custoso que fosse, a palavra desistir, naquele momento, não poderia fazer parte da minha história. Mulheres que levantam mulheres!!! Minhas inspirações! A vocês minha gratidão imensurável.

A todos os profissionais da educação que sempre ficavam com o sorriso no rosto e com o coração cheio de gratidão, quando eu comentava que estava fazendo mestrado, mediante a grande dificuldade de ingresso e permanência no mesmo. Em

especial gostaria de agradecer a minha colega de trabalho, Jane Braga, por todos os momentos que cheguei desestabilizada em sua sala, procurando uma orientação acadêmica, e ela sempre serena e disposta a me ajudar, recebia-me transmitindo uma paz enorme, acalmando meu coração e me orientando com maestria em todos os momentos. Além de uma excelente profissional (quando eu crescer quero ser igual a Jane) é um ser humano incrível!!!!

A professora Mara Conceição, meu “grilo falante” que me ajudou efetivamente na fase final da pesquisa, presente que Deus me concedeu num momento crucial da minha pesquisa em que o desejo de desistir estava quase se efetivando. Entretanto, os planos de Deus eram outros. Ele colocava em minha vida mais uma mulher para me inspirar e não deixar que eu desistisse, através de orações, ensinamentos, motivações e trocas de experiências escolares.

A professora Roberta Robonoto, por me ensinar que a vida não é um “morango ao leite”, que, para almejar meus desejos, eu teria que abrir mão de muita coisa, seria um sacrifício, mas que, após a tempestade, a bonança chegaria. Hoje, eu gostaria de lhe agradecer por ter compartilhado comigo toda sua inteligência e profissionalismo! Gratidão!!!

A professora Cristhiane Carneiro Cunha Flôr, por acreditar no meu sonho, por acreditar no meu potencial, por todo incentivo e ensinamentos, e também por ser minha inspiração, e a me ajudar na minha construção, enquanto professora pesquisadora. Meu muito obrigada! Você faz parte da minha história!

À Prof. Dra. Rita de Cássia Reis, pela generosidade, pelas palavras e contribuições tão relevantes na banca de qualificação, e por ser minha inspiração, enquanto professora e ser humano. Você ajudou, significativamente, na minha constituição, enquanto professora. Você é top das tops! Obrigada por tudo e por tanto!!!

À profa. Dra. Jane Braga, por sua disponibilidade, atenção, sensibilidade e contribuições tão valiosas, como dito anteriormente, você é luz em minha vida, uma das minhas inspirações profissionais. Gratidão!

Ao meu querido orientador, prof. Dr. Reginaldo Carneiro, exemplo de ser humano e intelectual que, como eu, acredita no poder da educação em “contrariar destinos” e na importância do lugar de fala para o profissional que atua na educação básica e na luta real para que a educação pública seja de qualidade ao docente e discente! Minha eterna gratidão e admiração pela maneira sempre tão humana e

delicada com que me tratou e por compartilhar conhecimentos que extrapolam os muros acadêmicos. Orgulho-me por ter sido sua orientanda!

Agradeço à Universidade Federal de Juiz de Fora e ao Programa de Pós-Graduação em Educação, pela oportunidade do convívio e crescimento pessoal e científico a mim oferecidos ao longo de toda trajetória do mestrado.

*O próximo grande salto evolutivo
da humanidade será
a descoberta de que cooperar
é melhor do que competir.
(Pietro Ubaldi)*

RESUMO

A formação continuada de professores que ensinam ciências e matemática nos anos iniciais é tema importante e recorrente de pesquisa, mas ainda apresenta aspectos que precisam ser investigados. Vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação, do Mestrado em Educação, na linha de pesquisa: “Linguagem, cultura e saberes”, o estudo refletiu de modo crítico sobre o Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais (CIMAI), objeto de estudo. Teve como objetivo: Investigar como a participação no CIMAI pode contribuir para a formação de professores nas áreas de Ciências e Matemática nos anos iniciais? E como objetivos específicos: identificar as motivações que levam professores e estudantes a participarem do CIMAI; discutir sobre a função da formação continuada, tendo em vista as práticas promovidas pelo CIMAI e; contribuir com as discussões sobre a formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa em que utilizou questionário e entrevistas com os participantes e com os idealizadores e organizadores do CIMAI. Além disso, realizou-se uma reflexão sobre a formação inicial; o percurso histórico da formação continuada no Brasil; discussões sobre a formação continuada de professores e algumas reflexões sobre programas como o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e o Pró-Letramento. Acresceu-se a experiência da pesquisadora que participou da organização de todas as edições do CIMAI. As entrevistas realizadas com os profissionais da educação que também participaram do CIMAI foram importantes para compreender e discutir os resultados e conclusões sobre o tema desta dissertação entorno de como eles consideram que o evento contribuiu com sua formação, aprimorando a crítica e amplificando as leituras e interpretações. O CIMAI constitui-se como espaço formativo para os professores participantes que lecionam Ciências e Matemática nos anos iniciais.

Palavras-chave: formação continuada; anos iniciais; ciências; matemática.

ABSTRACT

The continued education of teachers who teach science and mathematics in the early years is an important and recurring topic of research, but it still presents aspects that need to be investigated. Linked to the Postgraduate Program in Education, of the Master's in Education, in the line of research: "Language, culture and knowledge", the study reflected critically on the Meeting of Practices in Science and Mathematics in the early years (CIMAI), study object. Its objective was: to investigate how participation in CIMAI can contribute to the education of teachers in the areas of Science and Mathematics in the early years? And as specific objectives: identify the motivations that lead teachers and students to participate in CIMAI; discuss the role of continuing education, taking into account the practices promoted by CIMAI and; contribute to discussions about the education of teachers who teach mathematics in the early years. To this end, qualitative research was developed using a questionnaire and interviews with participants and with the creators and organizers of CIMAI. Furthermore, there was a reflection on initial education; the historical path of continuing education in Brazil; discussions on continuing teacher education and some reflections on programs such as the National Pact for Literacy at the Right Age (PNAIC) and Pró-Letramento. The experience of the researcher who participated in the organization of all editions of CIMAI was added. The interviews carried out with education professionals who also participated in CIMAI were important to understand and discuss the results and conclusions on the topic of this dissertation and how they consider the event contributed to their education, improving criticism and amplifying readings and interpretations. CIMAI is a education space for participating teachers who teach Science and Mathematics in the early years.

Keywords: continuing education; early years; sciences; mathematic

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
2. METODOLOGIA: CONTEXTO DA PESQUISA.....	28
3. O ENCONTRO DE PRÁTICAS EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS (CIMAI).....	32
3.1. CIMAI: registro e informações.....	40
3.2. O CIMAI: da experiência participante à pesquisa	41
4. DA FORMAÇÃO DOCENTE À FORMAÇÃO CONTINUADA.....	45
4.1. Uma breve reflexão sobre a formação inicial	45
4.2. Formação continuada: descrição de percurso histórico.....	47
4.3. Discussões sobre a formação continuada: concepções e atravessamentos	51
4.4. Tessituras entre saberes docentes e escolares: o currículo, a teoria e a prática.....	62
4.5. Cursos de formação continuada PNAIC e PRÓ-LETRAMENTO.....	74
5. ENTREVISTAS: INTERPRETAÇÕES E DISCUSSÕES.....	79
5.1. Entrevistas com os professores participantes do CIMAI.....	82
5.2. Entrevistas com os professores organizadores do CIMAI	102
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
REFERÊNCIAS	121
APÊNDICE - Questionário aplicado.....	128

INTRODUÇÃO

A educação é permanente não porque certa linha ideológica ou certa posição política ou certo interesse econômico o exijam. A educação é permanente na razão, de um lado, da finitude do ser humano, de outro, da consciência que ele tem de finitude. Mas ainda, pelo falto de, ao longo da história, ter incorporado à sua natureza não apenas saber que vivia mas saber que sabia e, assim, saber que podia saber mais. A educação e a formação permanente se fundam aí.
Paulo Freire

Antes da abordagem específica sobre o ensino e aprendizagem de Matemática e Ciência, que constitui objeto de análise desta pesquisa, principalmente, no âmbito da formação continuada, será feita uma reflexão crítica das minhas experiências na formação e na atuação educacional. Muitas dessas experiências contribuíram para as questões colocadas aqui; porém, o estudo terá como delimitação a temática da formação continuada no que diz respeito inclusive ao *Encontro de práticas em Ciências e Matemática dos anos iniciais (CIMA)*.

Trazendo lembranças da minha fase pré-escolar, a Matemática e Ciências, desde a educação infantil, sempre estiveram bastante presentes em minha vida. Lembro-me que, nessa etapa, os conteúdos eram vistos de forma lúdica e, ao mesmo tempo, concreta, objetivando que o aluno fizesse parte do processo de construção do conhecimento. Isso tornava pra mim muito prazeroso ir para à escola. Ao passar para o primário (denominação da época, hoje, anos iniciais do Ensino Fundamental), tais componentes de matemática e ciências deixaram de ser vistos de maneira lúdica e concreta, ficando praticamente apenas no abstrato. Teorias tomaram conta e já não havia mais as experiências em Ciências. Na Matemática, somente cálculos, sem qualquer relação com as práticas que este saber oferece. Confesso que a matemática nunca foi um problema na minha vida, desde essa época, já tinha muito apreço em estudá-la, mesmo com a mudança brusca de uma etapa para a outra, deixando de ter apenas um professor para ter vários. Minha passagem pelo primário foi tranquila e de muito aprendizado.

No Ensino Fundamental, anos finais, algumas situações trouxeram desmotivação em relação aos conteúdos que antes me eram tão apreciados. Naquela época, não tinha condições de entender os motivos que influenciavam no meu processo de aprendizagem. Hoje, no entanto, arisco dizer que foram diferentes

professores: uns excelentes no domínio do conteúdo (mestres e doutores); porém, não conseguiam transpor o conhecimento aos alunos, de modo que o problema pudesse estar no procedimento de ensino. Outros, no entanto, envolviam os alunos, promovendo maior interesse e supostamente mais conhecimento. Cabe ressaltar que em relação a Ciências, fui perdendo o interesse, pois ficávamos presos ao livro didático, sem que as experiências anteriores fossem repetidas na condução de uma aprendizagem mais significativa.

Já no Ensino Médio, minha vivência com Ciências e Matemática foi uma das melhores, pois os conteúdos eram frequentemente relacionados a uma função da vida prática ou direcionados para os exames dos vestibulares, e isso tornava o estudo de algum modo mais significativo. Acredito que a atuação dos professores, nesta etapa, foi mais ao encontro das necessidades dos alunos, e isso, talvez, tenha interferido positivamente. Para eles, não existiam pessoas desprovidas de inteligência ou inteligentes, todos tinham o mesmo direito e acesso à informação, com isso deveriam fazer uso dessa informação da maneira que julgassem melhor, fosse de maneira construtiva ou destrutiva, uma vez que alguns alunos estavam atentos às aulas, dispostos a aprender, buscando relacionar o conhecimento escolar com o cotidiano, mas outros não prestavam atenção nas aulas, ficando com fones nos ouvidos, conversas paralelas, não dando importância às informações que eram ensinadas e pertinentes ao conteúdo de aula.

Em 2009, concluí o Ensino Médio, juntamente com o curso Normal, no Instituto Estadual de Educação - Escola Normal, e ingressei no mercado de trabalho, em 2010. Meus primeiros anos de docência foram na Educação Infantil em uma escola privada. A escola era extremamente conteudista, com isso visava, primordialmente, o uso do livro didático e de atividades no caderno.

Todas essas retomadas de olhares às pretéritas experiências foram fundamentais no meu processo de escolha e amadurecimento para ingresso na graduação em Pedagogia, e, atualmente, motivação para uma ação questionadora em direção a formação inicial e continuada, bem como seus reflexos na atuação profissional.

Diante da preocupação de que os educadores devam atuar como sujeitos questionadores e dispostos ao desafio constante da pesquisa, o CIMAI tem como finalidade aprimorar os conhecimentos desses profissionais e de suas práticas, buscando um diálogo entre teoria e prática. Desde os tempos da graduação na

Universidade Federal de Juiz de Fora, no curso de Pedagogia, quando iniciava minha trajetória acadêmica, comecei a observar Ciências e Matemática de forma diferenciada, com um outro olhar, tentando compreender seus fundamentos teóricos e metodológicos para melhor atuar enquanto docente. Nesse sentido, a temática de formação continuada e do desenvolvimento profissional do educador sempre esteve imbricada nas minhas percepções pedagógicas. Todavia, outra motivação justifica a escolha deste recorte, haja vista o meu fascínio pela Matemática, desde os tempos da educação infantil, sobre o qual passo a tecer algumas considerações, hoje, de modo crítico.

A respeito da experiência docente, destaco que, no primeiro ano de trabalho, tive grande insegurança em lecionar os conteúdos, devido à insuficiência para tal deixada pelo curso médio de magistério. Os conhecimentos pedagógicos eram vistos juntos com o curso básico para o Ensino Médio, assim pouco se aprendia sobre os fundamentos teóricos e metodológicos. Tínhamos somente aulas de didática referentes aos conteúdos. Trabalhava com meus alunos o que estava no livro didático e buscava algumas atividades complementares na Internet.

Mais tarde, porém, mesclam-se os olhares de professora e pesquisadora, ou seja, meu olhar de professora e de pesquisadora da minha própria experiência docente. Trata-se de um olhar de fora em que o sujeito da experiência escolar coincide com o sujeito pesquisador. Embora minha experiência com a matemática tenha sido tranquila, ao longo da trajetória escolar, inclusive com ótimo desempenho, quando cheguei à graduação, criei expectativas sobre as relações entre teoria e prática; dentre elas, por exemplo, de que nos seriam ensinadas estratégias organizacionais para lecionar em salas de aulas heterogêneas, lotadas, sem recursos físicos e com problemas disciplinares, ou seja, de que teria conhecimentos para trabalhar diante das variadas situações de conflitos escolares. Tais impasses não contemplados pela formação inicial, apenas foram compreendidos, por mim, na formação continuada e na minha atuação profissional. Apesar do vasto repertório teórico, a graduação, sozinha, não é garantia de que o profissional da educação conseguirá lidar de modo competente com as demandas práticas de sala de aula, sobretudo em relação aos conteúdos específicos de matemática e ciência.

Em relação a Ciências, minha vivência na graduação foi satisfatória, pois o conteúdo programático se ocupou constantemente na busca por estratégias para relacionar o lúdico a partir de histórias, experiências, músicas, teatros, jogos, entre

outros, com o conteúdo concreto, objetivando aproximar o saber acadêmico com o saber escolar. Isso não ocorreu do mesmo modo com os estudos da matemática, representando nessa graduação uma lacuna.

Em 2015, terminei a graduação em Pedagogia. Contudo, durante meu percurso acadêmico, foi-se levantando a hipótese de que o ensino de todas as disciplinas está diretamente relacionado com a formação do professor, pois se alinha aos processos de construção, expansão do conhecimento, descoberta, investigação e de criação de oportunidades que possam auxiliar a apropriação do conhecimento. Isso se estende da formação inicial à continuada, visto que segundo o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2015), a formação continuada é uma das metas no sentido de tentar garantir uma educação de qualidade. Além disso, Paulo Freire (2003) já afirmava que ensinar exige pesquisa.

Tendo documentos legais e autores da área da Educação como parâmetros, comecei a buscar novos espaços formativos para tentar responder questões consideradas insuficientes na minha formação inicial, bem como outras colocadas pelos desafios do cotidiano na atuação em ambiente escolar. Assim, no anseio por um aprimoramento acadêmico e profissional, decidi me inscrever no curso de extensão “Prática Docentes em Ciências e Matemática de Professores dos anos iniciais em início de carreira”, oferecido por professores da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. A motivação decorreu, principalmente, da necessidade de aperfeiçoar minha prática docente em relação ao ensino de ciências e matemática, devido ao receio de trabalhar determinados temas que durante a graduação tinham sido apresentados de forma superficial e aligeirada, com carga horária reduzida e longos conteúdos que, muitas vezes, não se relacionavam com o cotidiano e com a cultura escolar, a ponto de não favorecer a reflexão crítica mais aprofundada que a atuação docente exige.

Durante o curso de extensão, realizei atividades investigativas e experimentais com meus alunos, o que contribuiu para que as aulas se tornassem mais diferenciadas e atraentes, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico, didático e prazeroso. Como professora, considero que enfrentamos vários desafios diários em relação à nossa prática, e percebi que o principal desafio é sairmos da nossa “zona de conforto” e buscarmos novas estratégias, para que os estudantes façam parte do processo de aprendizagem de modo efetivo. A esse respeito, Nóvoa (1991, p. 23) ressalta que:

a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso, é tão importante investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência.

Tive a oportunidade de participar do curso de extensão durante dois anos. Depois, participei também de uma Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos anos iniciais, o que me propiciou mais autorreflexão sobre minha prática docente, buscando alternativas para tornar as aulas mais significativas para os alunos, visto que aulas práticas bem planejadas podem contribuir para melhor compreensão e apropriação dos conteúdos, conforme reitera Nóvoa (1991) acerca da importância de investirmos nas experiências.

Há vários anos, estou em processo de formação continuada¹ e percebo que muitos professores também buscam alternativas para tornar suas salas de aula mais participativas e com novas abordagens dos conteúdos. Com o projeto de extensão “Prática docentes em Ciências e Matemática de Professores dos anos iniciais em início de carreira”, surgiu o Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais (CIMA) e, desde o primeiro, fiz parte da comissão organizadora. Percebi que muitos professores buscavam auxílio prático como estratégia para dar suporte às suas aulas e esse evento era uma possibilidade.

Durante as aulas de ciências e matemática vivenciadas, tanto no projeto de extensão quanto nas aulas da Pós-Graduação, pude observar e colocar em prática a importância da construção do conhecimento e dos materiais pedagógicos como jogos e criação de histórias infantis que iriam facilitar o processo de apropriação do saber no ensino de Matemática e Ciências. Segundo Starepravo (2009, p. 20), no caso do ensino da Matemática

[...] se conseguirmos compreender o papel que os jogos exercem na aprendizagem de matemática, poderemos usá-los como instrumentos importantes, tornando-se parte integrante de nossas aulas de matemática. Mas, devemos estar atentos para que eles realmente constituam desafios. Para isso, devemos propor jogos nos quais as crianças usem estratégias próprias e não simplesmente apliquem técnicas ensinadas anteriormente.

¹ - Formação continuada, neste contexto de apresentação, entendida como formação para além da formação inicial, ou seja, numa busca permanente da reflexão crítica sobre minha atuação docente e as relações entre teoria e prática realizadas por mim.

Desse modo, as aulas de Matemática, quando acontecem de maneira lúdica, em que os alunos são agentes participativos do processo da construção do saber e os professores os escutam, como maneira da avaliação de sua prática e para também trabalhar de forma diferenciada o conteúdo, são mais prazerosas e trazem maior sentido para o aprendizado. Como afirma Carmo et al. (2018), a busca por uma Educação aprimorada ou diferenciada não é uma tarefa simples, pelo contrário, perpassa por muitos sentidos e variáveis. Essa demanda começa antes do encontro do professor com os alunos, no contexto da sala de aula, quando o educador reflete sobre o que será ensinado aos educandos.

Os estudantes precisam entender que a matemática não é um “bicho de sete cabeças” e, sim, uma seleção de conteúdos os quais estão diretamente relacionados com o cotidiano deles, podendo auxiliá-los em diversas situações. Sobre esse assunto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) afirma que:

a Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório. A Matemática cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não a fenômenos do mundo físico. Esses sistemas contêm ideias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos mais variados contextos (BRASIL, 2017, p. 265).

Em relação às aulas de Ciências, a necessidade de realização de atividades práticas, para tornar o ensino mais dinâmico e atrativo, vem sendo discutida há muito tempo entre as propostas de inovação dos currículos escolares, haja vista as noções trazidas da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), passando pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). O ensino aplicado em sala de aula foi introduzido há anos, e as justificativas para a sua implantação foram mudando, conforme os objetivos do próprio ensino das Ciências ao longo do tempo.

A experimentação e a investigação que podemos proporcionar aos alunos, por meio de atividades didáticas contextualizadas, não são importantes apenas por despertar o interesse neles, mas também por inúmeras outras razões, dentre elas, para compreensão dos fenômenos e do modo como nossa sociedade organiza suas experiências, trazendo para eles questões cotidianas, que trarão mais sentido e

significado ao aprendizado. Logo, “os professores, ao deixarem de realizar atividades práticas podem estar incorporando formas de ação presentes historicamente no ensino, pautados por uma abordagem tradicional, sem maiores reflexões sobre a importância da prática na aprendizagem de ciência” (ANDRADE MASSABNI, 2011, p. 836).

Diante do exposto, observa-se que a exemplificação da teoria tem um papel efetivo na construção do conhecimento, uma vez que pode mobilizar maior interesse por parte dos alunos, despertando habilidades que, às vezes, apenas com aulas teóricas e expositivas não são atingidas. A ciência exerce uma grande influência em nossa vida cotidiana, ao ponto de ser difícil imaginar como seria o mundo atual sem a sua contribuição.

Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia –, do nosso planeta no Sistema Solar e no Universo e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem (BRASIL, 2017, p. 325).

Apenas com a formação inicial, ainda que o acadêmico tenha cursado disciplinas sobre didática, metodologia, feito estágios, a preparação não é suficiente para o trabalho docente após a formatura; por isso, a importância de o profissional se manter constantemente em formação. A sutileza para fazer com que a criança, por exemplo, perceba e aprenda ciências está intrinsecamente ligada à capacitação do professor, uma vez que na formação inicial nem todos os conteúdos referentes ao componente específico são ministrados em função dos limites definidos pelas grades curriculares; não sendo, inclusive, uma determinação para os cursos de formação inicial.

Passos e Nacarato (2018) relatam que os professores, em sua maioria, vêm de cursos de formação que deixam sérias lacunas conceituais, o que corrobora a minha experiência de graduanda. Dessa forma, esses profissionais precisam de programas de formação continuada que lhes possibilitem subsídios para suprir essas insuficiências, com propostas que originem de suas necessidades, num diálogo reflexivo com a teoria e não apenas com a oferta de aulas prontas.

Entender a necessidade da educação continuada e estar disposto a fazê-la significa questionar sobre: Por que muitos profissionais vão à procura de cursos,

encontros, congressos e simpósios? Qual a importância dessa troca de experiências e saberes? Qual a importância da experiência profissional que o professor carrega no decorrer de sua trajetória profissional? Quais as contribuições do Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais como uma formação continuada para professores que ensinam ciências e matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais?

Tais indagações, levaram ao objetivo principal desta pesquisa: *Investigar como a participação no CIMAI pode contribuir para a formação de professores nas áreas de Ciências e Matemática nos anos iniciais?* Para tanto, a fim de realizar esse objetivo, desdobram-se três objetivos específicos: *identificar as motivações que levam professores e estudantes a participarem do CIMAI; discutir sobre a função da formação continuada, tendo em vista as práticas promovidas pelo CIMAI; contribuir com as discussões sobre a formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais.*

Diante deste questionamento, assumimos como pressuposto que a Formação Continuada é fundamental para o desenvolvimento permanente de competências e de condições para que o profissional atue de modo mais seguro e engajado junto às demandas que surgem em função dos avanços e desafios sociais, culturais e políticos presentes na sociedade brasileira.

Entende-se, aqui, como hipótese para resposta à questão levantada, considerando, inclusive, minha experiência junto ao CIMAI, que a formação continuada é importante para que os professores busquem possibilidades diferentes de trabalharem as atividades em sala de aula, usando práticas inovadoras e atualizadas, que valorizem a experiência dos alunos e tornem o conhecimento significativo, sem deixar que o conteúdo programático seja trabalhado.

A formação docente deve, pois, valorizar a reflexão como fonte de produção de um saber fazer que se consolidará a partir da análise da própria prática [...] Uma formação profissional adequada e competente articula ciência, arte e vida, com uma unidade de sentido, colocando em relação conhecimentos teóricos-científicos, manifestações artístico-culturais (CORSINO, 2015, p. 411)

Dessa maneira, uma pesquisa que leve em consideração os estudos realizados pelo CIMAI pode trazer respostas sobre as insuficiências encontradas pelos professores dos anos iniciais no que tange ao ensino e aprendizagem de

Ciências e Matemática. Ressalta-se que o CIMAI disponibiliza espaço para que alunos da graduação participem juntamente com os graduados na expansão e reconhecimento da importância da formação continuada, imbricando a formação inicial.

A metodologia usada no CIMAI pratica uma didática voltada para relatos de experiência, os quais são trazidos em rodas de conversa realizadas nos encontros. Trata-se de uma das estratégias que busca auxiliar na formação docente, levando à reflexão e à ressignificação das práticas pedagógicas. Como afirmam Braga e Carneiro (2019, p. 235), “revisitar práticas enquanto discentes gera novos sentidos e apropriações do fazer pedagógico, o que é possibilitado pelo processo de ação-reflexão-ação”. Nesse sentido, o CIMAI reúne graduados e graduandos no aperfeiçoamento sobre o ensino e aprendizagem.

Desse ponto de vista, as experiências vivenciadas pelo professor, enquanto pessoa e profissional influem na sua trajetória. São relatos de vida e de trabalho que se mesclam, compondo e ampliando as percepções do educador. Isso é compartilhado no ambiente de estudo promovido pelo CIMAI, tanto que mais adiante, passo a tecer algumas considerações sobre minha experiência de aluna na educação básica dos anos iniciais, haja vista que, retomar essa fase, posicionou-me como observadora e atuante crítica daquilo que, hoje, constitui-se a minha prática profissional.

Esta dissertação está estruturada da seguinte maneira: capítulos em que dedicamos análises teóricas e bibliográficas, os quais tratam sobre a formação continuada, suas concepções e atravessamentos; trouxemos também breves considerações sobre a formação inicial. O encontro de práticas promovido pelo CIMAI e o destaque para o ensino e a aprendizagem em Ciências e Matemática foram pontos de interesse da pesquisa, bem como as entrevistas com os professores participantes e organizadores do CIMAI, que corroboraram algumas de nossas hipóteses e contribuíram para a realização dos objetivos propostos por esta pesquisa.

A dissertação em todo seu processo de construção auxiliou minha formação docente e acadêmica, principalmente, na relação crítica que se estabelece na reflexão sobre teoria e prática, levando em conta os aspectos pertinentes à formação continuada.

Com o intuito de percorrer as supracitadas etapas de identificação, verificação e discussão, torna-se relevante, pra mim, refletir o caminho, ou seja, o modo como o ensino e aprendizagem são percebidos por professores e alunos, aqui considerados os atores principais desse processo. Por isso, além de tecer considerações sobre minha experiência de aluna, reconheço que isso possa também servir de objeto de verificação e justificativa para construção de um olhar crítico que possibilite buscar uma ressignificação e reconstrução da prática na formação continuada. Assim, apresento alguns caminhos metodológicos que orientam este estudo.

2. METODOLOGIA: CONTEXTO DA PESQUISA

Quanto à metodologia, a pesquisa é qualitativa, pois é específica para compreender e interpretar comportamentos, expectativas, formas de pensar do indivíduo, dentro de um grupo social e perfil selecionado. Os resultados podem ser imprevisíveis, já que a análise exploratória faz descobertas que não cabem em análises quantitativas.

Para Bogdan e Biklen (1994), a investigação qualitativa engloba cinco características, sendo que nem todos os estudos considerados qualitativos possuem a totalidade delas. A primeira característica, atribuída por Bogdan e Biklen (1994), destaca que na investigação qualitativa a fonte direta dos dados é um ambiente natural, constituindo o investigador como instrumento principal. A segunda refere-se à natureza descritiva da pesquisa qualitativa, ou seja, os dados são em forma de palavras ou imagens e não de números. A terceira e a quarta características, segundo Bogdan e Biklen (1994), a maior importância é dada ao processo e não aos resultados, primando por uma análise indutiva. Já a quinta estabelece que o significado é de vital importância nesse tipo de abordagem.

Desse modo, a pesquisa qualitativa tende a salientar os aspectos dinâmicos, holísticos e individuais da experiência humana. Então, apreende a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando o fenômeno dos significados atribuídos. Para compreender de modo sistemático os impactos da formação continuada no âmbito do CIMAI, optou-se pelo estudo de caso, assim, a abordagem objetivou estudar sobre um evento que possui características e objetivos específicos. Constituíram os sujeitos da pesquisa, os participantes do evento e os coordenadores do CIMAI. Ademais, eu participei da comissão organizadora, desde a primeira edição, em 2016, situação que também me coloca nesta pesquisa como sujeito participante, atuando na construção dos eventos, o que se torna fundamental para os relatos de experiência decorrentes do CIMAI.

Sobre o estudo de caso, trata-se de uma metodologia de análise de um fenômeno, levando em consideração seu contexto e suas dimensões, em que o pesquisador se aprofunda naquele fenômeno (BOGDAN; BIKLEN, 1994). André (2019, p. 97) explica que o que caracteriza o estudo de caso qualitativo não é um método específico, mas um tipo de conhecimento: “Estudo de caso não é uma escolha metodológica, mas uma escolha do objeto a ser estudado”. O conhecimento

gerado pelo estudo de caso é diferente do de outros tipos de pesquisa, porque é mais concreto, mais contextualizado e mais voltado para a interpretação do leitor; trata-se de um método específico de pesquisa de campo.

Quanto à produção de dados, aplicou-se um questionário (via *Google Forms*), disponível no apêndice desta dissertação, a fim de selecionar e convidar professores participantes do CIMAI que pudessem se dispor a responder entrevista (ver apêndice), a qual também constitui instrumento de produção de dados desta pesquisa. O questionário foi aplicado para aproximadamente 200 docentes e discentes de Pedagogia que participaram do evento em todas as suas edições. As entrevistas foram realizadas por meio de reunião *on-line* (plataforma *Google Meeting*) e quanto aos critérios utilizados para selecionar os entrevistados optou-se por escolher o professor com maior número de participações no CIMAI. Além disso, considerou-se a resposta dada no questionário sobre o interesse em participar da entrevista.

O levantamento histórico constituiu uma estratégia para buscar, nos anais das páginas do evento nas diferentes edições, materiais e informações que pudessem representar as percepções dos participantes.

Para o envio dos questionários, foram usados e-mails dos participantes, disponibilizados pelos coordenadores do evento; nesses questionários foram feitas questões fechadas e abertas, a fim de verificar o conhecimento por meio de opiniões e interesses. Assim, foi possibilitada à pesquisa proximidade com a realidade dos sujeitos envolvidos.

Os questionários podem servir como uma fonte complementar de informação, sobretudo na fase inicial e exploratória da pesquisa. Além disso, eles podem ajudar a caracterizar e a descrever os sujeitos do estudo, destacando algumas variáveis como idade, formação, tempo de docência, carga horária de trabalho, rede em qual atua, ano em que atua, interesse no CIMAI, entre outros.

Ainda como meio para realização da pesquisa, foi feita uma entrevista semiestruturada com aqueles que sinalizaram, no questionário, esse interesse; com isso houve valorização das narrativas dos professores participantes do evento. Nesse sentido, foram consideradas as experiências dos professores que podem contribuir para traçar um diálogo entre os saberes acadêmicos teóricos, pedagógicos e os saberes construídos no exercício da profissão (GATTI, 2019). Essa forma de abordagem propicia flexibilizar as interações, conduzindo ao aprofundamento ou à confirmação das informações levantadas.

Com a realização das entrevistas e o aporte teórico bibliográfico sobre formação continuada são acrescentados aos estudos novos dados que serão direcionados à análise, nesta dissertação, com intuito de compreender o fenômeno estudado.

Quanto ao tipo de pesquisa, a dissertação segue a investigação da “pesquisa participante”, quando o pesquisador se coloca junto aos investigados, querendo entender o contexto em análise. Por meio desta técnica não se pretende interferir na realidade observada, mas realizar uma descrição crítica com a finalidade de identificar as motivações dos professores que participam do evento; apontar ou não as contribuições do CIMAI para a formação continuada de professores; analisar as alternativas de formação que podem ser consideradas, pensando na projeção que o CIMAI pode ou não alcançar com os professores participantes.

Tratando-se, pois, de observação participante, não há interferência na condução do processo de formação continuada das professoras entrevistadas, apenas coleta de informações para análise. Assim, espera-se compreender melhor os estudos de formação continuada promovidos pelo CIMAI tendo como recurso a leitura crítica descritiva das entrevistas.

Ainda com o intuito de realizar os objetivos propostos por esta pesquisa, usa-se qualitativamente os dados coletados, buscando interpretar e compreender comportamentos, expectativas e dificuldades enfrentadas pelos professores. Nesse sentido, a pesquisa qualitativa realça os aspectos individuais da experiência humana, que analisados de modo crítico podem explicar uma demanda coletiva no conhecimento de determinado fenômeno a partir do estudo de caso, aqui, referente ao CIMAI.

Logo, a metodologia empregada é de abordagem qualitativa na perspectiva do *estudo de caso*, objetivando estudar sobre um evento que possui características e objetivos específicos. Nesta escolha metodológica, o objeto concreto a ser contextualizado e analisado são as respostas dadas pelos entrevistados.

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário aplicado para aproximadamente 200 docentes e discentes de Pedagogia que participaram do evento em todas as suas edições. O link para o questionário com 15 perguntas (apêndice I) foi encaminhado via e-mail, para acesso à plataforma Google. O questionário teve como função traçar um perfil dos participantes do CIMAI, identificando as redes de ensino de origem (pública ou particular); a motivação; o

conhecimento prévio sobre o CIMAI; as expectativas em relação à formação continuada. Nesse momento da pesquisa, utilizou-se de questionários, pois é um instrumento que permite coletar informações de modo geral, sobretudo enfrentando a resistência da não resposta de muitos endereçados. Para preparar a entrevista usou-se como critério a escolha dos profissionais que participaram de maior número de eventos do CIMAI. Assim, a entrevista semiestruturada buscou permitir que os entrevistados fossem estimulados a falar de modo livre em contexto previamente apresentado.

Nesse sentido, serão consideradas as experiências dos professores que podem contribuir para traçar um diálogo entre os saberes acadêmicos teóricos, pedagógicos e os saberes construídos no exercício da profissão (GATTI, 2019). Essa forma de abordagem propicia flexibilizar as interações, conduzindo ao aprofundamento ou à confirmação das informações levantadas.

Quanto ao tipo, a pesquisa caracteriza-se como teórica-bibliográfica, porque busca fundamentação na revisão da literatura, principalmente, com pesquisadores como Magda Soares, Paulo Freire, Antônio Nóvoa, Bernadeth Gatti, Selma Pimenta, Maurice Tardif, José Carlos Libâneo, em relação às definições sobre formação continuada. Além disso, os documentos legais e oficiais da educação foram apoio indispensável para pensar algumas questões, destacando-se dentre eles: Base Nacional Comum Curricular; Lei de Diretrizes e Bases da Educação; Plano Nacional de Educação.

Por fim, a análise de dados é realizada durante toda a pesquisa. Novos dados são constantemente analisados e os resultados prévios direcionam o seguimento da investigação. A análise dos dados em uma pesquisa é um momento de organização e de reflexão sistemática com o intuito de compreender o fenômeno estudado.

Considerando que toda compreensão e interpretação de dados numa pesquisa é um processo complexo que exige múltiplas leituras e, ao mesmo tempo, sistematização para análise acadêmica, passamos ao entendimento das respostas coletadas pelas entrevistas, sobre as quais faremos algumas interpretações.

3. O ENCONTRO DE PRÁTICAS EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS (CIMAI)

O *Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais (CIMAI)* teve a proposta de compartilhar processos de ensino e aprendizagem dos componentes de Ciências e Matemática desenvolvidas por professores em suas aulas. Em particular, pretendeu promover a troca de experiências de exploração, compreensão e problemática do mundo natural e social, a partir dos conhecimentos escolares e acadêmicos em Ciências e Matemática. Nesse sentido, havia uma expectativa dos organizadores para que houvesse a divulgação de “trabalhos escolares”,

então, nós, professores da universidade, a gente poderia pensar em atividades para abordar os temas, mas quem quisesse poderia também se propor. (...) poxa, as pessoas estão trazendo coisas tão legais, a gente precisava arrumar um espaço para eles divulgarem isso. (...) a gente queria que esses professores começassem a divulgar os trabalhos e que a gente pensou em criar um espaço para isso. E foi assim que começou (Reginaldo).

Minha expectativa é que o CIMAI possibilitasse o compartilhamento, fosse um espaço de troca, que possibilitasse que as diferentes pessoas mostrassem o que estavam fazendo (Cristhiane).

Tendo como público-alvo professores que lecionam na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, estudantes de Pedagogia de Instituições de Ensino Superior, pesquisadores e estudantes de Pós-Graduação, o CIMAI teve como seus idealizadores os Professores Doutores Reginaldo Fernando Carneiro e Cristhiane Flôr.

Antes da constituição do CIMAI, houve um projeto de extensão, que surgiu, segundo o Prof. Reginaldo, quando saiu um edital para recém doutor da FAPEMIG; então, ele convidou a Profa. Cristhiane para participar. Fizeram o projeto e submeteram-no para avaliação, para a qual receberam aprovação e iniciaram a pesquisa em 2015, quando começa o grupo de estudos com regularidade quinzenal, nas quartas-feiras na FACED. Os participantes do grupo de estudos contavam com estudantes de Pedagogia, de Matemática e de Química, bem como estudantes de

mestrado e doutorado e professores da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, além de pesquisadores da Universidade.

A pesquisa tinha como objetivo compreender as práticas docentes de professores iniciantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental no processo de aprender e de ensinar ciências e matemática. A motivação teve alguns fatores: o curso de Pedagogia habilita o licenciando ao magistério em diversos níveis de ensino, além de permitir sua atuação na orientação, supervisão e administração escolar. Com relação à matemática, os cursos ou não apresentam disciplinas com o intuito de formar o professor para ensinar esses conteúdos ou elas têm uma carga horária muito reduzida, além de enfatizarem os números e as operações e deixarem em segundo plano as outras áreas da matemática. Isso também acontece quando nos referimos ao ensino de ciências. Além dessas discussões, sobre a formação do Pedagogo, o início de carreira docente apresenta, outrossim, muitos dilemas e dificuldades que contribuem para tornar ainda mais complexa essa profissão. Essas temáticas da formação de professores que ensinam ciências e matemática nos anos iniciais e o início de carreira docente vinham sendo estudadas pelo Prof. Reginaldo, quem buscou desenvolver a pesquisa.

Sobre a relação entre o grupo de estudos, o projeto de extensão, a pós-graduação e o CIMAI, segundo o Prof. Reginaldo, a participação do grupo de estudos foi ficando cada vez mais efetiva e frequente com várias pessoas, o que acabou tornando-o um grupo colaborativo. As professoras desenvolviam tarefas realizadas no grupo em suas aulas e traziam os resultados. A partir disso, pensamos em divulgar essas práticas e daí surgiu o CIMAI que sempre foi voltado para relatos de experiências de professores. Com o fim da pesquisa e com algumas pessoas querendo dar continuidade em seus estudos, foi pensada a criação da especialização que tem dado muitos frutos, incluindo, várias estudantes que participaram dela e, depois, conseguiram entrar no mestrado em Educação.

O CIMAI teve início em 2016 (no contexto do PNAIC em que convidou diferentes profissionais ao desafio de continuar com aprofundamentos), e, até 2019, ocorria de modo presencial e anual, na sede da FACED e no Centro de Ciências da UFJF; contudo, em 2020, devido à pandemia da Covid-19, o evento aconteceu de maneira remota. Nota-se a importância em pensar os cursos de formação de professores para que os mesmos favoreçam os profissionais a atuarem como intelectuais questionadores, orientados e preocupados em pesquisar e aprimorar

suas próprias práticas, buscando um diálogo entre teoria e prática.

O CIMAI foi um espaço de troca e compartilhamento de experiências que teve um aumento no número de professores participantes a cada ano. A pesquisa mostrou a necessidade de estudar a importância de um encontro de professores para que repensem suas práticas, buscando analisar quais as perspectivas das pessoas que lá se encontravam e o que as levou a buscar esse tipo de encontro. Logo, é necessário resgatar a história, desde o primeiro encontro, até os dias atuais, de forma a compreender possíveis contribuições para a formação teórica e prática desses professores. Tal como se observa no quadro informativo a seguir:

Quadro 1: Informações sobre o CIMAI de 2016 a 2020

Ano	Número de participantes	Modalidade	Ouvinte / comunicador / oficinas
2016	118	Presencial	28 trabalhos apresentados divididos em 9 rodas de conversas / 10 oficinas
2017	207	Presencial	36 trabalhos apresentados, divididos em 12 rodas de conversas/ 14 oficinas
2018	165	Presencial	26 trabalhos apresentados divididos em 8 rodas de conversas/ 11 oficinas
2019	184	Presencial	29 trabalhos apresentados, divididos em 10 rodas de conversas/ 21 oficinas
2020	390	On-line	74 trabalhos apresentados divididos em 15 rodas de conversas/ 18 oficinas

Fonte: elaborado pela pesquisadora. 2024

Ao discutir sobre o ensino e aprendizagem de Ciências e Matemática na Educação Infantil dos anos iniciais do Ensino Fundamental, as atividades que são realizadas no evento constituem-se de oficinas e minicursos e apresentação de trabalhos no formato de relatos de experiências e comunicações científicas. Para que se tenha uma noção sobre o que é, e como ocorrem os eventos no CIMAI, a seguir tem-se um breve relato sobre as cinco edições do CIMAI. A intenção é mostrar os conteúdos oferecidos pelo encontro de uma forma didática para que se possa acompanhar todos os eventos ocorridos nesses cinco encontros. A cada ano era abordado um tema, a partir dos quais as reflexões eram motivadas e direcionadas

por questões-problema colocadas pelos participantes. Assim, as discussões se desenrolavam e os aprendizados aconteciam.

Antes do evento acontecer, os profissionais interessados pela participação enviam seu material em forma de relatos de experiência e/ou comunicação científica para o site do CIMAI. A intenção do evento era promover um ambiente de trocas, onde havia a divulgação de pesquisas e a consolidação da relação entre a teoria e prática, num encontro que reúne a prática profissional docente e os postulados acadêmicos científicos mais atuais. Conforme vimos, o professor precisa estar em permanente capacitação, e essa proximidade com as discussões acadêmicas propicia o que se denomina parte da formação continuada. Freire (1996) salienta que todo professor deva ser um pesquisador; do mesmo modo Nóvoa (2023) aponta a importância da autocrítica em relação a prática docente. Tratam-se de atitudes que o CIMAI promoveu.

Após o evento, a pesquisa era publicada no caderno do CIMAI do respectivo ano, e os *relatos de experiências* e *as comunicações científicas* disponibilizados para a comunidade escolar e científica, que mesmo não tendo participado do evento, posteriormente, poderá usar esse repositório como fonte de consulta. Desse modo, percebe-se que a formação continuada oferecida pelo CIMAI é extensiva, uma vez que registra ainda um compilado de trabalhos, minicursos, palestras, mesas redondas, e oficinas de um mesmo evento científico. Os anais são distribuídos em formato eletrônico, antes da abertura do evento, podendo ser publicado, após a sua conclusão.

Para serem aceitas, as comunicações e os relatos sobre educação em Ciências e Matemática, precisam ter como autores professores, estudantes de pós-graduação e/ou licenciados, para a promoção e divulgação de pesquisas. Tem-se também a troca de experiências de práticas realizadas em sala de aula na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental².

Durante o evento, oficinas, roteiros de estudo sobre um determinado tema proposto, com conteúdo específico dos referidos componentes são estudados. Há oficinas práticas, em que o que se propõe é demonstrado pelo pesquisador e os participantes também podem interagir no procedimento. Tem-se como objetivo a

² - Dados disponíveis em: <https://www.ufjf.br/cimai/edicoes-antiores/v-cimai/submissao-de-trabalhos/>. Acesso em 29 mar. 2023.

proposição de práticas pedagógicas com a confecção de instrumentos que auxiliem o professor nas suas aulas. A título de exemplo, são criados jogos para a matemática; bonecos de alpiste para percepção do ciclo da vida vegetal; bala de gelatina para compreensão do que é sólido e líquido. Tudo isso poderá ser utilizado em sala de aula por professores, na intenção de aprimorar sua formação e, conseqüentemente, uma melhor aprendizagem para o aluno. Segue abaixo alguns registros de momentos que aconteciam no CIMAI:

Oficinas realizadas no CIMAI



Fonte: acervo pessoal da pesquisadora.



Fonte: acervo pessoal da pesquisadora.



Fonte: acervo pessoal da pesquisadora.

Rodas de Conversa durante o CIMAI



Fonte: acervo pessoal da pesquisadora.

Participação em eventos apresentando a proposta do CIMAI



Fonte: acervo pessoal da pesquisadora.

CIMAI



Fonte: acervo pessoal da pesquisadora.

Primeira turma de pós graduação em ensino de Matemática e Ciências para os anos iniciais, criada a partir dos resultados obtidos no CIMAI



Fonte: acervo pessoal da pesquisadora.

Todos os encontros promovidos pelo CIMAI buscavam destacar a importância do processo ensino e aprendizagem, com foco na reflexão do profissional sobre sua prática pedagógica. Nela, a criança precisa sentir-se integrada ao ambiente escolar, o qual se torna, dessa forma, mais significativo, ao permitir que o aluno exerça sua autonomia. Outra noção trazida por Freire (1996) e, desde 2018, recomendada pela BNCC. São aspectos de relevância também nos encontros, conforme verifica-se nas fotos.

Nas "Rodas de Conversa", com duração aproximada de 60 minutos, era exposto o tema pelo participante, acontecendo um momento de reflexão, com questionamentos, informações e sugestões sobre o tema proposto. Participantes mais experientes fazem propostas de novas formas didáticas que podem ser utilizadas por outros professores. As rodas são apresentadas simultaneamente por datas e locais diferenciados. O participante escolhe em função do seu interesse acadêmico ou de sua disponibilidade de tempo.

[...] quando eu vou numa roda de conversa, tem tanta gente que me acompanha, e aí eu levo para as minhas aulas da formação de professores, direto assim, olha, dá de fazer desse jeito, ou eu fui numa roda de conversa que a professora falou de um conflito com estudante, de uma briga entre duas crianças, que ela resolveu assim, isso é uma possibilidade, ou fui numa outra roda de conversa, a professora falou que tentou fazer tal experimento, mas a escola não deu o material.

Então, eu aprendo muito, e aquilo que eu aprendo, eu consigo aplicar. Não é só que eu aprendo e fica lá, eu aprendo e consigo participar daquilo que eu aprendo (Cristhiane).

Eu acho que é isso, de você ter contato com outras pessoas, outros professores que passam pelas mesmas coisas nas suas salas de aula, mas que também fazem coisas muito legais, muito bacanas, e que é um espaço para ser divulgado (Reginaldo).

Os relatos nas rodas de conversa são importantes para aprimorar o conhecimento dos participantes. Por meio de narrativas, perguntas, respostas e propostas de ajustes, os relatos são objeto de observação e aprendizagem. Braga e Carneiro (2019, p. 234) informam que: “nas narrativas, podemos observar como esses saberes se relacionam, coexistem e favorecem sobre o ensino de matemática”. Nesse sentido, consideramos que as narrativas dos professores possam contribuir no traçado de um diálogo entre os saberes acadêmicos teóricos, pedagógicos e os saberes construídos no exercício da profissão. Por meio deles, tanto as fragilidades quanto as potencialidades são realçadas e novas pistas para resolução dos problemas surgem como intervenção pedagógica.

Na intenção de destacar o encontro de práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais, consideramos importante trazer alguns registros e informações técnicas sobre o CIMAI.

3.1. CIMAI: registro e informações

O I Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais – CIMAI – aconteceu nos dias 06 e 07 de maio de 2016, na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. O evento reuniu 138 inscritos e 118 realizaram o credenciamento com participação. Nessa primeira edição, estiveram presentes os professores dos anos iniciais, estudantes de Pedagogia e de pós-graduação e outros interessados. Desse Encontro, inscreveram-se pessoas de diferentes regiões de Minas Gerais, do Rio de Janeiro, de São Paulo e do Pará. Foram apresentados 28 trabalhos, divididos em 09 rodas de conversas. Além disso, foram oferecidas 10 oficinas que abordavam diferentes temáticas.

O II Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais – CIMAI – aconteceu nos dias 02 e 03 de junho de 2017, na Faculdade de Educação da

Universidade Federal de Juiz de Fora. O evento reuniu 207 participantes de diferentes regiões de Minas Gerais, do Rio de Janeiro, de São Paulo e da Bahia. Foram apresentados 36 relatos de experiências, em 12 rodas de conversas. As 14 oficinas que foram ministradas discutiram sobre diferentes aspectos de Ciências, Matemática e de outras áreas.

O III Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais – CIMAI – aconteceu nos dias 22 e 23 de junho de 2018, na Faculdade de Educação e no Centro de Ciências da Universidade Federal de Juiz de Fora. O evento reuniu 165 participantes de diferentes regiões de Minas Gerais, do Rio de Janeiro, de São Paulo e da Bahia. Foram apresentados 26 relatos de experiências, em 08 rodas de conversas. Aconteceram 11 oficinas que foram ministradas e discutiram sobre diferentes aspectos de Ciências, Matemática e de outras áreas.

O IV Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais – CIMAI – aconteceu nos dias 31 de maio e 01 de junho de 2019, na Faculdade de Educação e no Centro de Ciências da Universidade Federal de Juiz de Fora. O evento reuniu 184 participantes de diferentes regiões de Minas Gerais, do Rio de Janeiro, de São Paulo e da Bahia. Foram apresentados 29 relatos de experiência em 10 rodas de conversas. Aconteceram 21 oficinas e minicursos que foram ministrados e discutiram sobre diferentes aspectos de ciências, matemática e de outras áreas.

O V Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais – CIMAI – aconteceu nos dias 19 a 23 de outubro de 2020 de maneira remota devido à pandemia da Covid-19. O evento reuniu 390 participantes de diferentes regiões brasileiras e também do México. Foram apresentados 74 relatos de experiência em 15 rodas de conversas. Aconteceram 18 oficinas que foram ministradas e discutiram sobre diferentes aspectos de Ciências, Matemática e de outras áreas.

3.2. O CIMAI: da experiência participante à pesquisa

Inicialmente, penso que cabe relatar, brevemente, minha experiência crítica enquanto aluna da formação continuada do CIMAI. Uma experiência que se estendeu para além da participação, enquanto aluna, porque integrei a comissão organizadora, desde a primeira edição. Além disso, sempre estive atenta às informações contidas nos relatos de experiência, nos trabalhos apresentados e nas rodas de conversa que aconteceram nos referidos eventos.

Falar do CIMAI é revisitar momentos de grande aprendizado e troca de experiências, é resgatar boas lembranças da minha trajetória acadêmica, pensando no início da minha formação continuada e de minha reflexão sobre essa temática que agora se apresenta em forma de dissertação de mestrado e, ainda, projeta-se na fala dos meus entrevistados, quando reconhecemos os mesmos valores desta formação:

Eu acho que o CIMAI propicia um espaço para você se aprofundar nos estudos em educação em ciências e matemática. E isso, a formação continuada é, né? Um espaço para se aprofundar em estudos que você... Internalizados conteúdos. Teve interesse depois que você foi para a prática. Você foi para a prática e aí você viu, ah, preciso disso, né? Então, acho que essa característica de aprofundamento em questões que os professores, os professores acham necessários, eu acho que o CIMAI tem essa característica. (Cristhiane)

Como profissional em constituição, o CIMAI faz parte desse processo da minha construção como professora pesquisadora. Ele foi um divisor de águas na minha vida, me possibilitando um novo olhar sobre minha prática, uma reflexão crítica sobre ela, além de novas metodologias sobre como trabalhar os conteúdos em sala. Há um recorte que focaliza mais nas ciências e na matemática, mas nos ensinam a trabalhar interdisciplinarmente. Conforme, apontado por Reginaldo, o CIMAI constitui-se “um leque” para a aprendizagem do profissional.

E é isso, na perspectiva de desenvolvimento profissional que a gente tem, em que é um processo que é contínuo, que perpassa toda a carreira do professor, ela é formada por vários espaços formativos. Então, a sala de aula é um espaço, participar de eventos é um espaço, participar de palestras, fazer mestrado, doutorado, participar dos grupos de estudo. Então, o CIMAI é mais um espaço formativo que compõe esse leque, essa ampla gama de possibilidades para o professor se formar (Reginaldo).

Durante o evento, nos é permitido ter lugar de fala, compartilhando experiências, angústias, necessidades e saberes. Nos era possibilitado, além da troca de conhecimentos, a troca de olhares e abraços, pois o formato do evento permitia que isso acontecesse.

E aí nós pensamos, eu e Reginaldo, que um evento seria muito legal, né? Um evento seria esse espaço de troca, que é o que nós tentamos fazer do CIMAI, né? Fazer ele muito da prática, do que cada um faz, né? Não ser um evento teórico, mas ser um evento da prática (Cristhiane).

Às vezes os professores que lá estavam só procuravam um momento de escuta e aconchego, pois nas reuniões pedagógicas que acontecem nas escolas da rede municipal, instancia que atuo, limitam-se muitas vezes a repassar informações, sendo pouco produtivas para o aprimoramento docente e partilha de saberes.

[...] a gente não sai vazio do CIMAI e não sai com essa sensação de que nem ensinou nada nem aprendeu [...] quando eu penso no CIMAI, penso como encontro de pessoas que estão ali para poderem assim, trocar, ser mais ouvido. (Cristhiane)

O CIMAI é um evento polivalente que agrega desde estudantes da graduação a professores do Ensino Superior, com isso, as trocas eram riquíssimas, desde as rodas de conversas em que os professores expunham práticas vivenciadas e em seguida se abria para conversas, as oficinas em que se era proposto através de didáticas e metodologias diversas a construção de objetos e materiais diversos para se trabalhar em sala, deixando as aulas mais significativas e prazerosas.

Através de seu formato, ele nos permite sutilmente agregar novos olhares para nossa própria prática. Ele oportuniza observar que com o que temos ao nosso redor, seja materiais retirados da natureza, ou o básico que temos nas nossas salas de aula, é possível trabalhar de maneira significativa tanto para os alunos, quanto para os professores quando nos permitimos refletir sobre o que estamos fazendo para, a partir dessa reflexão, agirmos em prol de aulas em que os alunos realmente se apropriem do que está sendo proposto com uma compreensão maior sobre ele.

E a gente propõe um formato completamente diferente, que é, não precisa de referencial teórico, escreve sobre a sua prática, as atividades, as situações que você viveu em sala de aula. Então, isso foi muito bacana. E acho que uma outra coisa também é que, embora fosse nesse formato, sempre teve avaliação dos trabalhos e sempre com a ideia de ajudar o professor a melhorar a sua escrita e a deixar as coisas mais claras, principalmente porque os trabalhos todos foram sempre publicados nos anais do evento. Então, era uma avaliação crítica e construtiva (Reginaldo).

O CIMAI nos possibilita compreender que realmente a Ciências e a Matemática vão muito além de conceitos e fórmulas, elas estão presentes no nosso dia e dia e estão interligados com todos os demais conteúdos. O evento nos permite romper com rótulos e tabus de que só se é possível trabalhar esses conteúdos presos a livros,

apostilas e quadro. Ele rompe com todas essas barreiras, permitindo-nos viver momentos que, infelizmente, em sua maioria não vivenciamos enquanto alunos. Aulas de ciências e matemática com atividades em que os alunos fizessem parte do processo de construção do saber.

4. DA FORMAÇÃO DOCENTE À FORMAÇÃO CONTINUADA

Este capítulo, inicialmente, descreve os cursos de formação docente, a fim de chegarmos às reflexões sobre o percurso histórico dos cursos de formação continuada. Essa discussão considerou os principais autores da área sobre a temática, bem como os diferentes significados e perspectivas que essa formação pode assumir. Discutindo sobre a formação continuada de professores, o estudo terá como preocupação as questões escolares no que diz respeito aos saberes e fazeres dos sujeitos nas suas relações que constituem a docência e o desenvolvimento dos processos de reflexão docente sobre a prática.

4.1. Uma breve reflexão sobre a formação inicial

Os primeiros ensaios relativos à formação de professores, no Brasil, ocorreram no intuito de substituir os professores sem formação acadêmica para lidar com a Educação Infantil (EI). Ao longo do período monárquico e ainda no início da república, não havia exigência para atuar como professor e, na maioria das vezes, isso se dava pelo dom ou pela capacidade de saber ler e escrever. Assim, muitos professores da EI atuavam sem que tivessem passado nem mesmo por uma graduação. Ainda não havia uma escola para a formação dos professores, apenas mais tarde, um método adotado mudaria esse cenário com a criação das escolas normais por iniciativa das Províncias, depois da reforma constitucional de 1834 (GATTI, 2019).

No ano de 1867, havia somente quatro escolas normais com fragilidades, sendo consideradas pouco efetivas, nota-se que o número de escolas que formavam professoras era reduzido, além de, até 1930, não haver uma formação específica para docentes, de modo que os “ensinantes” eram pessoas capazes de ler e escrever, consideradas a elite, ou seja, uma educação impregnada da cultura trazida da Europa. Chegar às escolas que formavam os profissionais de educação - as normalistas - foi uma longa e difícil trajetória (GATTI, 2019). Somente em 1877, que a necessidade de uma escola formal passa a ser questão, mediante o cenário político e social que agitava a economia da época (Abolição e Proclamação da República), sendo que as questões relacionadas à educação passaram a ser

questionadas. Tem-se o início da democratização e da obrigatoriedade do ensino primário que aparece em cena (GATTI, 2019).

Na visão de Gatti (2019, p. 23),

Na década dos anos trinta uma nova face das instituições para a formação de professores se apresenta com o advento dos institutos de educação concebidos como espaços de cultivo da educação, encarada não apenas como objeto do ensino, mas também da pesquisa. As duas principais iniciativas à época foram as do Rio de Janeiro e de São Paulo, e ambas comportaram uma Escola de Professores. Buscava-se superar as deficiências que as escolas normais até aí apresentavam, sustentando seu currículo em perspectivas teórico-científicas amparadas em pesquisas, avançando em concepções pedagógico-didáticas. O efeito dos institutos de educação será contribuir para um novo padrão de escolas normais em nível secundário (hoje médio) e, com sua elevação ao nível universitário, no caso do Rio de Janeiro e de São Paulo, dão origem na Universidade do Distrito Federal e na Universidade de São Paulo à área de estudos relativos à Educação e aos cursos de Pedagogia.

Em 1931, tem-se o Decreto 18.580/1931 que veio criar o Ministério da Educação e as Secretarias de Educação dos estados. No ano 1932, com o ideal de educação obrigatória, gratuita e laica, entre outros, surgiu o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, com o objetivo de tornar público o que era e o que pretendia o Movimento Renovador (SOUZA, SANTOS, 2019).

Ainda no início da década de 1932, completando o cenário ressaltado, anteriormente, com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, conseqüentemente, surge uma política educacional voltada para a formação de professores. Portanto, foi criado o Decreto Lei nº 1190 de 4 de abril de 1939, em que propunha iniciar a formação de cursos “técnicos em educação”, ou seja, cursos de nível médio, diploma que era exigido para ocupar cargos no Ministério da Educação (MELO, SANTOS, 2020); porém,

esse diploma não habilitava para lecionar. Nesse caso, seria necessário cursar a Licenciatura, na mesma Faculdade, durante mais um ano, com disciplinas de Didática Geral e Didática da Pedagogia. Essa formação não dava exclusividade para ensinar no curso normal, pois, egressos de qualquer outro curso superior estariam aptos a lecionar (MELO, SANTOS, 2020, p. 90).

O ensino, no Brasil, somente em meados da década de 1950, torna-se mais regulado, quando o primário (1^a. a 4^a. séries) começa a se expandir, de fato, no país.

Na ocasião, havia mais de 50% da população analfabeta. Com a valorização do ensino primário, tem-se também uma expansão das Escolas Normais que formavam professores para lecionarem em escolas primárias (GATTI, 2019).

Souza e Lima (2017) ressaltam que, na década de 1970, com a ampliação do número de vagas para a população nas escolas públicas, houve um aumento nas reprovações e evasões escolares. Nota-se com este processo que em 1980, há uma redução nos salários dos professores justificada por uma alta da inflação e números alarmantes de evasão e repetência na escola primária. Na ocasião, iniciaram-se debates sobre a educação e a criação dos Centros de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAMs). “A intenção do Ministério da Educação (MEC) era criar uma instituição que pudesse contribuir com a formação de professores por meio de atualização, aperfeiçoamento, pesquisa e disseminação de práticas de inovação” (SOUZA, LIMA, 2017, p. 2).

Gatti (2019) resalta que as escolas normais se agregaram ao ensino médio, e passaram a desempenhar um papel importante na sociedade, com a formação de novos professores voltados para os anos iniciais da educação básica. Contudo, após a promulgação da Lei nº. 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), consolida proposta para a formação dos professores em nível superior, e as escolas normais começam a ser extintas. Além disso, percebe-se nas atuações profissionais na área da educação que a formação inicial passou por diversas mudanças; do mesmo modo que a formação continuada, a fim de se ajustarem às demandas de cada espaço e tempo.

4.2. Formação continuada: descrição de percurso histórico

Na *Conferência Mundial de Educação para Todos*, em 1990, na Tailândia, o Brasil reitera seu compromisso com o entendimento de que a educação é um direito fundamental, juntamente a outros países participantes. O evento foi organizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e pelo Banco Mundial. A segunda *Conferência Mundial de Educação para Todos*, em 1993, na Índia, teve como uma das ações a preocupação com garantia da aprendizagem, o

que impacta alunos e professores.

No mesmo ano, 1993, o MEC criou o primeiro *Plano Decenal de Educação para Todos* (1993-2003) como atitude às orientações trazidas das supracitadas conferências; além das perspectivas que direcionavam a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1996. Destaca-se, aqui, a referência à formação continuada, o que de fato interessa para este estudo. Neste plano, incluem-se várias frentes, por exemplo: o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e da Valorização do Magistério (FUNDEF); o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB); o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN); a formação continuada de professores, dentre outros.

Com a preocupação em desenvolver programas para acelerar a aprendizagem, a formação continuada ganha relevo, diante de um cenário aparentemente caótico para a educação brasileira: aumento do número de alunos, baixos rendimentos escolares e professores que passam a espelhar nas salas de aula as fragilidades trazidas da formação inicial. Nesse ínterim, desponta, ainda, o Programa de Formação de Professores em Exercício (PROFORMAÇÃO)/ 1999, buscando atender aos docentes dos anos iniciais e da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A LDB/1996 representa um marco na contribuição à formação continuada. Kohler (2018) aponta que com a implementação da Lei 5.692 de 1971 - que menciona a necessidade de aperfeiçoamento dos profissionais da educação -, principalmente, os educandos e especialistas da educação, surge a necessidade de ampliar as políticas públicas para a formação continuada de professores que ocorre após a publicação da Lei nº 9.394/1996, como ressalta seu artigo 67:

Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

- I - Ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos;
- II - Aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;
- III - piso salarial profissional;
- IV - Progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho;
- V - Período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;
- VI - Condições adequadas de trabalho (BRASIL, 1996, p. 7).

Do mesmo modo, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) na normatização das regras obrigatórias para a Educação Básica orientam o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino, considerando a formação continuada. Segundo o documento, a escola de qualidade social adota a “valorização dos profissionais da educação, com programa de formação continuada, critérios de acesso, permanência, remuneração compatível com a jornada de trabalho definida no projeto político-pedagógico”. (DCN, 2013, p. 24). Ainda de acordo com as DCN (2013), trata-se de um direito assegurado pela Constituição/1988 e pelo LDB/1996, pois reitera na sua redação tais legislações.

Outros programas de formação continuada de destaque foram o *Pró-Letramento* e a *Gestão de Aprendizagem* que tiveram início em 2003, via apoio da Rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica (REDE) do INEP. Em 2008, foram criados os polos da *Universidade Aberta do Brasil* e os *Centros de formação*, direcionados pela *Conferência Nacional da Educação Básica* (CONEB), ocorrida em Brasília. O *Programa de Formação Inicial e Continuada, Presencial e à Distância, de Professores para a Educação Básica* (PARFOR) teve início a partir de 2009, com o Decreto n.6755 de 29/jan, por meio da *Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica*, que deliberou sobre ações à *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES).

Além dessa trajetória descrita acerca de políticas de formação continuada ou de políticas que influenciaram a formação continuada, incluem-se: o *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa* (PNAIC)/2012-2018; e o *Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio*/2013.

No Plano Nacional de Educação (PNE), na meta 16, há menção à relevância de o Estado garantidor da formação continuada. Em conformidade com o texto, deve-se assegurar a todo profissional da educação básica formação continuada em sua área de atuação. Na forma da Lei n° 13.005/2014, o Plano decenal normatiza que seja realizada: “em regime de colaboração, o planejamento estratégico para dimensionamento da demanda por formação continuada”. Nesse sentido, a capacitação do profissional da educação está atrelada à “oferta, por parte das instituições públicas de educação superior, de forma orgânica e articulada às políticas de formação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” da

formação continuada. (BRASIL, PNE, 2014-2024). Todavia, cabe-se, aqui, ressaltar que no Brasil as metas propostas pelo PNE, bem como outros planejamentos encontra obstáculos políticos, haja vista a acirrada adversidade partidária que, a cada quatro anos, quando não reeleita a gestão em vigor, interrompe-se um ciclo de administração pública. Desse modo, várias políticas públicas no país ficam engessadas pela descontinuidade, culminando num atraso para a marcha do desenvolvimento político educacional.

Nesse percurso histórico, sucessivos documentos são redigidos, muitos estudos realizados, e registramos mais um deles que também enfatiza a importância da formação continuada, alinhada aos prescritos anteriores: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018). A BNCC “integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação.” (BNCC, 2018, p.8)

Em 2019, foi instituída a Política Nacional de Alfabetização (PNA), pelo Decreto nº 9.765, de 11 de abril de 2019, e conduzida pelo Ministério da Educação por meio da Secretaria de Alfabetização (Sealf). Seu principal teor versava sobre a importância de um trabalho colaborativo entre famílias, professores, escolas, redes de ensino e poder público, na busca de sanar o analfabetismo. Nesse período, registra-se, na história do país, dois momentos agudos: a pandemia da Covid-19 e as sucessivas crises políticas que marcaram a gestão presidencial entre 2018 e 2022. Esse governo criou a *Lei de Liberdade Econômica* – reforçando sua característica liberal, além disso: “O governo também se envolveu em alguns escândalos como a repercussão da reunião ministerial de abril de 2020 e o suposto caso de corrupção no Ministério da Educação.” (BERNOULLI, 2023, p.124). Tais acontecimentos parecem ter impedido qualquer ação em direção ao avanço nos processos de formação continuada no país. Nesse sentido, as políticas de fomento a formação continuada perderam fôlego com os problemas da pandemia e sucessivos escândalos no MEC.

Assim, esta pesquisa repensa o percurso histórico da formação continuada, a qual conta com as contribuições de estudiosos da área. Segundo Souza; Lima (2017), pode-se verificar que existem informações importantes sobre a formação continuada de professores no Brasil, por exemplo, no contexto da gestão

compartilhada, dois grupos podem ser definidos: de professores e da equipe gestora, constituindo ambos a equipe pedagógica, ou seja, não se separaram.

Conforme abordam os autores (2017), a formação continuada pode ser considerada como uma forma de suprir as possíveis “falhas” deixadas pela formação inicial dos professores. Embora as formações iniciais passem por reformulações em seus currículos, haja vista, a necessidade de acompanhar as demandas sociais e culturais de cada tempo, há sempre algo a ser complementado, e é nesse ínterim que surge a importância da formação continuada; sobretudo, naquele sentido mencionado por Freire (1996) a respeito de que ensinar exige pesquisa. O autor entende que os seres humanos estão em permanente aprendizagem e como seres inacabados tal consciência deve manter a busca pelo conhecimento e predisposição para mudança. Ressalta-se, portanto, que os cursos de formação inicial não tendem a dar conta de toda a formação docente; as profissões exigem uma formação permanente para atender as demandas sociais, que são dinâmicas.

4.3. Discussões sobre a formação continuada: concepções e atravessamentos

A formação continuada dos professores é necessária no decorrer da carreira, sendo importante considerar estudos que envolvam os profissionais da educação dos diferentes segmentos: da Educação Infantil ao ensino superior. Destaca-se, aqui, o interesse em discutir a formação continuada no domínio do Ensino Fundamental I – anos iniciais.

O campo de formação docente, no Brasil, é palco de disputas políticas e ideológicas. Os desafios da educação, no século XXI, totalmente atravessados pelos cenários de desigualdades e de transformações, faz com que o debate acerca da formação docente ganhe centralidade no campo da educação nacional. Nesse sentido, pode-se afirmar que a formação continuada não escaparia desse processo, uma vez que compõe um escopo de ação que envolve diversos interesses e atores.

Desse modo, acreditamos ser importante discutir a formação continuada dos professores, uma vez que ela traz a ideia de formação permanente e, ao mesmo tempo, o processo de desenvolvimento profissional do sujeito para o qual uma dimensão experiencial, e não apenas técnica, deve ser alcançada. A formação teórica e prática poderá contribuir para a melhoria na qualidade da educação e, simultaneamente, na reflexividade crítica sobre suas práticas educacionais, pois na

medida em que há uma formação continuada, há também um desenvolvimento profissional.

A ideia de formação continuada, em sua gênese, é entendida e defendida como uma possibilidade real e concreta de capacitar e especializar professores para o desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem de qualidade. Tal noção está presente no debate público educacional, no Brasil, desde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), do ano de 1996, como uma política pública de orientação e valorização do magistério (BRASIL, 1996).

Em relação à formação continuada pode-se afirmar que, segundo a LDB, é um direito de todos os profissionais que atuam em ambientes escolares, pois proporciona a progressão de carreira (titulação) e garante (ou pelo menos deveria garantir) qualificação profissional, potencializando o funcionamento e os projetos da escola (BRASIL, 1996). Além disso, segundo o PNE, nas metas 17 e 18, a formação continuada deve valorizar o profissional da educação e assegurar planos de carreira e pisos salariais.

Vasques e Sponchiado (2018) ressaltam que a qualidade na educação tem sido discutida pela BNCC e citam o PNE como base de conceito de qualidade, quando estabelece como estratégia na meta 7:

A Meta 7 do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 diz respeito à melhoria da qualidade da educação básica, enfocando, particularmente, a melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem dos estudantes de modo a atingir, até 2021, as seguintes médias nacionais para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb): 6,0 para os anos iniciais do ensino fundamental (EF); 5,5 para os anos finais do ensino fundamental; e 5,2 para o ensino médio (EM). São estabelecidas, ainda, metas intermediárias (BRASIL, 2015, p. 115).

Dentro de uma perspectiva de ação qualitativa, analisaremos o eixo de relação entre teoria, prática e saberes desses profissionais em sua relação didático-metodológica, no âmbito educacional. Deve-se pensar na formação continuada como agregadora de forma somativa e não como repasse manual e metodológico de compêndios e livros que, na prática, não resultam em eficácia, aprimoramento e reciclagem de conceitos e abordagens didáticas.

O papel dos professores é tema recorrente no cenário educacional. Se por um lado se espera que o docente seja um mediador da aprendizagem, há de se considerar o que é necessário para sustentar essa atuação, ou seja, uma carreira bem

estruturada, bom processo formativo e boas condições de trabalho, como prescrito nas metas 16, 17 e 18 do Plano Nacional de Educação PNE (Quadro 2).

Quadro 2 - Metas disponibilizadas no Plano Nacional de Educação PNE

Metas	Objetivos
Meta 16	Formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.
Meta 17	Valorizar os (as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos (as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE
Meta 18	Assegurar, no prazo de 2 (dois) anos, a existência de planos de Carreira para os (as) profissionais da educação básica e superior pública de todos os sistemas de ensino e, para o plano de Carreira dos (as) profissionais da educação básica pública, tomar como referência o piso salarial nacional profissional, definido em lei federal, nos termos do inciso VIII do art. 206 da Constituição Federal.

Fonte: Adaptado do Plano Nacional de Educação PNE (2015).

A efetivação das referidas metas dará suporte para que os profissionais da educação possam continuar seus estudos, haja vista que qualquer formação inicial sempre deverá prosseguir com aprimoramentos e complementações, a fim de que a carreira siga concatenada com as mudanças e atualizações permanentes ao curso da história. Isso não exige apenas “boa vontade”, ou seja, disposição para estudar; mas também disponibilidade financeira e; por isso, o plano de carreira e o estabelecimento de piso nacional são fundamentais.

O CIMAI, enquanto programa de formação, tende a exequibilidade da meta 16, embora não se constitua como uma pós-graduação, mas busca realizar nas atividades didáticas oferecidas as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas

de ensino. Portanto, é necessário ir além das práticas pedagógicas tradicionais, é preciso oferecer atualizadas formas de ensino, pois há várias formas de aprendizagem, reconstruindo e reinventando metodologias que alcancem e motivem os estudantes; sobretudo, tornando o ambiente escolar mais significativo e colaborativo.

Entendemos a formação como uma forma de capacitar e oportunizar a discussão de novos conceitos e perspectivas ao professor, para que, de forma clara e concisa, possa embasar o saber teórico e de forma mais objetiva e precisa, aplicar na prática pedagógica.

A formação continuada, conforme vimos na seção anterior, estrutura-se sobre pilares que devem atender às necessidades comuns e específicas e os direitos de cada indivíduo, com o qual se interage e socializa-se na convivência diária do espaço educacional. Nesse sentido, das mobilizações políticas surgem os programas, planos, pactos na orientação da capacitação profissional. Recentemente, a BNCC³ mobilizou e influenciou mudanças⁴ na formação continuada. Além disso, a atenção dispensada ao trabalho escolar com a parte diversificada permite que a escola na construção do Projeto Político e Pedagógico e dos projetos possa considerar as experiências dos professores relacionadas às suas memórias, aprendizados e inferências, fazendo, pois, a diferença nesse momento de troca e aprendizagem.

De acordo com Nóvoa (2018), a formação é uma síntese de experiências e de conhecimentos apropriados antes e durante a formação inicial e/ou continuada, considerando-se desde as experiências como aluno até aquelas vividas ao longo do exercício profissional como professor. Assim, abarca um processo que se inicia muito antes do ingresso nos cursos de formação inicial, ainda em sua escolarização e que tem prosseguimento durante todo seu percurso profissional. Desse ponto de vista, as experiências-histórias da pessoa-professor desempenham um papel imprescindível na sua formação profissional.

³ A BNCC por si só não alterará o quadro de desigualdade ainda presente na Educação Básica do Brasil, mas é essencial para que a mudança tenha início porque, além dos currículos, influenciará a formação inicial e continuada dos educadores, a produção de materiais didáticos, as matrizes de avaliações e os exames nacionais que serão revistos à luz do texto homologado da Base. (BNCC, 2018, p. 5)

⁴ As mudanças provocadas foram principalmente no entendimento acerca de competências e habilidades para desenvolvimento do educando; além disso, há valorização do trabalho com aquilo que se denominou parte diversificada.

Com base nos estudos de Crisostimo et al. (2018), a formação de professores é uma maneira para tentar superar um ensino limitado somente à reprodução e aplicação de técnicas, livresco e verbalístico, sem a participação efetiva dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Dessa maneira, um dos desafios da formação inicial e continuada de professores é promover o diálogo, a investigação, a pesquisa e o contato com diferentes ambientes de aprendizagem.

A formação continuada, em seu entendimento formal, é um processo intencional que pode ocorrer em diferentes espaços formativos como: congressos, cursos, encontros, palestras, oficinas, grupos de estudos, seminários, reuniões de orientação pedagógica, pesquisas, estudos de caso, programas de educação à distância, dentre outros, que visam à melhoria da prática do professor em sala de aula (CRISOSTIMO, et al, 2018).

A formação do professor poderá contribuir para a qualidade do ensino, uma vez que as transformações sociais têm papel fundamental nas transformações do ensino e vice-versa. A aquisição de conhecimentos referentes ao tornar-se professor, ensinar e aprender ocorre durante todo o desenvolvimento profissional, não somente no início de sua carreira. Com isso, durante toda a trajetória docente, faz-se necessário voltar-se às políticas de formação continuada, uma vez que visam a uma constante reflexão sobre sua prática (CRISOSTIMO et al., 2018).

A atuação docente tem seus fundamentos teóricos e associam-se a uma filosofia educacional, buscando uma dialética entre teoria e prática. Segundo Nóvoa (2018), a formação dos professores não se constrói por acumulação de cursos e conhecimento, mas, sim por meio de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de reconstrução permanente de uma identidade pessoal e profissional. A identidade profissional adapta-se e desenvolve-se de acordo com o contexto social, político e histórico em que o professor está inserido. Paralelo a isso, Pimenta (1999) assinala que a identidade profissional se constrói a partir da significação social da profissão, da revisão constante dos significados sociais da profissão e da revisão das tradições. Essa visão de Pimenta aproxima-se daquilo que fora estabelecido pela Meta 16 do PNE, haja vista a preocupação em garantir a formação continuada e contextualizada às demandas dos sistemas de ensino. Assim, faz-se necessário pensar em um processo formativo que contemple a realidade escolar, os saberes e fazeres escolares, as práticas pedagógicas, buscando compreender sua complexidade e entendendo-a como espaço marcado pela imprevisibilidade. O

professor é o profissional que alinha conhecimento e didática, favorecendo as condições de aprendizagem para segmentos diferenciados.

De acordo com Guimarães (2003), a formação permanente ou continuada do professor poderia estar voltada para sua autonomia, mas, para tanto, deve-se voltar para a valorização de sua prática, melhoria de suas condições de trabalho e eliminação dos mecanismos de controle técnico, aos quais se encontra submetido, liberando-o, assim, da condição de transmissor para permitir-lhe ser um transformador crítico. Dessa maneira, o professor terá a possibilidade de se mostrar emancipado e reflexivo sobre suas próprias práticas e questionador das estruturas institucionais em que trabalha.

A noção de que é preciso desenvolver uma formação docente de modo que o professor seja sujeito de sua ação, problematize, reflita e teorize, promovendo a construção contínua de conhecimentos e habilidades, podendo redimensionar suas práticas diante dos desafios da sala de aula é uma postura considerada também por Braga e Carneiro (2019).

Nota-se que na sociedade contemporânea, o trabalho do professor se torna cada vez mais necessário, enquanto mediador nos processos constitutivos da cidadania dos alunos. Segundo Candau (2012), a educação escolar deve ter como horizonte a construção de uma cidadania participativa, a formação de sujeitos de direitos e o desenvolvimento da humanidade. O papel do professor é central na formação dos educandos, na sua constituição como cidadãos e na mediação da construção do conhecimento, fazendo com que o aluno faça parte do processo da construção do saber.

A produção do saber, por sua vez, implica uma relação entre o sujeito, o conhecimento e seu contexto. Construir saberes é movimentar esses conhecimentos no contexto de ação, reinventando-os, recriando-os e traduzindo-os, de acordo com as circunstâncias. A produção do conhecimento na educação básica deve se pautar numa relação dialógica entre os saberes acadêmicos e os saberes escolares. Nesse sentido, o professor deve valorizar o processo de construção dos saberes escolares, uma vez que ele também é produtor deste saber, devendo fazer a interface aluno, professor e recursos, buscando a melhor forma de os alunos produzirem e de se apropriarem do conhecimento (FRANCO, 2016).

Nessa ótica, na formação de professores deve-se valorizar os saberes da experiência, visto que o indivíduo tem a oportunidade de a cada nova experiência

fazer uma relação com a sua prática docente (TARDIF, 2012). Logo, o saber da experiência pode e deve ser validado, principalmente, quando observado por meios como fora conduzido pelo CIMAI. Isso é bem diferente de quando discutimos algum caso nas salas dos professores ou nos intervalos de aula. Nas rodas de conversas e oficinas do CIMAI, as intervenções críticas e reflexivas de profissionais universitários somada à atuação dos professores da educação básica compunham uma formação continuada que contribuiu horizontalmente para diferentes profissionais e pesquisadores. Nesse sentido, esses saberes interessaram ao contexto dessa pesquisa de mestrado, porque talvez o professor não consiga fazer esse movimento de reflexão sozinho; mas a coletividade, promovida pelo evento, que favorece essa autocrítica, tanto para a academia quanto para a escola básica.

É importante analisar a concepção do professor como intelectual transformador e como profissional reflexivo e/ou orgânico, defendendo que na formação docente leve em consideração diferentes práticas pedagógicas, ou seja, o método abordado pelo docente no cotidiano escolar. Assim, entendemos com Pimenta (1999) que a identidade social do professor está intrinsecamente ligada à identidade profissional, e que isso requer constantes ajustes, a fim de que atitudes tradicionais sejam repensadas e atualizadas, bem como conservadas, quando for o caso.

Uma identidade profissional se constrói, pois, a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas, Práticas que resistem a inovações porque prenes de saberes válidos às necessidades da realidade (PIMENTA, 1999, p. 19).

Essa noção já fora trazida com Paulo Freire (1996), visto que a busca pelo conhecimento não é apenas o acúmulo de informações, mas uma apreensão crítica do mundo, a qual precisa ser feita pelo estudante e professor. Nesse sentido, todos os envolvidos no processo educacional passam pela experiência de que o conhecimento é transformador. Com isso, pode-se dizer que a identidade profissional se desenvolve em ambientes sociais, políticos e históricos; porém, devendo interrogá-los e levando os estudantes também aos seus questionamentos. Assim, entende-se a formação como aprimoramento e oportunidade na construção de novas perspectivas ao professor.

Conforme Pimenta (1997), são três os saberes da docência. *Os saberes da experiência* implicam nos saberes adquiridos durante a formação inicial, além da experiência adquirida na produção diária de conteúdos presentes em textos produzidos por outros educadores sobre a reflexão de suas práticas. *Os saberes do conhecimento* envolvem muito mais que a informação, pelo contrário, implica no estágio de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as. A inteligência também faz parte do processo, a consciência ou sabedoria. *Os saberes pedagógicos* estão associados aos alunos da licenciatura, envolvendo o conceito de didática.

Dos autores estudados, Nóvoa, Pimenta e Tardif destacam o professor como protagonistas do saber pedagógico. O quadro 3 (três) traz um resumo sobre os tipos de categorias dos saberes docentes destes autores.

Quadro 3 - Tipos de categorias dos saberes docentes por autor

Autores	Tipos de Categoria	Categorias utilizadas
Nóvoa	Saberes	Saber (conhecimento), saber-fazer (capacidade), saber-ser (atitudes)
Pimenta	Saberes docentes	Saberes de experiência, saberes de conhecimento e saberes pedagógicos
Tardif	Saberes docentes	Saberes experienciais, saberes curriculares, saberes disciplinares, saberes de formação profissional (saberes das ciências da educação, saberes pedagógicos)

Fonte: Adaptado de Barbosa Neto e Costa (2016).

Tardif (2012) faz menção dos saberes a partir de algumas categorias: os saberes voltados para o trabalho e os saberes dos educadores quanto a sua formação. Na primeira categoria, o termo “saber”, voltado para o trabalho, implica nas ações diárias que envolvem a prática da educação, dentro de sala de aula. Contudo, é importante ressaltar que a relação do docente com o saber, nunca é uma relação estritamente cognitiva, sendo relações mediadas pelo trabalho que lhes fornece princípios para enfrentar soluções para os problemas cotidianos. Nesse sentido, esta

dissertação acaba por se aproximar mais da visão de Tardif, uma vez que o autor considera aspectos para além da cognição no processo de ensino e aprendizagem.

Na visão de Tardif (2012), os saberes dos professores em relação ao trabalho são plurais, compósitos, heterogêneos, pois trazem à tona o conhecimento e as manifestações do *saber-fazer* e do *saber-ser*. O quadro 4 (quatro) (adaptado a seguir) coloca em evidência as fontes de aquisição do saber e sua forma de integração no trabalho do docente.

Quadro 4 - Fontes de aquisição do saber

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, entre outros.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, entre outros.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, entre outros.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores.
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho.	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas de livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, entre outros.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas.
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola.	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, entre outros.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Fonte: Tardif (2012)

A segunda categoria, no que diz respeito ao saber dos professores em sua formação, implica no *saber-fazer*, com competências e habilidades que servem de base para o ambiente escolar. Nesse caso, os professores são atores competentes, sujeitos do conhecimento que renovam as visões vigentes a respeito do ensino (TARDIF, 2012).

De acordo com Reis e Ostetto (2018), a formação é uma síntese de experiências e de conhecimentos apropriados antes e durante a formação inicial e/ou continuada, considerando-se desde as experiências como aluno até aquelas vividas ao longo do exercício profissional como professor. Assim, abarca um processo que se inicia, muito antes do ingresso nos cursos de formação inicial, ou seja, ainda em sua escolarização e que tem prosseguimento durante todo seu percurso profissional.

Para Plácido, Alberto e Plácido (2021), a formação continuada pode ser entendida como um “exercício de responsabilidade do docente”, pelo fato de existirem outros elementos que podem contribuir ao conhecimento do professor, agregando valor ao profissional, para que este tenha melhores condições de atuação na docência.

A formação de professores não é concebida como fator isolado, pois há elementos como, por exemplo, condições de trabalho, valorização salarial, jornada de trabalho, status profissional e sua valorização social questionados, dentre outros, que operam como desestímulo e tornam o esforço da valorização da profissão docente um desafio constante (PLÁCIDO; ALBERTO; PLÁCIDO, 2021, p. 31).

Tais considerações sobre a formação docente ser um exercício de responsabilidade pode estar associada à experiência de vida do educador, quem em função dos seus estímulos pessoais e/ou profissionais terá ou não um comprometimento mais estreito com a continuidade de sua capacitação. Desse modo, a atividade de professor estará submetida a disponibilidade pessoal e profissional para se aprimorar ou se manter nos parâmetros de sua formação inicial, não cabendo, aqui, qualquer julgo.

Reis e Ostetto (2018) também conceituam a experiência formadora, trazendo-a como uma ideia de vivência relacionada aos acontecimentos da vida dos sujeitos, contudo, nem sempre assimilados pela consciência. Para que uma vivência possa atingir o nível de experiência, é preciso concluir um trabalho reflexivo sobre o que

aconteceu. Além disso, é importante que o professor estabeleça em relação à sua atuação uma permanente autocrítica, tal como observamos nas discussões ocorridas ao longo dos eventos do CIMAI.

Logo, consideramos que a formação continuada deva se configurar como um terreno fértil para uma série de análises e reflexões, tanto sociais como políticas, acerca de sua estrutura enquanto modelo. Por outro aspecto crítico e conceitual, Paulo Freire (1996), acerca dos saberes necessários à prática educativa, convida-nos a pensar o inacabamento como um pressuposto para a formação docente. Pelo fato de sermos seres inacabados, precisamos estar em constante aprendizado e desenvolvimento. “Só entre mulheres e homens o inacabamento se tornou consciente. A invenção da existência a partir dos materiais que a vida oferecia levou homens e mulheres a promover o suporte em que os outros animais continuam em mundo” (FREIRE, 1996, p. 55).

Essa incompletude humana, ao funcionar como um estímulo para a busca de novos saberes e, de fato, ao atingir determinados sujeitos, tem muito a contribuir para a educação, haja vista que a educação e a natureza humana compreendem inesgotáveis campos de conhecimento. Assim, Freire (1996) parece considerar esse inacabamento um pressuposto para a formação docente, ou seja, essa condição é o que permite ao homem/mulher buscar cada vez mais se aprimorar e ser capaz de ampliar questões e reinventar-se enquanto ser social, histórico e político. Trata-se de um movimento que para a educação é ainda considerado por Freire (1996) uma emancipação promotora do pensamento crítico.

Na medida em que o professor projeta “esse inacabamento” no âmbito profissional, a tendência é buscar a formação continuada, isto é, meios para se manter atualizado nos estudos de modo que sua prática pedagógica possa ser constantemente melhorada e adaptada às necessidades surgentes frente às mudanças contemporâneas. Essa perspectiva permite-nos problematizar a respeito da práxis como um movimento formativo revolucionário, sobretudo na perspectiva freiriana, uma vez que a busca de formação continuada em Freire está relacionada a uma visão progressista, assumindo posicionamentos políticos em prol de uma transformação que assegure o bem-estar social.

A práxis pode ser entendida como um conceito filosófico de uma atividade praticada pelo ser humano, em diversas áreas. Quando a práxis do professor afirma o ciclo ação-reflexão-ação, dilui a dualidade teoria e prática. Embora essa relação

entre teoria e prática seja muito produtiva, ela também está sujeita a ser oferecida pelos cursos de formação continuada de modo liberal/bancária, correndo o risco de conduzir um olhar acrítico de mundo, instrumentalizado e que sugere a supremacia de elaborações técnicas em detrimento das vertentes teóricas e da defesa de uma educação pública, gratuita e de qualidade (FREIRE, 2003).

Verifica-se, então, que a formação de professores vem sendo desenvolvida e tomada como campo de disputa política, ideológica e epistemológica nos cursos de pedagogia e demais licenciaturas e, principalmente, nas pesquisas acadêmicas em nível de mestrado e doutorado. Nesse sentido, essa dissertação tende a observar a formação continuada também sob esse prisma, haja vista que nosso objeto de observação: o CIMAI faz parte de uma Universidade pública e suas questões estão intimamente ligadas à pesquisa acadêmica.

Desse modo acreditamos que a *produção do saber* implica numa relação entre o sujeito, o conhecimento e seu contexto. O professor deve entender a realidade do aluno e do cotidiano escolar, favorecendo a produção e construção do conhecimento, pois a escola é espaço de formação. Nota-se que se faz necessário uma articulação entre os saberes escolares com a realidade social e cultural dos educandos, relacionando teoria e prática. Assim, mediante a importância de se valorizar os diferentes saberes presentes no cotidiano escolar, a sessão seguinte versará sobre a pluralidade do saber, uma vez que, a produção e construção do conhecimento escolar surgem mediante a relação entre: os diferentes sujeitos, saberes e contextos, sendo a formação continuada o fio condutor dessa justaposição entre saberes e fazeres.

4.4. Tessituras entre saberes docentes e escolares: o currículo, a teoria e a prática

O processo educacional não se limita apenas aos determinantes legais, mas funda-se sobretudo nas práticas cotidianas, nas multiplicidades de suas experiências e nas variantes de suas ações perante a produção do conhecimento. A concepção de educação é entendida, aqui, como prática social, portanto, constitutiva e constituinte das relações sociais mais amplas; e a escola como lócus privilegiado de produção e apropriação do saber, cujas políticas educacionais, gestão escolar e docentes, organizam-se coletivamente em prol dos objetivos da formação.

Dada à complexidade da temática da formação continuada, importantes debates, estudos e pesquisas, cujas abordagens disputam espaço nos discursos pedagógicos surgem com intenção de validar modelos e tendências quanto aos saberes e fazeres que constituem o ofício de ser professor. Essa noção a respeito da educação e da escola pode ser encontrada, por exemplo, em NÓVOA, 1992; PIMENTA, 1997; PIMENTA, 2005; LIBÂNEO, 2005; PIMENTA, 2019; TARDIF, 2012; VASCONCELLOS, 2014; NÓVOA 2017; pesquisadores com os quais estabelecemos diálogo crítico.

Para Vasconcellos (2014), toda didática educativa perpassa pela produção dos saberes e fazeres dos sujeitos em prol da humanização dos sujeitos dentro das salas de aula e a partir, também, da ligação de outros contextos sociais mais amplos. Construir conhecimento é objetivar informações, dados, conceitos, enquanto construir saberes é movimentar esse conhecimento no contexto de ação: reinventando-os, recriando-os e traduzindo-os, de acordo com as circunstâncias da situação.

É importante ressaltar que é papel do professor valorizar, fomentar e refletir sobre o processo de produção e construção dos saberes escolares que, dialogados, refletidos e teorizados, dão legitimidade à autoria dos professores e aos diversos atores educacionais. Pimenta (2010) diz que o professor crítico-reflexivo pesquisa acerca de sua prática e do contexto de seu trabalho, de modo que refletindo sobre suas atividades, seu ensino e as condições sociais que os produzem, cria saberes denominados teorias práticas do professor.

Tardif (2012) informa que o saber é sempre o saber de alguém que trabalha com determinada função, no intuito de alcançar determinado objetivo. O saber não é algo flutuante, que se espaiar no espaço, pelo contrário, quando se trata do saber docente, este pertence a cada um e está relacionado com sua identidade, sua história profissional e sua experiência de vida, incluindo a relação com os discentes e com outros atores escolares. Ele resalta, ainda, que existem dois tipos de saberes: o *mentalismo* e o *sociologismo*. O *mentalismo* busca reduzir o saber a processos mentais que incluem representações, crenças, imagens, processamento de informações, esquemas, entre outras. Por sua vez, o sociologismo tende a minimizar a contribuição dos docentes na construção do saber, tratando o mesmo, como a produção social de si por si. Outro fator importante no sociologismo está na dissociação do professor em relação aos mecanismos e as forças sociais, exteriores

à escola. Nota-se que o mentalismo é o saber do docente como um saber social por cinco motivos (Quadro 5).

Quadro 5 - Relação dos professores com os mecanismos e fraquezas sociais

Motivos	Justificativa
Partilhado	É um saber compartilhado por uns grupos agentes, que lecionam numa mesma instituição, e estão sujeitos a normas específicas, que fazem parte do cotidiano escolar.
Sistema	O sistema irá garantir a legitimidade e orientação para a prática do docente e da educação como um todo. Inclui-se, neste sistema, os Sindicatos, as Universidades, Administração pública e escolar, e Ministérios da Educação, entre outros.
Objetos sociais	O Educador não trabalha somente com objetos, mas com sujeitos em função de um projeto, em que há a transformação do aluno, na forma de educá-lo e instruí-lo, transformando em críticos, reflexivos, capazes de transformar o ambiente e a sociedade.
Construções sociais	A forma de ensinar evolui, conforme o tempo e as mudanças. Dependem da história de uma sociedade, cultura, hierarquias que predominam na educação formal e informal.
Socialização profissional	É incorporado, modificado, adaptado em função dos momentos e das fases de uma carreira, ao longo de uma história profissional, na qual o professor aprende e ensina fazendo seu trabalho.

Fonte: Adaptado de Tardif (2012).

O que pode ser observado é que o saber do educador, não é somente um conjunto de conteúdos curricular, mas um processo em construção, ao longo de sua carreira profissional, na qual ele mesmo aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho. Contudo, está sempre se inserindo por meio de regras de ação que se tornam parte integrante de sua consciência prática.

Os diversos desafios da profissão docente requerem uma intervenção consciente da parte dos docentes nas várias vertentes pedagógicas, fazendo surgir a produção de saberes de ordem prática e teórica, com o intuito de garantir bom êxito no processo de aprendizagem. A formação inicial e o *locus* de atuação têm que contribuir para isso, pois nem sempre o professor sabe/tem consciência de como fazê-lo. De acordo com Nóvoa (1992), cabe ao professor sistematizar suas reflexões acerca da produção dos saberes e conhecimentos escolares, dialogando com autores e pares, assumindo a pesquisa como formação continuada e permanente e como possibilidade de desenvolvimento profissional.

Nota-se, pois, a importância da formação continuada enquanto perspectiva para organização e reflexão sobre os saberes docentes e seu desenvolvimento profissional. Além disso, contribui na melhoria da qualidade do ensino, uma vez que a escola é uma instância privilegiada na formação dos sujeitos, e a pedagogia, na sua relação com diferentes formas de conhecimento, permite interpor intenções, projetos alargados e didática que se comprometem a conseguir alcançar o que denominou de saberes escolares. Observa-se que a lógica da didática está inserida na lógica da produção da aprendizagem, a partir de processos de ensino previamente planejados, então a prática da didática é uma prática pedagógica, que inclui a didática e a transcende (FRANCO, 2016).

Ainda sobre a relevância do espaço escolar na produção dos saberes, Libâneo (2002) faz reflexões acerca das proposições das ações escolares e elenca nove (9) apostas no rumo de outra qualidade da produção de saberes na escola, conforme descrito a seguir:

a) Aposta 1

- É preciso retomar o debate e tomar posição sobre os objetivos de formação a serem providos pela escola hoje, que forme cidadãos numa sociedade que inclua todos, na nova configuração econômica, política, social, cultural, do mundo contemporâneo.
- Justificativa. Está no fato de que a retomada da prática escolar contribui para sabermos o que é essencial na construção da identidade profissional dos professores. É necessário que a escola seja voltada para a realidade social dos educandos. O caminho para tal é através da pesquisa e da reflexão sobre a prática docente junto com os agentes da escolarização. Os alunos precisam aprender ciência, cultura, arte, processos do pensar. Os

professores. por vez, precisam saber o quê e como fazer. A aprendizagem deve ser pensante em prol de uma formação geral com conteúdo útil e significativa (LIBÂNEO, 2002).

b) Aposta 2

- Uma educação de qualidade para os alunos depende de uma formação teórica e prática de qualidade dos professores.
- Justificativa. É necessário mudança na identidade profissional e nas formas de trabalho dos processos decorrentes, as transformações no mundo da produção do trabalho nas tecnologias, entre outros. A formação teórica e prática está ligada ao estudar e ao fazer, cujo resultado é o saber fazer com consciência. Esse saber fazer necessita estar presente nos currículos. A insuficiência de formação teórica dificulta a análise reflexiva da prática. A didática tem papel decisivo uma vez que irá ajudar os formadores de professores a desenvolverem competências profissionais do saber conhecer, saber fazer, saber agir, e especialmente, a aprenderem a encontrar soluções frente a problemas didáticos. Não basta refletir sobre a prática é preciso desenvolver competências (LIBÂNEO, 2002).

c) Aposta 3

- Somente professores que se transformam em sujeitos cultos, isto é, sujeitos pensantes e críticos, serão capazes de compreender e analisar criticamente a sociedade em que vivem, a política, as diferenças sociais, a diversidade cultural, os interesses de grupos e classes sociais e a agir eficazmente frente a situações escolares concretas.
- Justificativa: Há uma necessidade premente de o professor ampliar sua cultura geral. Deve-se colocar à disposição dos alunos os elementos necessários para desenvolverem uma formação geral elevada. Se os instrumentos culturais estão ausentes na formação do professor, é preciso retomá-los nas ações de formação continuada (LIBÂNEO, 2002).

d) Aposta 4

- Ainda o domínio de conteúdos...
- Justificativa. As escolas têm uma referência concreta e real do seu trabalho. O termo conteúdo refere-se aos conhecimentos sistematizados, selecionados nas bases de dados das ciências e dos modos de ação acumulados pela experiência social da humanidade e organizados para

serem ensinados na escola. É na escola que se trabalha a cultura essencial, ainda que, para isso, necessite dos aportes das mídias, da cidade, das culturas, especificamente, dos movimentos sociais. É fundamental que o mediador da relação aluno com conteúdo tenha domínio seguro deles, de sua ligação com a prática e com problemas concretos, que saiba trabalhar os conteúdos como instrumentos conceituais para leitura da realidade, como ajuda para compreender o mundo cultural e o social (LIBÂNEO, 2002).

e) Aposta 5

- A Didática deve ser assumida como disciplina prática, desenvolvendo programas de pesquisa a partir das necessidades e demandas da prática.
- Justificativa. É preciso ligar os conteúdos de formação com as experiências vividas na prática das escolas. Os problemas na prática dos educadores devem ser considerados ponto de prática. Os professores necessitam de uma sólida formação teórica-cultural e científica, para aprender a captar as distorções, as realidades sociais e escolares, desde as desigualdades sociais, as relações de poder, inclusive sutilezas da relação docente e das dificuldades dos alunos, inclusive para captar as distorções sociais, culturais de sua própria prática (LIBÂNEO, 2002).

f) Aposta 6

- Introduzir na formação de professores uma nova visão do ensinar e do aprender - o desenvolvimento das competências do pensar.
- Justificativa. Faz-se necessário uma mudança de mentalidade sobre o processo do ensino e aprendizagem por dentro das práticas e formação dos professores. A pedagogia estaria empenhada na formação de sujeitos pensantes e críticos, implicando estratégias interdisciplinares de ensino para desenvolver competências do pensar e do pensar sobre o pensar (LIBÂNEO, 2002).

g) Aposta 7

- Introduzir na formação de professores uma nova visão do ensinar e do aprender o desenvolvimento das competências do pensar.
- Justificativa. Os responsáveis pelos programas e ações de formação inicial e continuada precisam investir na qualificação específica dos formadores de professores. É preciso que eles dominem princípios elementares da

didática, da psicologia da aprendizagem, da teoria do conhecimento. Eles devem fazer uma transformação pedagógico-didática, entendendo que o domínio de saberes pedagógicos contempla também o conhecimento das características sociais e culturais dos aprendentes (LIBÂNEO, 2002).

h) Aposta 8

- Os sistemas de ensino e as agências formadoras precisam desenvolver estratégias e procedimentos de avaliação de desempenho dos professores, integrando a avaliação do processo e a avaliação do produto nas instituições formadoras.
- Justificativa. É preciso investigar mais sobre formas de avaliação dos processos e resultados das ações de formação continuada. Faz-se necessário aferir em que grau as ações de formação continuada estariam respondendo às necessidades dos professores e do Sistema de Ensino a partir de critérios pedagógicos-didáticos e das demandas sociais da escolarização. Ao mesmo tempo, é desejável que sejam aferidas as mudanças no trabalho do professor, junto com resultados efetivos de aprendizagem dos alunos (LIBÂNEO, 2002).

i) Aposta 9

- Ainda e sempre, a necessidade de mudanças nas condições salariais e de trabalho.
- Justificativa: É absolutamente imprescindível que os professores mantenham as reivindicações por melhores salários, condições de trabalho e plano de carreira, é preciso formar entre os administradores e professores uma mentalidade em que o desenvolvimento profissional esteja articulado com o progresso na carreira (LIBÂNEO, 2002).

Descritas essas apostas de Libâneo e diante do objetivo desta dissertação em analisar como o CIMAI se constitui um espaço formativo para profissionais da educação que lecionam Ciências e Matemática nos anos iniciais, destacam-se alguns elementos. O CIMAI, na sua qualidade de evento de extensão, ocupa-se bem com a ideia do “como fazer”, ou seja, qual a metodologia mais adequada a cada situação social e cultural, de modo que o conteúdo possa ser ensinado e aprendido em contexto significativo e produtivo para a vida escolar e social do aluno. Portanto, as metodologias não devem ser associadas a receitas prontas. Trata-se de um fazer

pessoal, único, mas que ao ser socializado pode ser apropriado e recriado em outros espaços e contextos.

A relação entre a teoria e a prática é promotora do desenvolvimento das competências do pensar, e para que isso seja ensinado ao aluno, o professor também precisa aprender a pensar, tornando-se, no processo educacional, um sujeito crítico e engajado; sobretudo, responsável por ser capaz de adaptar pedagogicamente o conhecimento e os saberes às didáticas e práticas escolares mais adequadas aos distintos grupos de alunos. Todavia, isso requer um sério e comprometido reconhecimento da importância do profissional da educação, sendo imprescindível, além da pré-disposição do profissional em se aprimorar, o reconhecimento das condições de trabalho, plano de carreira e salários pelo setor público e privado. A didática tem papel decisivo uma vez que irá ajudar os formadores de professores a desenvolverem competências do saber pensar, fazer e agir; porém para agir é preciso antes ser motivado a buscar o conhecimento.

Nesse sentido, as apostas de Libâneo dialogam com os aspectos que interessam ser realçados por esta dissertação como características fundamentais para a formação continuada. O profissional da educação precisa entender a necessidade de ser um “eterno estudante” e de que apenas, assim, será capaz de contribuir para efetivos resultados educacionais.

As demandas educacionais da atualidade e as exigências profissionais advindas das mudanças sociais são desafios postos que clamam alternativas de enfrentamentos por parte dos docentes. Falar de saberes escolares é admitir, junto com Freire (1987), que ninguém é um completo ignorante, todos sabem alguma coisa:

O humanista científico revolucionário não pode, em nome da revolução, ter nos oprimidos objetos passivos de sua análise, da qual decorram prescrições que eles devam seguir. Isso significa deixar-se cair num dos mitos da ideologia opressora, o da absolutização da ignorância, que implica na existência de alguém que decreta a alguém. No ato dessa decretação, quem o faz, reconhecendo os outros como absolutamente ignorantes, se reconhece e à classe a que pertence como os que sabem ou nasceram para saber (FREIRE, 1987, p. 75).

Assim, os saberes escolares são aqueles postos na escola de forma desigual, uns mais sistematizados, outros menos. É notório que a produção dos saberes escolares se realiza num contexto em que as potencialidades e as dificuldades de aprendizagem estão postas a partir da percepção histórica e conceitualização do

tempo, capacidade de abstração da presença de regimes próprios de verdade e de validade ou utilidade dos discursos por parte dos alunos. Essa produção de saberes se dá entre professores reais, que desanimam, que se desesperam, que fazem terapia e tomam antidepressivos para continuar em sala de aula.

Aliado ao saber escolar, o saber docente é outro ponto que merece atenção, pois conhecer o que os professores sabem, suas experiências, inclusive fora do contexto escolar, entendendo sua formação humana, social e profissional fará diferença na sua atuação em relação aos saberes escolares. Por isso, o CIMAI é um espaço que interessa a esta discussão sobre a importância da formação continuada, uma vez que constitui espaço de valorização e afirmação desses saberes. No CIMAI, uma das práticas desenvolvidas para explorar os saberes docentes são as rodas de conversa, em que acontecem momentos de reflexão e proposição de que os saberes escolares e docentes devem estar concatenados. Além disso, a exposição das vivências dos professores, nestas rodas de conversa, são contributivas aos demais professores, que muitas vezes, ainda não têm experiência docente. Tratam-se de relatos atuais e intimamente próximos das realidades sociais em que os grupos estão inseridos naquele momento. Uma troca efetiva e produtiva no sentido de compreender o saber docente e aproximá-lo dos saberes escolares, de suas necessidades e demandas contemporâneas.

Admitir os saberes escolares como uma realidade que o conceito representa não é apenas um ato científico: pode e deve ser também um ato político-pedagógico. A necessária construção de novos sentidos para a escola está inegavelmente ligada aos processos formativos permanentes como prerrogativa para análise e transformação dessa realidade. Libâneo (2002) considera que certamente valerá à pena, no que diz respeito à democratização escolar, a garantia da qualidade cognitiva e operativa das aprendizagens, para produção de saberes, numa sociedade que inclua todos. Logo, certifica-se, mais uma vez, que a formação continuada é imprescindível para a trajetória docente.

Nesse sentido, precisa-se garantir para as gerações atuais e futuras aprendizagens significativas, considerando que o ambiente educacional é cultural, que o papel do professor é central e que o núcleo do processo educativo é a formação humana e intelectual dos alunos. O professor trabalha em uma instituição da sociedade que é a principal responsável pela educação dos indivíduos, concebida por Nóvoa (1999) como uma territorialidade espacial e também cultural.

Tendo em vista a importância de compreender e aproximar os saberes docentes, escolares e culturais, faz-se necessário considerar também o currículo na formação de professores de base intercultural, que favoreça o reconhecimento das múltiplas identidades e da pluralidade dos saberes. Assim, o currículo visto como conjunto de saberes e conhecimentos que foram produzidos pela humanidade, corresponde às experiências pedagógicas em que docentes e educandos constroem e reconstróem conhecimento. Sua análise deve mobilizar todas as dimensões da vida escolar, políticas, pessoais e simbólicas. Boa formação profissional, com consciência social, faz-se necessário para que as ações pedagógicas escolares criem as condições para a autonomia e a cidadania, com conhecimentos pertinentes. Ressaltamos, aqui, que embora o currículo seja um documento institucional e formal dentro do sistema educacional, ele não pode se afastar das realidades locais, de modo que sua composição se constitui de parte comum e diversificada.

Com isso, é relevante considerar, ainda que de modo breve, o currículo, uma vez que a desvinculação do mesmo da formação continuada do professor, não permitirá que ele desenvolva competências, as quais, segundo Libâneo (2002), propiciam flexibilidade mental e capacidade de resolver problemas imprevistos, bem como de se pensar na necessidade de formação para o saber fazer.

O currículo, enquanto documento, é elemento constitutivo da dinâmica educacional, e à luz das demandas e desafios contemporâneos, torna-se um instrumento de identidade e poder. No entanto, há questões cruciais a serem consideradas, como o currículo e a formação de professores, e o reconhecimento das múltiplas identidades, visto que essas se configuram uma problemática, na escola, quando o currículo não possibilita que o educador seja crítico-reflexivo, e quando as diferentes identidades não são reconhecidas. Logo, é necessário considerar o currículo território de poder que favorece ou não o reconhecimento das identidades.

O currículo é um artefato, movimento e situação da constituição dos saberes escolares. No reconhecimento desta constituição, precisamos compreender nas dimensões e os momentos de reprodução, mas também suas expressões de resistência saberes mediatizam e são, reciprocamente, mediatizados por conflitos, contradições, re consentimentos e negociações diante das relações de poder que se estabelecem na sociedade mais ampla ou mesmo nos diferentes tempos e espaços sociais da cultura escolar constituição se dá num nível de autonomia relativa e recíproca entre os condição externos e internos da relação Escola e Sociedade, configurando-se num

processo de se organização e sistematização do conhecimento (SOUZA JUNIOR, 2007, p. 72).

É relevante considerar o currículo e a formação de professores de base intercultural, que favoreça o reconhecimento de múltiplas identidades, como preconiza Vera Candau (2012). Assim, sua análise deve mobilizar todas as dimensões da vida escolar, trazendo confluência entre os saberes docentes e escolares no sentido de expandi-los e preparar os docentes, por meio da formação continuada, a se tornarem sujeitos mais sensíveis e abertos ao diálogo, primeiro na sua transformação própria e, em seguida, na transformação e formação dos alunos e comunidade escolar em sujeitos críticos-reflexivos. Do mesmo modo, a escola, enquanto instituição, deve criar condições e espaços para que estas interações dialogais aconteçam e, assim, esteja mais aberta para a escuta sensível no caminho da construção de saberes comprometidos com práticas pedagógicas que subvertam as cristalizadas noções de poder e identidade.

Além disso, o currículo é visto como território em que ocorrem disputas culturais, lutas que se travam entre diferentes significados individuais e coletivos, no processo de formação de identidade. Faz-se necessário criar currículos que reconheçam as diferenças culturais e interculturais, refletindo a relação de poder envolvida na formação das identidades. Isso torna a escola um espaço de diálogo e respeito às diferenças como afirmava Paulo Freire (2003). Do mesmo modo, ARROYO (2014), aponta para os riscos que determinadas posições políticas e ideológicas representam na construção do currículo.

Alguns questionamentos são levantados em relação ao tripé currículo, identidade e poder, dentre eles: o modo como às abordagens curriculares produzem identidades; as distinções entre padrões dominantes e/ou identidades plurais; as relações de poder envolvidas nos procedimentos e as intenções acerca dos perfis a serem formados. Para que o currículo seja efetivamente um documento marcado pela interculturalidade, é fundamental o exercício de uma docência que fomente a crítica, a reflexão e que reconheça e valorize as diferenças culturais presentes, na escola, como previsto na Lei de Diretrizes de Bases de 1996, as quais afirmam direitos constitucionais. Todavia, há o risco de o professor não ter recebido uma formação escolar crítica, e imerso em tradicionalismo replicar práticas, hoje, não mais aceitas;

nesse sentido, a formação continuada mais uma vez se justifica como um elemento fundamental para a formação de professores, bem como de toda a equipe pedagógica.

Para a construção de um currículo escolar é preciso observar a contribuição dos educadores, considerando sua formação inicial, além de sua formação continuada, a qual para Mariotini (2003) é um imperativo no processo de construção do saber. Notamos que as proposições curriculares abordadas têm o papel fundamental de reforçar e, igualmente, transcender a competência técnico-científica. Abordamos ainda que o currículo pode ser analisado como uma construção social do conhecimento, com enfoques sociológicos em primazia do pensamento psicológico até então dominante (MARIOTINI, 2003). É fundamental que momentos de formação continuada se constituam como espaços privilegiados de discussões mais amplas, como o mundo, a vida, as relações, a escola e suas funções, o conhecimento e seus limites (LUCAS, SILVA, 2009, p. 46).

Ressaltando o olhar de Kohler (2018 p. 76) “por trás de todo currículo existe, de forma mais ou menos explícita e imediata, uma filosofia curricular que se caracteriza como síntese de uma série de posições filosóficas, epistemológicas, científicas, pedagógicas e de valores sociais”. Notamos, portanto, que há uma necessidade de formação ampla e genérica nos currículos, que em muitos casos, não têm respondido aos desafios das práticas educacionais nos diferentes ambientes em que ela vem se realizando (GATTI, et al., 2019). Existem dificuldades para que o currículo de graduação atenda as postulações colocadas como sua responsabilidade, e torna-se evidente uma dispersão disciplinar.

Logo, a formação continuada é uma maneira de abranger o conhecimento dos profissionais de educação, sobretudo de forma mais específica, priorizando o desenvolvimento de saberes previstos nos currículos denominados essenciais pelos documentos oficiais, bem como os saberes diversificados. No caso desta dissertação, interessa-nos pensar como os professores se apropriam dos saberes de matemática e ciências para um melhor desempenho junto aos alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Conforme Freire (1996, p. 79)

a formação do educador, em geral, esta intrinsecamente relacionada com a formação do cidadão, seja ele criança, adulto ou jovem. Portanto, almejar uma educação de qualidade para as crianças, que contribua para a formação de sua cidadania (sujeitos críticos, criativos, autônomos, responsáveis, cooperativos, participantes) é estar

permanentemente voltado para a formação das educadoras que com elas interagem.

Além disso, existe um conceito histórico sobre o currículo organizado cientificamente. Moreira e Candau (2007) informam que a palavra currículo sempre foi associada a forma de educação concebida historicamente, incluindo as influências teóricas que a afetam e se fazem hegemônicas em um dado momento. O currículo "está associado ao conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos com intenções educativas" (Moreira; Candau, 2007, p. 18).

O currículo pode ser entendido como sendo um espaço de desenvolvimento de pesquisas. Nesse sentido, Moreira, Candau (2007) informa que é preciso comprometimento com a pesquisa, com novos conhecimentos e saberes, o que proporciona um desafio ainda maior na construção do currículo. Torna-se, portanto, fundamental o acesso à formação continuada no enfrentamento aos desafios trazidos pela escola. Com pesquisas teóricas, reflexões sobre as práticas pedagógicas, aprendizado e aprimoramento sobre a disciplina que ministra, mais conhecimento e propriedade docente sobre o currículo, o profissional da educação estará mais qualificado para a atuação escolar. Essas ideias se articulam com a proposta apresentada pelo CIMAI, bem como de outros centros de formação continuada.

4.5. Cursos de formação continuada PNAIC e PRÓ-LETRAMENTO

A formação continuada de professores teve início no século XX e tem sido um instrumento para qualificação com surgimento de novos conceitos de/para educação, sendo que nos países desenvolvidos, a formação continuada passa a ser considerada como requisito para a docência. Com o avanço da tecnologia e o surgimento da internet, as atualizações passaram a ser constantes (GATTI, 2008). Tem-se a necessidade de um aprofundamento e avanço nas formações profissionais, incluindo soluções para desenvolvimento de políticas nacionais ou regionais em respostas a problemas característicos de nosso sistema educacional.

A formação continuada é vista nesta dissertação não como uma ação compensatória de fragilidades na formação inicial, mas sim como uma atividade de reflexividade crítica e investigativa sobre sua prática, uma vez que o professor atua num campo de produção constante de conhecimento. Assim, essa dissertação se encontra em consonância com o que está previsto na legislação:

[...] a formação é aqui entendida como processo contínuo e permanente de desenvolvimento, o que pede ao professor disponibilidade para a aprendizagem; da formação, que o ensino a aprender; e do sistema escolar não qual ele se insere como profissional, condições para continuar aprendendo. Ser profissional implica ser capaz de aprender sempre (BRASIL, 2002, p.63)

Sendo assim, pensando no CIMAI, objeto dessa pesquisa, como possível espaço para formação continuada de professores, essa seção versará sobre dois programas de formação continuada, no intuito de apontar programas que valorizem a cultura docente, seus saberes e fazeres: o Pró-Letramento e o PNAIC, ambos criados nos anos 2000 pelo Governo Federal. Esses programas corroboram com a ideia de formação continuada defendida nesta dissertação que possui caráter reflexivo, considerando o professor sujeito da ação, valorizando suas experiências, seus saberes e fazeres, possibilitando atribuir novos significados para sua prática.

O Pró-Letramento com início em (2003/2004) contou ainda com a criação da *Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica* (2003), tendo como alavanca o baixo desempenho e as dificuldades na área da alfabetização. Segundo dados do MEC (2024), o Pró-Letramento é:

Segundo dados disponíveis na página eletrônica do MEC, o Pró-Letramento é:

(...) o Pró-Letramento - Mobilização pela Qualidade da Educação - é um programa de formação continuada de professores, para melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura/ escrita e matemática nas séries iniciais do ensino fundamental. O Programa é realizado pelo MEC, em parceria com Universidades que integram a Rede Nacional de Formação Continuada e com adesão dos estados e municípios. Podem participar todos os professores que estão em exercício, nas séries iniciais do ensino fundamental das escolas públicas. Os principais objetivos do Pró-Letramento são: oferecer suporte à ação pedagógica dos professores das séries iniciais do ensino fundamental, contribuindo para elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem de Língua Portuguesa e Matemática; propor situações que incentivem a reflexão e a construção do conhecimento como processo contínuo de formação docente; desenvolver conhecimentos que possibilitem a compreensão da matemática e da linguagem e seus processos de ensino e aprendizagem; contribuir para que se desenvolva nas escolas uma cultura de formação continuada; desencadear ações de formação continuada em rede, envolvendo Universidades, Secretarias de Educação e Escolas Públicas dos Sistemas de Ensino. A formação continuada de caráter reflexivo considera o professor sujeito da ação, valorizando suas experiências pessoais, suas incursões teóricas, seus saberes da prática e possibilita-lhe que, no processo, atribua novos significados a sua prática e compreenda e enfrente as dificuldades com as quais se depara no dia a dia. Ainda não se pode perder de

vista a articulação entre formação e profissionalização, na medida em que uma política de formação implica ações efetivas, no sentido de melhorar a qualidade do ensino, as condições de trabalho e ainda contribuir para a evolução funcional dos professores. Assim, antes de ser uma ação localizada, é um programa de abrangência nacional, compondo a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores O Pró-Letramento prevê uma estrutura organizacional que funciona de maneira integrada. São parceiros: o Ministério da Educação, as universidades da Rede Nacional de Formação Continuada e os sistemas de ensino. (MEC, 2024, s/p).

Em conformidade com o Guia Geral do Programa Pró-Letramento do Ministério da Educação, o Pró-Letramento foi um curso de formação continuada, o qual buscou atender os professores das escolas públicas em atividade docente. Ainda, segundo o guia, o programa teve as seguintes etapas: i) Apresentação do Programa; ii) Seleção dos Orientadores de Estudos; iii) Adesão: período em que o Secretário de Educação adere ao Programa pelo PDE Interativo e assume os compromissos indicados na Resolução do programa; iv) Formação dos orientadores de estudos; v) Formação dos Cursistas; vi) Revezamento. Cada uma destas etapas está minuciosamente descrita no referido guia.

A importância do Pró-Letramento como política pública nacional de formação continuada também pode ser atribuída ao fato de ter atendido professores que atuam nas diferentes modalidades de ensino: turmas regulares, classes de aceleração e de jovens e adultos. O formato do programa promovia aos participantes encontros de estudo, material, oportunizando aprimorar os conhecimentos e práticas, além de favorecer discussões sobre diferentes realidades vivenciadas nas salas de aula dos professores cursistas, assim como no CIMAI. Diferente das reuniões que acontecem nas escolas públicas, denominadas como pedagógicas, o espaço de formações continuadas, como no CIMAI e Pró-Letramento, era, de fato, voltado para as questões pedagógicas que aconteciam no cotidiano escolar. Isso, inclusive, caracteriza o pró-letramento como um programa orgânico e sistematizado.

Assim como o Pró-Letramento, o Pacto Nacional pela Alfabetização na idade certa (PNAIC), também visava a formação continuada de professores. O PNAIC foi um acordo formal assumido pelo Governo Federal, estados, municípios e entidades para firmar o compromisso de alfabetizar crianças até, no máximo, 8 anos de idade, ao final do ciclo de alfabetização. O objetivo do programa foi proporcionar proficiência em Língua Portuguesa e em Matemática a todas as crianças, ao final do terceiro ano do Ensino Fundamental da Educação Básica pública.

O PNAIC foi criado em 2012, com o propósito de cumprir a meta 2 estabelecida pelo movimento *Todos pela Educação*: “*toda criança plenamente alfabetizada até os 8 anos*” (Todos pela Educação, 2006). A meta 2 é o resultado de uma agenda definida pelo setor privado, no âmbito do referido Movimento, e que foi incorporada pelo Governo Federal, principalmente, na definição do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e do *Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação*.

O PNAIC foi instituído pela Portaria nº 867, de 4 de julho de 2012, lançado em 8 de novembro de 2012, com o objetivo de criar estratégias para que, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental, todas as crianças estejam alfabetizadas (BRASIL, 2012).

As ações do PNAIC sustentam-se em quatro eixos de atuação: i) formação continuada presencial para professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo; ii) materiais didáticos, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais; iii) avaliações sistemáticas; iv) gestão, controle social e mobilização.

No âmbito da alfabetização prevista pelo PNAIC, ainda se inclui a *Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA)*, voltada para unidades escolares e estudantes matriculados no 3º ano do Ensino Fundamental, ou seja, na fase final do ciclo de alfabetização.

Ao se colocar como meta a alfabetização de crianças até os oito anos de idade, o governo federal criou uma exigência, mas ofereceu a formação dos professores alfabetizadores, visando não apenas o aprimoramento dos profissionais da educação, mas também a melhoria da qualidade da Educação Básica e da escola pública.

Para dar conta das mudanças exigidas nesse cenário, o caderno do PNAIC que trata da Avaliação no Ciclo de Alfabetização: “Reflexões e Sugestões”, aponta que o diagnóstico dos resultados da Prova Brasil, da Provinha Brasil e do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) identificou os desafios na alfabetização de crianças até oito anos de idade.

Nessa perspectiva, o PNAIC sinaliza para a estruturação dos processos pedagógicos de alfabetização, qualificação, definição de instrumentos periódicos e específicos de avaliação nacional, fomento de novas tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas para a qualificação de professores alfabetizadores, a fim de garantir a alfabetização plena de todas as crianças no ciclo de alfabetização.

Logo, discutir sobre a função da formação continuada, nesta dissertação, nos levou a aproximar o CIMAI, o Pró-letramento e o PNAIC no sentido de que eles

oportunizam aos professores da rede pública de ensino reflexões e possibilidades diferentes de atuação em sala de aula. Isso confirma a hipótese levantada na introdução deste estudo sobre a relevância das práticas inovadoras e atualizadas na formação de estudantes que valorizem suas experiências, tornando-lhes o conhecimento significativo.

5. ENTREVISTAS: INTERPRETAÇÕES E DISCUSSÕES

A pesquisa, tendo interesse em discutir sobre a formação continuada e suas influências para o ensino de Ciências e Matemática e tendo como objeto de observação o CIMAI, realizou as entrevistas com as quais foram construídas interpretações e discussões que dão complementariedade a esta dissertação.

Após o envio do questionário para aproximadamente 200 participantes, via e-mail, pela plataforma Google, obteve-se 21 respostas. Nota-se que dos respondentes, 10 são de Juiz de Fora, três de Araponga, um de Cuiabá, um de Carandaí, um de Ewbank da Câmara, um de Carangola, um de União dos Palmares, um de Seritinga, um de Candiba e um de Rondonópolis.

Entre as titulações, tem-se desde graduado a doutor, com as formações em Pedagogia, em Ciências Físicas, Ciências Exatas, Mestrado em Educação, Psicopedagoga e Especialista no Ensino de Ciências e Matemática nos anos iniciais, Licenciatura em História, Mestrado em Educação Matemática, Mestre em Linguística, Doutorando, Pós-Graduada em química e em Supervisão.

Quadro 6: Titulações

Pedagogia	Ciências Físicas	Ciências exatas	Especialistas	Mestres	Doutores
6	1	1	3	5	1

Quanto à rede de ensino, alguns profissionais atuam em mais de uma, sendo 10, na rede Municipal; sete, na rede Estadual; quatro, na rede Federal; três, na rede Particular, e um não estava atuando.

Quadro 7: Redes de ensino em que atuavam os profissionais

Municipal	Estadual	Particular	Federal
10	7	3	10

Desses profissionais o tempo de atuação semanal é: 01, 60h; 01, 48h; 08, 40h; 01, 30h; 03, 25h; 02, 24h; 03, 20; 01, 16h; 01, 12h e 01, 03h.

Quadro 8: Carga horária semanal dos profissionais

3 hs	12hs	16hs	20hs	24hs	25hs	30hs	40hs	48hs	60hs
1	1	1	3	2	3	1	8	1	1

Quanto ao nível escolar, os mesmos podem atuar em cargos diferenciados, tem-se que das respostas obtidas, 02 atuam na Educação Infantil; 06 atuam no ensino fundamental anos iniciais; 05 pessoas responderam que atuam na educação básica sem especificar a etapa; 02 atuam nos anos finais, 03 no ensino superior, 01 supervisora Ensino; 01 atua na Educação Especial AEE, e 01 como coordenadora geral nos segmentos da educação infantil, fundamental anos iniciais e finais.

Quadro 9: Níveis escolares de atuação dos profissionais

Ed. Básica sem especificação	Ed. Infantil	Fundamental Anos iniciais	Fundamental -Anos finais	Ensino Superior	Coordenador pedagógico	Atendimento Educacional Especializado
5	2	6	2	3	1	1

Ao serem abordados se normalmente participam de eventos, 19 disseram que sim e 03 informaram que, às vezes. Os profissionais de educação tomaram conhecimento do CIMAI da seguinte forma: 14 por indicação de amigos, 03 por grupos de estudo, 02 pela universidade, 02 pelo site da UFJF.

Quando indagados sobre quais as expectativas pelo referido evento, diversas respostas foram obtidas, tais como: aprender novos conceitos e práticas de ensino, divulgação de trabalhos científicos, troca de experiências, ampliação das práticas pedagógicas, debates sobre o panorama atual da educação em relação ao ensino de ciências e matemática, mais capacitação para relacionar teoria e prática.

Em relação aos fatores que os levaram a inscreverem-se, observou-se que a troca de experiência possibilitada pelo evento foi um grande atrativo entre os participantes, estando presente em várias respostas, assim como a oportunidade de formação continuada. Além disso, apontaram a oportunidade para divulgação de trabalhos e temáticas interessantes para o ambiente escolar, novo aprendizado, oficinas práticas e preenchimento de lacunas da formação inicial, bem como sugestões para trabalhos interdisciplinares.

Os participantes foram indagados se suas expectativas em relação ao evento

foram atingidas, e todos responderam que sim, pois, os debates e trocas de experiências possibilitadas, através das rodas de conversas ajudaram na ampliação e sistematização de conhecimento em relação aos conteúdos de ciências e matemática. Assim como a demonstração de novos caminhos e estratégias para traçar as práticas pedagógicas em prol de melhorias no cotidiano escolar, ressignificando o saber docente de maneira reflexiva. Observou-se também que, nas respostas obtidas, as oficinas oferecidas no evento superaram as expectativas, uma vez que possibilitaram uma relação direta entre teoria e prática por meio da confecção de instrumentos reais que poderiam ser utilizados nas salas de aula.

Questionamos, ainda, se o CIMAI era para eles um local de formação continuada, de modo que pudemos perceber que todos os participantes viram o evento como um local de formação continuada, pois, o CIMAI garantiu a troca de experiências e diálogos entre professores atuantes e não atuantes, possibilitando que os sujeitos se colocassem a refletir e repensar sobre suas práticas, enquanto professores e profissionais da educação. Essa noção de formação continuada identificada nos participantes converge com as noções estudadas no referencial teórico desta dissertação, o qual corrobora com os autores, como Soares (2020); Freire (1996); Nóvoa (1992), que sustentam a ideia da formação continuada como um contínuo aprimorar dos saberes na prática pedagógica. Configurando-se enquanto um espaço que permite aos professores terem contato com práticas e teorias inovadoras e recentes que podem ganhar espaço no cotidiano escolar. Foi relatada a importância dos minicursos, oficinas, palestras e outras ações que discutiram muito bem os processos de ensino e aprendizagem na educação básica e superior. Observamos que os temas propostos em cada CIMAI valorizavam os saberes, as experiências e as aprendizagens da docência, bem como proporcionam vivências nas práticas pedagógicas.

Em relação à licenciatura em pedagogia, devido a sua amplitude, não consegui alcançar todos os professores das áreas específicas; mas os participantes foram questionados sobre como fazem com seus processos formativos profissionais, para tentar sanar possíveis lacunas deixadas pela graduação. Foram obtidas respostas de pessoas que disseram não ter ficado com lacunas na graduação por acreditar que a mesma deve apontar caminhos, e que as especificações devem ser feitas ao longo da carreira, assim como respostas de pessoas que acreditam que o processo formativo seja contínuo, uma vez que as pessoas são seres inacabados e em constante

aperfeiçoamento e desenvolvimento, e por isso a importância da formação continuada para um bom desenvolvimento profissional. Observou-se, ainda, com os questionários que muitos buscam os eventos, palestras, grupos de pesquisas e leituras relacionados às temáticas para sanar as possíveis lacunas deixadas pela graduação.

Para finalizar o questionário, os participantes foram indagados sobre o possível interesse em participar na próxima etapa da pesquisa, a entrevista, 04 responderam que não e 16 demonstraram interesse em participar.

5.1. Entrevistas com os professores participantes do CIMAI

A entrevista com os professores participantes do CIMAI foi direcionada a partir da última pergunta do questionário, no qual havia a opção de apresentar interesse por participar ou não da entrevista (que aconteceu via formulário eletrônico); aproximadamente, nove pessoas demonstraram interesse, porém, o orientador desta pesquisa sugeriu que fossem selecionados aqueles com maior tempo de participação junto ao CIMAI.⁵ Assim, foram entrevistados 04 professores com diferentes formações, mas todos atuantes na Educação Básica. Consideramos importante informar a formação acadêmica deles, o tempo de atuação e o setor, uma vez que o lugar de fala influencia a opinião desta resposta; além disso, usamos nomes fictícios (Esmeralda, Pérola, Rubi, Topázio), a fim de resguardar a identidade do profissional da educação.

Todos os entrevistados compreendem a formação docente como um processo contínuo, e suas justificativas para estas questões não são divergentes. Dos atores da escola pública (gestores, educadores e auxiliares) aos membros que constituem as universidades, todos entendem que a trajetória profissional precisa de aprimoramento. Isso é, portanto, permanente e ininterrupto para o desenvolvimento não apenas do profissional da educação, mas de todo sujeito que se compromete a estar engajado na construção pessoal e coletiva. De acordo com Mediano (1997), nas últimas décadas, a formação continuada de professores vem ocupando lugar significativo e revela-se ser uma preocupação por parte do poder público, das universidades, dos centros de pesquisa, e dos docentes que estão atuando na escola.

A professora doutora em Educação pela UFJF, Esmeralda, responde que “a formação é um processo de reflexão de compartilhamento sobre a ação ou na ação

⁵ Número de participações por edições: Esmeralda (5 edições; Pedagoga, 10 anos de atuação na escola pública municipal- anos iniciais); Pérola (b); Rubi (i); Topázio (F).

dos profissionais da educação e que pode acontecer antes ou durante a situação concreta na sala de aula ou em outros espaços formativos.”, conforme vimos (GATTI, 2019), os saberes dos professores são construídos de modo acadêmico teórico, pedagógico e no exercício da profissão; todavia, acrescentamos, aqui, a noção trazida pela profa. Esmeralda que inclusive considera *“que depois do planejamento, dessa ação, o professor reflete sobre o que foi feito, por que foi feito e em quais condições”*. Ela compreende a formação continuada como promotora de uma *“revisitação, uma ressignificação ou uma repetição de práticas”*.

PérOLA considera a formação docente uma complementação de saberes necessários à docência, entendendo-a como um processo contínuo. Segundo a professora, pós-graduada em Educação pela UFJF, é através dessa formação continuada que o professor tem a oportunidade de aprender, rever e aprofundar em conhecimentos, os quais, por vezes só a graduação não dá conta. Sob essa perspectiva, essa dissertação também já assinalou a insuficiência encontrada na formação inicial. Isso, não soa, aqui, como crítica, mas como uma percepção que nos conduz à necessidade de continuar estudando e buscando novos saberes sempre.

Segundo NÓVOA (1995), a formação para assumir a docência implica em um conglomerado de fases que vai da formação inicial até as relações do professor com o mundo do trabalho, ou seja: planejamento da carreira, valorização salarial. Além disso, as condições de trabalho são atravessadas pelos aspectos sociais, culturais, históricos, econômicos e emocionais, dentre outros. Trata-se de questões que estarão intrinsecamente relacionadas à atuação do profissional, de modo que a formação continuada pode ser o sustentáculo para o avanço de toda profissão.

Para Profa. Esmeralda, *“não é apenas a Pedagogia que está passível da necessidade da formação continuada; mas, toda área do saber requer aprimoramento e novas práticas.”*. Sob esse mesmo viés, a terceira entrevistada, profa. Rubi diz que *“a formação docente é fundamental e essencial para todo professor, pois ela é um processo constante devido às mudanças que temos na Educação a todo momento”*.

De acordo com Rubi, mestra em Educação pela UFJF, *“a formação continuada é o aperfeiçoamento do professor que precisa ser constante, pois o auxilia e prepara para as constantes mudanças no processo educacional.”*. O professor, mestre em Educação, Topázio, compara a continuidade dos estudos a uma terapia, como caminho para que o professor possa entender o que o outro está passando, assim ele parece associar esse cuidado com o outro no contexto didático e curricular de

conteúdos, quando diz: “*Eu acho que todo ano, semestre, o professor tem que ter um curso de formação, um aperfeiçoamento, uma troca de experiência, quase que uma terapia ali pra gente entender o que o outro tá passando, didaticamente falando, de conteúdo, currículo.*”.

Logo, analisando comparativamente as três respostas, evidenciamos entendimento comum entre esses entrevistados de que a formação continuada é fundamental e constitui um processo contínuo na trajetória docente. Essas entrevistas corroboram as noções teóricas anteriores, haja vista o pensamento visitado por esta dissertação em Paulo Freire (1996) de que *ensinar exige pesquisa*, ou seja, uma permanente busca pelo conhecimento. Nesta busca está presente aquilo que Nóvoa (1995) descreveu como: *ação-reflexão-ação* e que Esmeralda chamou aqui de *ressignificação*. Para ressignificar o professor precisa refletir sobre os conteúdos, as possibilidades metodológicas e, assim, continuar comprometido com uma educação de qualidade e equânime, pois o professor precisa ter consciência de que cada aluno tem um tempo e modo peculiar de aprender.

Sobre as práticas interdisciplinares propostas nas oficinas de formação do CIMAI três dos professores entrevistados consideraram viáveis de serem desenvolvidas nas salas de aulas dos participantes do evento. Segundo Esmeralda, essas práticas viabilizam sair das “*decobras*”:

E as oficinas, os relatos de experiências, eles trazem essa proposição da interdisciplinaridade, focam muito na questão da matemática e ciências, porque é um evento que promove essa discussão, tentando ressignificar essas áreas, porque muitas vezes a gente tem essas áreas, uma experiência, enquanto discentes, de muita decoreba. E o CIMAI ele vem ressignificar um pouco isso, trazendo práticas relatadas por professores que estão em sala de aula e que, por exemplo, eu lembro de relatos e de oficinas, um relato sobre gamificação na escola. (Esmeralda)

De acordo com a professora, as trocas são produtivas para o fomento da interdisciplinaridade, haja vista a participação de professores de diferentes escolas e comunidades, de modo que aponta sobre relatos dos participantes:

[...] eu lembro de relatos e de oficinas, um relato sobre gamificação na escola. Então como que a matemática pode ser trabalhada de uma forma divertida, interessante, desafiadora, sem deixar ninguém para trás, quando se promove essa interlocução também com o português, porque ele precisa dessa compreensão, por exemplo, da situação problema, para em conjunto relatar a estratégia que utilizou e, sem dúvida nenhuma, é possível desenvolver nas escolas sim, adaptando,

eu acho que todo momento de formação. (Esmeralda).

Sobre essa adaptação que os professores precisam fazer para suas aulas, a partir das experiências, no CIMAI, Pérola chama atenção para a necessidade de o professor tornar suas aulas mais significativas: *“precisa trazer mais isso para as aulas, pois as aulas se tornam mais significativas”*.

Nesse sentido, corrobora o que lemos, inclusive, nesta dissertação, em Freire (1996); Soares (2020) e na BNCC sobre a relevância de o processo ensino e aprendizagem ser contextualizado e significativo para os estudantes. Sabemos, ainda, que a contextualização do ensino e da aprendizagem requer algumas práticas como, por exemplo, o trabalho interdisciplinar, por isso destacamos a fala de Rubi. Segundo Rubi, *“a interdisciplinaridade amplia a visão do estudante em relação aos conhecimentos científicos”*; todavia, penso que caiba aqui uma ressalva, pois por estarmos trabalhando com os anos iniciais não podemos deixar que o rigor do conhecimento científico subtraia das crianças o direito de brincar, outra premissa valorizada pedagogicamente e garantida legalmente, haja vista as recomendações da BNCC e as regulamentações previstas pela LDB e pelo ECA.

As pessoas entrevistadas consideram que as atividades praticadas e/ou relatadas nas oficinas do CIMAI conduziram-nas a buscar mais fundamentação teórica ou mesmo mais reflexão sobre a prática, de modo que houve essa proximidade entre teoria e prática. De acordo com Marcelo Garcia (1997, p. 55):

mais do que aos termos aperfeiçoamento, reciclagem, formação em serviço, formação permanente, convém prestar uma atenção especial ao conceito de desenvolvimento profissional dos professores, por ser aquele que melhor se adapta à concepção atual de ensino. A noção de desenvolvimento profissional tem uma conotação de evolução e de continuidade que nos parece superar a tradicional justaposição entre formação inicial e aperfeiçoamento de professores.

Nesse sentido, Garcia (1997) traz mais uma contribuição para este estudo, quando define desenvolvimento profissional. Segundo o autor, trata-se do “conjunto de processos e estratégias que facilitam a reflexão dos professores sobre a sua própria prática, que contribui para que os professores gerem conhecimento prático, estratégico e sejam capazes de aprender com sua experiência. (GARCIA, 1997, p. 144).

A professora Esmeralda disse que as oficinas do CIMAI: *“...me fez visitar alguns livros, algum material do PNAIC que eu já havia conhecido, então eu acho que*

te motiva, te leva, te desperta o desejo de revisitar ou de ampliar determinada temática e são possíveis de serem realizadas em sala de aula”.

Acerca dessa proximidade com mais informações teóricas, a professora Pérola declarou que o CIMAI a motivou a buscar especialização: *“resolvi fazer a especialização em Matemática e Ciências para os Anos Iniciais devido a essa necessidade de fundamentação teórica para dar consistência na prática que realizo em sala de aula”.*

A Professora Rubi disse se sentir motivada a pesquisar, inclusive, nomes científicos junto às crianças e exemplificou essa proximidade da teoria e prática contando-nos: *“... foi possível desde a Educação Infantil, às turmas dos Anos Iniciais, como por exemplo: através do plantio de um girassol, pesquisamos o nome científico e algumas curiosidades sobre a planta, observamos seu desenvolvimento e fizemos registros por meio de desenhos, produção textual, relatos orais e organizamos uma feira de Ciências.”*

Nesse sentido, as experiências vivenciadas pelas professoras nas oficinas do CIMAI possibilitaram voltar à sala de aula mais motivadas e reflexivas sobre a ação pedagógica. De acordo com Freire (1996) o processo ensino e aprendizagem não é estático; ele transita entre sujeitos e saberes: *“A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer.”* (1996, p.43)

A professora Esmeralda chamou atenção para as atividades que oportunizam sair dos modelos de decoreba e motivam os professores a estudar: *“sem ser a decoreba pela decoreba, então eu acho que não levou a uma fundamentação teórica maior, mas uma revisitação, no meu caso, de recursos e de material que eu já tinha, porque o que acontece, o CIMAI vem em um contexto de formação em âmbito nacional, em que os professores começam a sentir necessidade de estudar”.*

A professora realça os aspectos tecnológicos e a produção de significado no contexto escolar. Segundo ela: *“Com essas experiências aprendidas no CIMAI, busco realizar uma prática que leva a teoria e utiliza de jogos, experimentos, ferramentas tecnológicas para levar um aprendizado significativo e com sentido para os alunos.”.*

Conforme apontado por essa dissertação, a formação inicial é sumária⁶. Os

⁶ - Sumária, neste contexto, significa dizer que a formação apresenta uma variedade de conhecimentos de forma ementária, os quais devem ser ampliados mais tarde, pelo profissional da educação, em função da sua atuação no mundo do trabalho. Ou seja: gestão, docência, dentre outros. Tem-se na graduação de Pedagogia, por exemplo, noções sobre

professores como sujeitos do conhecimento e promotores de saberes estão diante de uma realidade movediça, em que tudo se transforma o tempo todo. Segundo Perrenoud (1999), os professores devem se reconhecer como depositários da tradição e como precursores do futuro e, por isso, é importante que sejam preparados para uma prática reflexiva, inovadora e cooperativa. Sobretudo, uma prática que se renova constantemente.

Ela dá uma coordenada ao futuro professor ou pedagogo, e apresenta as várias áreas de atuação; gestão e administração escolar e empresarial; as disciplinas pedagógicas, filosóficas, psicológicas e uma variedade de correntes teóricas sobre aprendizagem, história, comportamento e desenvolvimento humano, bem como algumas didáticas em relação aos conteúdos programáticos dos componentes e suas áreas de conhecimento e as múltiplas metodologias. Isso torna a formação inicial muito ampla, de tal modo que entre os estudiosos da área torna-se, frequente, a questão sobre a formação inicial em pedagogia ser tanto do campo de conhecimento do pedagogo quanto do professor (SAVIANI, 2007). Portanto, essa é mais uma condição que nos fez entender, nesta dissertação, que o profissional graduado em Pedagogia vai precisar se capacitar permanentemente.

São muitas as transformações pelas quais passam uma sociedade, e o processo ensino aprendizagem deve acompanhar⁷. Freire (1996), acena que “ensinar exige pesquisa e curiosidade”, e essas entrevistadas sugerem mostrar nas suas respostas a curiosidade que foi gerada pelas oficinas do CIMAI, quando relatam uma série de exemplos de práticas pedagógicas desenvolvidas, tais como: a literatura, jogos (dominó, bingo numérico), experimento simulando o ciclo da água.

Diante dessas inúmeras habilidades e particularidades profissionais que precisam ser desenvolvidas pelo Pedagogo, motivou-nos perguntar aos entrevistados, se ao realizar sua formação junto ao CIMAI, eles faziam alguma crítica a sua formação inicial. Esmeralda disse que:

eu não faria uma crítica porque tenho a consciência de que essa formação, ela é inicial, ela não tem que dar conta de tudo. (...) a gente

psicologia, administração escolar, planejamentos estratégicos, filosofia, didática e uma visão genérica sobre o que ensinar da educação infantil aos anos finais.

⁷ - Entendemos, aqui, serem dois processos distintos, mas que se interligam, uma vez que o ensino é coletivo; mas a aprendizagem, individualizada. No entanto, esse ato coletivo deve ser constantemente repensado pelo professor quem busca meios para chegar às múltiplas formas de aprendizagens.

não pode culpabilizar a educação inicial pelas facetas aí, a gente precisa de condições de continuidade de aprendizagem, por isso eu defendo na minha tese o direito de aprendizagem da docência, que aí vai envolver várias questões, é uma disposição pessoal de aprofundamento, de querer aprender, de ter um compromisso ético com o processo de formação dos alunos, dos professores, do seu próprio processo de formação, você tem que ter condições na instituição, tem que ter valorização, tem que ter essa relação com a universidade, que especialmente a Juiz de Fora, nós temos uma universidade muito boa, com muitas licenciaturas e cursos, é possível essa continuidade. Então, um pouco isso. (Esmeralda)

Ainda sobre a formação inicial, Rubi diz não ter críticas, porque: *“tenho ciência que a graduação é período curto para aprender tantos conhecimentos necessários à docência, por isso, a importância de o professor manter-se atualizado, participando de cursos de formação, seminários e progredindo em níveis de estudo.”*. Isso contribui para que a prática pedagógica e o trabalho docente estejam contextualizados com a realidade dos discentes, tornando a aprendizagem efetivamente significativa.

Ao contrário das respostas acima, Pérola percebe que: *“a graduação é muito presa na teoria e não nos ensina a juntar teoria com prática.”*, segunda a professora: *“Essa necessidade dos estudantes enquanto estão na graduação é muito grande, pois em muitos momentos a teoria fica solta sem sentido justamente por não ser levado os conceitos teóricos abordados para a prática dos graduandos.”*. Isso reitera as críticas feitas por Luckesi (1990) a respeito da necessidade da mediação entre teoria e prática docente, sobretudo para a formação cidadã do aluno e de seu envolvimento com as práticas sociais, políticas e culturais.

Nessa perspectiva, Topázio diz ter várias críticas à formação inicial, segundo o professor:

a formação inicial tem várias críticas, mas eu acho que o CIMAI mostrou como que a prática é importante para o professor. Então eu acho que nessa nossa formação inicial é uma maior prática, uma prática que eu falo verdadeira, sem muita teoria, aquela coisa acadêmica, mas assim, na sala de aula mesmo, lidando com aluno, os problemas de sala de aula, a questão da gestão, de chamada, de ter que fazer prova, de ter que corrigir prova, de ter que cuidar de aluno, de ter que conversar com o pai, de ter que conversar com o diretor. Então eu acho que isso, a formação inicial, ela deixa um pouco a desejar. E o CIMAI mostrou muito isso, com essas experiências dos professores, como que essa relação ali é complexa de lidar. (Topázio)

Desse modo, Topázio chamou-nos atenção para as dificuldades encontradas na prática (*“de ter que fazer prova, de ter que corrigir prova, de ter que cuidar de aluno,*

de ter que conversar com o pai, de ter que conversar com o diretor”) que, de fato, a formação inicial não acena, talvez por não ser parte do currículo da graduação; mas que nas formações continuadas temos oportunidades promovidas pelas rodas de conversa e trocas com nossos pares. Esse posicionamento de Topázio é também percebido na reflexão de Lima (2012, p. 39),

Não nos tornamos professores da noite para o dia. Ao contrário, fomos constituindo essa identificação com a profissão docente no decorrer da vida, tanto pelos exemplos positivos, como pela negação de modelos. É nessa longa estrada que vamos constituindo maneiras de ser e estar no magistério. Vale salientar que a formação de professores é uma etapa da vida do sujeito no qual o qualifica de fato para o ato de ensinar. Destaca-se que a educação é válida quando transcende o ensino e se baseia no aprender, rompendo com a mera transmissão do conhecimento, e buscando através do ensino dialogado proporcionar aprendizagens significativas aos discentes.

Segundo os professores entrevistados, as rodas de conversa oferecidas no CIMAI foram promotoras de trocas de experiências e, nesse sentido, percebo a roda de conversa como espaço para fomentar as discussões que aproximam teoria e prática, porque nelas há tanto o relato das práticas de cada participante, quanto o apontamento de determinadas teorias ou literaturas que possam fundamentar as falas. Sob essa perspectiva, Pimenta (1997) reitera que a graduação não é a prática da profissão, ou seja, a prática só virá mesmo com a experiência atuante do profissional e sua contínua busca pelo conhecimento.

De acordo com Esmeralda, a roda de conversa propicia um espaço de fala para o professor de educação básica:

É muito legal, você lembra desse espaço de fala do professor da educação básica, porque muitos professores não têm esses espaços na sua própria escola, por exemplo, então quando ele vai para uma universidade, falar sobre o que ele faz, como ele faz, isso é muito bacana. (Esmeralda)

Isso é, portanto, positivo na roda de conversa; embora Esmeralda tenha considerado negativo a falta de tempo para tantas experiências e relatos: *“mas nós tivemos aí muitos relatos na roda e o tempo era curto, mas eu lembro de professores que levaram material para exemplificar sua fala”*. A roda de conversa realmente ganha relevo como instrumento de troca. Segundo Creswell, “é um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social

ou humano” (2010, p. 26). Constituem, portanto, uma experiência compartilhada de práticas reais vividas por sujeitos reais, ou seja, a roda de conversa se distingue das experiências relatadas nos livros, porque, de fato, estão presentes na vida daqueles sujeitos que ali expõe suas fragilidades e potencialidades educativas.

Ainda sobre as rodas de conversa e a sua importância em relação à prática pedagógica, Esmeralda destaca a relevância dos relatos para os participantes que ainda são estudantes de Pedagogia e não estiveram em sala de aula como professores: *“Nos anos iniciais do CIMAI, eu lembro de uma participação bacana também, significativa dos estudantes de pedagogia, então nós tínhamos os estudantes em formação, que iriam atuar futuramente e os professores já atuando e levando os recursos e as estratégias que usavam...”*. A professora complementa, apontando como positivo para os estudantes de Pedagogia a aproximação com a formação continuada desde a formação inicial e, ainda, as maneiras como a formação continuada ressignifica as práticas para aqueles já graduados:

[...] então provocar essa partilha é muito legal, ganham todos, eu lembro de uma roda de conversa em que a sala estava assim lotada e podendo fazer essa troca, isso foi muito significativo e eu avalio que contribui muito para quem está em formação na pedagogia, na licenciatura, nessa formação inicial, para quem está nessa formação continuada, permanente, nesse desenvolvimento, porque quando eu falo da minha prática, eu também ressignifico. (Esmeralda)

Pérola chama atenção para a extensão dessas trocas promovidas pelas rodas de conversa no sentido de que elas tendem a compartilhar experiências para além da prática do professor; elas compartilham realidades entre escolas: *“[...] mostramos várias possibilidades dentro de cada realidade com os recursos de cada escola”*. E, aqui, mais uma vez percebemos Freire (1996) nas entrelinhas da fala da professora, pois, segundo ele: “ensinar exige apreensão da realidade”, ou seja: “Como professor preciso conhecer as diferentes dimensões que caracterizam a essência da prática, o que me pode tornar mais seguro no meu próprio desempenho” (FREIRE, 1996, p.76).

Ainda em relação as trocas por meio das rodas de conversa, destacamos duas considerações, além do entendimento já apresentado sobre o valor da interação e diálogo na construção dos significados docentes e discentes. Para Bedin, essa interação realça a identidade profissional do sujeito: “espaços de debates, íntegras experiências e, entre outros, de relações humanas, que se tece e se enfatiza - por meio destas intensas mediações - a construção da identidade profissional, social e coletiva da profissão professor”. (2012, p. 52). Outra consideração diz respeito às

rodas de conversa formatarem um espaço de horizontalização contrário às relações de poder. Nas rodas, os participantes interagem de igual pra igual em patamares em que suas exposições dialógicas não se verticalizam como nos tradicionais modos de educação.

Além das rodas de conversa, os entrevistados puderam nos falar sobre as oficinas oferecidas pelo CIMAI também como um possível aprimoramento para suas aulas. Esmeralda considerou que as oficinas agregaram para:

a construção e ressignificação de alguns jogos, de alguns recursos, o trabalho com o calendário, com a literatura infantil, foi sendo agregado junto com os outros conhecimentos do pacto, das leituras diversas que tive no processo de pesquisa e outros cursos de formação anterior, no âmbito da matemática, como pró letramento, veio fortalecer as práticas e mostrar como que era possível às vezes ter alguma variação. (Esmeralda)

Do mesmo modo, Pérola reitera a importância das oficinas para o aprimoramento das aulas, e isso se aproxima das perspectivas que vimos em Freire (1996):

As oficinas são sim um aprimoramento para as aulas, muitas vezes adaptei conhecimentos adquiridos em oficinas para minhas aulas. Como exemplo já citado do experimento sobre o ciclo da água para compreensão da formação da chuva. Vejo os recursos que tenho para tais experimentos, o que podemos manter e o que será preciso adaptar dentro da realidade da escola e da turma e com isso é possível garantir o aprendizado. (Pérola)

Logo, a fim de garantir o aprendizado, podemos ler nas respostas dos professores a necessidade de adaptar os conteúdos programáticos que são trazidos pelas oficinas, à realidade da sua comunidade escolar, do mesmo modo como pelas rodas de conversa. Sabemos, enquanto profissionais da educação, que há nas escolas um Projeto Político Pedagógico (PPP) e a recomendação oficial dada pela BNCC para o planejamento anual dos conteúdos a serem ministrados. Diante disso, entendemos, em consonância com a própria BNCC e LDB, que há um conteúdo comum obrigatório, também definido como conhecimentos essenciais pela base, bem como um conteúdo diversificado ao qual a escola e o professor poderão fazer ajustes em função das demandas locais.

Acerca dos conteúdos e de seus planejamentos, Pérola contribui para essa entrevista apontando que:

sempre busco me aprofundar em conteúdos, pois a educação muda os paradigmas de ensino e sempre temos que nos atualizar sobre, inclusive pela pluralidade e diversidade que temos em nossas escolas. E no meu caso se faz necessário esse aprofundamento, pois muitas das vezes alguns conteúdos não dão visibilidade para a Educação Infantil e com isso é preciso entender, ver as possibilidades de adaptação para inseri-los também para os pequenos de uma outra forma, mas gerando aprendizado. (Pérola)

Embora seja previamente definido o conteúdo programático escolar e organizado em conteúdos essenciais comuns e parte diversificada de acordo com a BNCC, esse assunto sempre foi alvo de atenção e deve por isso ser sistematicamente planejado, levando-se em conta os objetivos, o método e a singularidade da escola na qual esse conteúdo programático será organizado. Para tanto, o educador deve considerar, conforme aponta Tardif, Lessard e Lahaye (1991), a relação entre saberes, entendendo que eles fazem parte de diferentes realidades, tais como os saberes da experiência, do cotidiano e aqueles saberes sistematizados pelas recomendações oficiais do Ministério da Educação. Isso particulariza o trabalho docente, porque o professor acaba ampliando e adaptando em seus planejamentos e aulas materiais que são construídos, ao longo de sua prática profissional.

O CIMAI oferece oficinas a partir de conteúdos programáticos pertinentes a determinado ano escolar, de modo que interessou a esta pesquisa refletir sobre o modo como os professores lidam com os conteúdos. Topázio disse que busca *“conhecer e aprofundar nos conteúdos de acordo com as necessidades pedagógicas de cada ano escolar, mas também, sempre que sinto necessidade em retomar ou aprofundar algum conhecimento específico.”*. Do mesmo modo, tendo em vista uma sociedade em constante evolução, a professora Esmeralda chama a atenção para os cuidados que devemos ter, enquanto professores, com as recomendações consideradas obrigatórias pelos documentos oficiais como a BNCC. Segundo ela, essa recomendação pode causar algum estranhamento que colocará o professor diante da necessidade de estudar e refletir sobre o caso em questão:

Por exemplo, com a BNCC, foi trazido para a educação nos anos iniciais, a questão da alfabetização algébrica. Então, num primeiro momento, nossa, como é isso? Álgebra nos anos iniciais, como é que eu vou trabalhar isso? Então, o que eu faço? Eu vou ver o que é, onde está essa álgebra. Ler, ouvir, estudar, ler os documentos oficiais, ler os relatos de experiências, participar de alguns eventos, assim como o CIMAI, para ter clareza do que é aquilo. (Esmeralda)

O profissional da educação vai construindo e ressignificando sua prática constantemente, com isso, sua identidade vai se formando através das suas experiências vividas durante sua trajetória formativa e profissional. É papel do professor acompanhar as mudanças evolutivas, buscando sempre se atualizar em prol do desenvolvimento de suas práticas em salas de aula. Libâneo, a respeito da prática e dos saberes docentes aponta que:

é certo, assim, que a tarefa de ensinar a pensar requer dos professores o conhecimento de estratégias de ensino e o desenvolvimento de suas próprias competências do pensar. Se o professor não dispõe de habilidades de pensamento, se não sabe “aprender a aprender”, se é incapaz de organizar e regular suas próprias atividades de aprendizagem, será impossível ajudar os alunos a potencializarem suas capacidades cognitivas. (LIBÂNEO, 2001, p.36)

Logo, a formação docente está intrinsecamente associada à sua maneira de agir, com isso, ela se torna, a perspectiva de (LIBÂNEO, 2001) um processo pedagógico que deve levar ao professor a reflexão crítica sobre sua prática, levando-o a agir de maneira eficiente no processo de ensino.

A partir dessa questão dos conteúdos programáticos, pareceu-me oportuno perguntar aos professores suas opiniões sobre a didática e a metodologia adotadas pelos professores durante o CIMAI. Segundo Esmeralda, foram diferentes contribuições metodológicas e didáticas, porque: *“nós tínhamos diferentes professores, diferentes instituições, com didáticas e metodologias diferentes, e eu acho que todas contribuíram para repensar as práticas.”*. Para Pérola, *“A didática e metodologia do CIMAI é perfeita, pois assim conseguimos dar sentido e compreender a teoria, pois o CIMAI traz essa proposta de concretizar a teoria com a prática.”*. Nesse sentido, a professora aproxima o “o que fazer” com o “como fazer”, e isso me sugere a permanente necessidade de pensarmos, para cada prática pedagógica, a ação e o meio de realizá-la, tal como vimos nas perguntas que problematizamos a relação entre teoria e prática. Essa interpretação também é corroborada com a professora Rubi, para quem: *“a didática e a metodologia adotadas pelos professores durante o CIMAI possibilitou reflexão sobre a realidade do ensino em diferentes esferas, contribuiu para o enriquecimento de diferentes conhecimentos”*. Ainda sobre a metodologia e didática aplicada pelo CIMAI, Topázio considera que: *“teve algumas experiências que foram muito legais, mas teve outras também que eu não faria, não me interessou, mas eu*

entendo que a educação é plural". Embora, não tenha feito parte da entrevista desenvolver a ideia trazida por Topázio sobre "educação plural", nos remete, no contexto desta pesquisa, à concepção de diversidade, e ao modo como a sociedade e escola se constroem no bojo das subjetividades humanas.

O domínio do conteúdo programático pelo professor é fundamental para que se estabeleça um ensino e aprendizagem de qualidade. Nos anos iniciais, a demanda para que o professor saiba diferentes áreas do conhecimento (ainda que sem um aprofundamento teórico) é um desafio. A própria tendência de construirmos certas preferências, enquanto estudantes da educação básica, seja pelas áreas de Linguagens e suas Tecnologias, da Matemática, das Ciências da Natureza, das Ciências Humanas ou Sociais, do Ensino Religioso, seja qual for já direciona o futuro Pedagogo a afeiçoar mais ou menos com uma determinada área, de modo que nem sempre esse profissional se sente habilitado e competente para ensinar todos os componentes.

Com isso, cabe destacar a importância do contexto em que o docente está inserido, e como se encontra o processo de construção dos saberes que o tornam professor, uma vez que eles são plurais, e se dão em diferentes tempos e espaços. Cada professor é único. Cada um precisa se encontrar em uma reflexão constante sobre sua profissão. Todos precisam ter uma formação acadêmica e prática, mas também precisam saber como agir, mesmo em tempos de incerteza, assumindo uma ação sensata e protagonista de sua profissão. De acordo com Pimenta "a formação de professores reflexivos compreende um projeto humano emancipatório. Desenvolver pesquisas nessas tendências implica posições político-educacionais que apostam nos professores como autores na prática social" (PIMENTA, 1997, p. 86).

Reitera-se, portanto, que o conhecimento do professor é construído ao longo de suas vivências pessoais e profissionais, é um saber que não se forma no final de determinada etapa; ele se processa no caminho e se nutre de diferentes origens: cultura, história, família, ou seja, pelos meios em que este professor fez sua trilha.

É preciso acreditar que: [...] a formação do professor não se concretiza de uma só vez, é um processo. Não se produz apenas no interior de um grupo, nem se faz através de um curso, é o resultado de condições históricas. Faz parte necessária e intrínseca de uma realidade concreta determinada. Realidade essa que não pode ser tomada como uma coisa pronta, acabada, ou que se repete indefinidamente. É uma realidade que se faz no cotidiano. É um processo e como tal precisa ser pensado. Costa-Rübes, (2003, p. 504), cita Fávero, (1981)

A partir dessa problematização, perguntei aos professores se eles têm domínio sobre o conteúdo de ciências e matemática, e a relação entre a importância de o professor estudar e de relacionar teoria à prática esteve presente, por exemplo nas respostas de Esmeralda e de Pérola.

Esmeralda disse:

Eu tenho algum domínio, Jéssica, eu não posso dizer que eu domino todos os conhecimentos. Atualmente eu não trabalho com conteúdo de ciências, eu tenho algum domínio do que eu estudei, do que eu li, do que eu já trabalhei. E o de matemática eu tenho alguns conhecimentos que contribuem com os professores enquanto coordenadora, para a construção do conceito de número, estratégias para multiplicação, instrumentos de tábua pitagórica, trabalho junto à calculadora, ampliando as ideias da adição, do raciocínio multiplicativo e aditivo, é um conhecimento mais aprofundado em relação aos conteúdos programáticos do terceiro ano, porque eu atuo nele, mas eu não posso dizer que eu tenho um conhecimento total do que precisa ser dado para desenvolver as habilidades, as competências em todas as turmas, do infantil ao quinto ano, por exemplo, a minha formação de professora em matemática e ciências, eu não tenho domínio de todos os conteúdos, eu acho que à medida que a gente vai se deparando com um conteúdo, com uma discussão curricular, com o contexto das crianças, a gente tem que buscar na literatura, na academia, no compartilhamento com os colegas, estratégias para construir ou consolidar, ou iniciar, ou ampliar determinada habilidade, determinado conteúdo, por isso a importância de eventos e literatura e foco em determinados temas de pesquisa, para que a gente consiga ir aprofundando e trabalhando com a máxima competência junto ao nosso aluno, que é muito diverso, hoje no terceiro ano, por exemplo, que a gente tem o bloco pedagógico, nós temos que retomar sempre, nós temos alunos em diferentes estágios de conhecimento, então, muitas vezes a gente está trabalhando uma ideia aditiva com a criança e já uma outra, um raciocínio multiplicativo com outra, é um vai e vem nesse processo de aprendizagem, então a gente tem que variar as estratégias e ir aprofundando, na medida que surgem as necessidades. (Esmeralda)

A resposta de Esmeralda aponta para o quão extenso é o conteúdo dos anos iniciais e que o professor precisa de buscar o conhecimento específico de cada ano, além de relacionar as estratégias metodológicas às realidades encontradas nas salas de aula. Do mesmo modo Pérola disse que:

Depois de conseguir entender a teoria e como levá-la para uma prática mais participativa e experimental, hoje consigo dominar e ensinar com propriedade os conteúdos das duas disciplinas, pois eu compreendi a teoria e agora consigo colocá-la na prática inclusive com atividades que os alunos fazem em suas casas como preparo de uma receita, utilização de algum produto, na alimentação. (Pérola)

Confere-se nisso mais uma discussão entre teoria e prática provocada pelas reflexões realizadas no CIMAI, o que parece ser um ponto alto do evento movido pela motivação dos participantes em buscar novas formas de ensinar e, por isso, precisam também aprender. A reflexão não é um processo mecânico, nem simplesmente um exercício criativo de construção de novas ideias, antes é uma prática que exprime o nosso poder para construir a vida social, ao participar na comunicação, na tomada de decisões e na ação social. Ainda sobre a relevância da prática, importa reconhecer sua técnica e as especificidades que existem nela, por não se tratar de uma mera repetição, porque “a prática não pode ser mecanizada, necessita passar pelo processo de reconstrução, para que assim o professor possa sentir-se impulsionado a construir novas ideias, pois para alcançar o “novo” necessita de capacitação, atualização, acompanhado de avaliações críticas sobre a profissionalização (CHRISTOV, 2003, p. 11, apud KEMMIS, 1985).

Para tanto, formulei a pergunta que buscava conhecer qual a motivação para participar do evento e se ela teria sido atendida.

As respostas dos entrevistados apontaram para diferentes motivações, mas todas focadas na busca por mais conhecimento que resultasse na melhoria do processo ensino e aprendizagem. Assim, Esmeralda destaca que: “*a minha motivação para a participação do PNAIC se deu em diferentes frentes (...) a vontade de contribuir com aquele momento, com os conhecimentos que a gente vinha construindo*”.

De modo semelhante, Pérola também se sentiu motivada pela possibilidade de compreender melhor as teorias matemáticas:

Minha motivação para participar do CIMAI foi tentar compreender teorias Matemáticas que não faziam sentido pra mim, tinha dificuldades. Então a dificuldade de compreensão da Matemática foi minha motivação inicial. E a partir do evento consegui compreender minhas dúvidas, e consegui entender que às vezes não entendemos certas temáticas justamente por não juntarem teoria com uma prática experimental e significativa. (Pérola)

Além das respostas sobre a motivação para participar do CIMAI, os entrevistados foram perguntados se os estudos promovidos no âmbito do CIMAI contribuíram para que fossem desenvolvidas habilidades para interagir no ambiente profissional, propondo intervenções junto a equipe pedagógica capazes de contribuir para a solução de conflitos escolares. A respeito dessa questão o entendimento

trazido sobre o diálogo para burilar as relações humanas é fundamental, haja vista os ensinamentos de Freire (1996), quando realça que “ensinar exige disponibilidade para o diálogo” e que “ensinar exige saber escutar”. Logo, essa exigência feita pela educação é promotora de um ambiente profissional menos conflituoso e mais respeitoso.

Embora alguns professores reconheçam a contribuição do CIMAI para os trabalhos interdisciplinares, situações didáticas e organização de estratégias pedagógicas, não veem contribuições para a solução de conflitos escolares. Esmeralda diz: *“Eu vejo a contribuição mais no âmbito de desenvolvimento dessas estratégias, do processo interdisciplinar. Essa questão da ordem do conflito escolar, que a gente pode ter várias interpretações, não vejo por hora como que o CIMAI contribuiu não.”*. Do mesmo modo, Rubi disse não ver contribuição em relação aos conflitos. Todavia, contrariando essa interpretação, Pérola tem outra leitura, quando nos responde:

Sim, pois a partir desses conhecimentos consegue dialogar com mais propriedade com a gestão, famílias levando sugestões que contribuam no aprendizado, conseguimos mostrar às famílias a necessidade da parceria com a escola, conseguimos mostrar a eles que o aprendizado acontece em casa também com ações do dia a dia e da importância da participação da família no desenvolvimento dos alunos. (Pérola)

Também entendendo haver contribuição para a solução de conflitos escolares, Topázio comenta que a relação pessoal influi no desempenho da aprendizagem e, por isso, pode ser contributiva, quando exemplifica, dizendo:

Porque a gente percebe que, às vezes, na formação inicial, na nossa formação, a gente acaba focando muito na nossa prática em sala de aula. Como ensinar alguma coisa, como ter essa troca de experiências com o aluno, como talvez não ser o protagonista ali, o aluno ser o protagonista de aula, e todas essas questões didáticas pedagógicas. Só que quando a gente começa a dar aula, a gente percebe que existem outras coisas, que são quais? A relação dos professores, a relação com a direção, a relação com os pais dos alunos, a questão burocrática da escola, como eu já comentei, chamada, prova, lançamento de nota, dia para isso, dia para aquilo. Então, eu acho que o CIMAI acaba tendo, talvez esteja o coração dele ali. Eu acho que é para mostrar para todo mundo que, para além da parte didática, existem esses problemas também das relações pessoais, dos profissionais. Então, foi muito importante nessa questão minha de lidar com essa relação dos professores, da direção e tudo mais. Estou pedindo para falar de uma delas, foi que quando eu fiz uma oficina sobre o uso da calculadora em sala de aula, tinha um professor de São Paulo na oficina. E ele comentou que na escola a direção não

vinha com bons olhos o uso de celular em sala de aula, o uso de calculadora. E ele conversou com a coordenadora pedagógica, mostrando como que era a atividade com a calculadora. Porque a gente pode usar a calculadora, mas eu não vou usar a calculadora para fazer 2 mais 2. Isso o menino tem que saber fazer. Então você tem que usar a calculadora para poder fazer ele pensar com ela, ela ser só uma ponte. Aí ele comentando essa questão de que foi difícil lidar com a direção para poder fazer a atividade, mas que ele mostrando a atividade, explicando conceitualmente a atividade, ela acabou entendendo e compreendendo que aquilo realmente era importante e tinha um sentido didático por trás, didático pedagógico ali. Então é isso, foi bem interessante esse momento. (Topázio)

Já finalizando a entrevista, consideramos ouvir possíveis críticas dos professores em relação ao CIMAI como espaço formativo, bem como se haveria por parte deles alguma sugestão para o aprimoramento dessas críticas. Nesse contexto, Esmeralda faz várias sugestões como mais articulação da Universidade com as escolas estaduais e municipais, bem como mais participação da sociedade local:

...não teve uma articulação, nem sei se seria possível, juntar a Secretaria de Educação da nossa cidade ou a Secretaria de Estado para mobilizar, dispensar, aproveitar esse evento e contar como carga horária de formação dos professores. (...) o último CIMAI, ele foi online, mas a gente que está dentro, estudando, acompanhando, a gente sabe da importância dele, mas acho que as pessoas não têm a dimensão dessa importância, então talvez uma mobilização maior, universidade e dirigente, vamos dizer, Secretária de Educação, para que pudesse ter maior participação. (Esmeralda)

Além disso, a professora aponta que: “no último ano também observei menos participação dos estudantes de pedagogia, então talvez rever isso junto com a própria educação, a faculdade de educação, para contar isso como carga horária”. Ainda nesse aspecto de expansão do evento, a professora Pérola disse que: “poderia expandir e trazer a Educação Infantil também nos encontros, pois é lá que a base de muitos conceitos pode ser aprendida de forma lúdica gerando depois um aprendizado mais fácil nas séries consequentes.”.

Especificamente, sobre a pergunta acerca do espaço formativo, Rubi considera que “é um evento que além de formativo, possibilita ao professor refletir sobre seu fazer docente e colocar em prática os conhecimentos adquiridos articulando teoria e prática.”.

Uma crítica positiva em relação ao CIMAI como espaço formativo foi trazida por Topázio que, além de destacar a característica afetuosa de alguns atuantes do evento, aponta, ainda, a importância da proximidade com o ambiente universitário,

uma vez que no dia a dia do trabalho escolar vamos nos distanciando cada vez mais.

Eu era bolsista do XXXX e eu vi ali o envolvimento dele com essa questão da pesquisa, dos professores. Esse carinho que ele tinha com essa questão da prática mesmo, sala de aula e tudo mais. Foi muito interessante para mim, como eu já comentei, pela questão da revisão dos trabalhos. Então foi um momento interessante que eu estava iniciando nessas questões, então foi muito legal. A própria troca com os professores, porque igual eu sou professor de matemática, então lá a gente tinha os professores de ciências, o pessoal da química e tudo mais, mas também tinha muito pedagogo. Então era legal você ter essa troca de visão de sala de aula, visão de didática, visão de ensinar. Então foi muito rico para mim, até já dá saudade de participar de novo. A gente começa a trabalhar e fica meio distante. E é isso. (Topázio)

A importância da proximidade com o ambiente universitário pode ser vista também no âmbito da participação de profissionais nos eventos científicos. Eles representam um meio para que os professores se atualizem e atinjam também por essa via mais capacitação. Segundo Lacerda, tais eventos:

assumem um papel de grande importância no processo da comunicação na medida em que a transmissão de ideias e fatos novos chegam ao conhecimento da comunidade científica de maneira mais rápida que aquelas veiculadas pelos meios formais de divulgação (LACERDA et.al., 2008)

Os entrevistados não apontam, portanto, muitas críticas negativas, mas sugestões contributivas e passam a destacar a potencialidade em tipos de eventos no formato como o CIMAI, por exemplo as trocas entre os profissionais da educação, conforme supracitado por Topázio, bem como o desenvolvimento do letramento acadêmico, visto que:

as atividades no âmbito da universidade “propicia aí também uma outra relação de aprendizagem, você passa por um letramento acadêmico, porque você não pode escrever de qualquer forma, então há aprendizagens múltiplas, quando você se propõe a fazer uma comunicação científica, uma oficina, um relato de experiência, você reflete, você organiza os conhecimentos, então isso é uma potência grande, você tem uma publicação nos anais, que hoje é muito importante para quem faz a pós-graduação, e essa visibilidade para a prática, eu acho que essa valorização, então ele é um recurso (Topázio)

Similarmente, Pérola considera os eventos no formato do CIMAI como: “um

combustível motivador de mudança para uma prática bem mais interessante de ensino.”, para a professora o: “aperfeiçoamento das práticas dos professores que conseqüentemente gera um aprendizado melhor com mais propriedade aos alunos, aulas mais motivadoras e interessantes.”.

Mais uma vez, a relação entre teoria e prática ganha relevo nesta entrevista, pois, Rubi considera que o CIMAI: *“possibilita ao professor refletir sobre seu fazer docente e colocar em prática os conhecimentos adquiridos articulando teoria e prática.”.*

A escola tem a função social de educar pessoas através do conhecimento. Cabe ao professor reconhecer seu papel de organizador do trabalho dos alunos, buscando relacionar teoria e prática através da criação de condições para que eles estudem, pesquisem e se desenvolvam, garantindo a apropriação de instrumentos culturais básicos que lhes permita compreender a realidade em que se encontram para se desenvolverem individualmente.

Compreender a natureza da escola e da atividade docente nessa perspectiva implica articular a aprendizagem do aluno à formação continuada do professor, e, como afirma Lima, compreender que: a formação contínua deve estar “a serviço da reflexão e da produção de um conhecimento sistematizado, que possa oferecer a fundamentação teórica necessária para a articulação com a prática criativa do professor em relação ao aluno, à escola e à sociedade” (LIMA, 2001:32).

Além de destacarem as potencialidades, os professores contaram-nos mais um pouco sobre suas experiências junto ao CIMAI. Esmeralda considerou que: *“teve intercâmbio de experiências, de vivências, completou um pouco da minha formação, do amadurecimento, meu amadurecimento, dos participantes também”*, a professora destacou, ainda, a importância do compartilhamento em diferentes dimensões, entre componentes como Matemática e Língua Portuguesa e entre segmentos:

eu acho que houve compartilhamento, houve essa troca de diferentes participantes, infantil, fundamental, português, matemática, porque o que acontece, o professor que faz o CIMAI, em geral, ele é o professor polivalente, ele é o professor que trabalha com todas as áreas do conhecimento, então por mais que seja voltado para ciências e matemática, o professor também lhe traz essa relação com as outras áreas do conhecimento, muitos relatos, seja na roda de conversa, seja às vezes nas oficinas, faziam recorte dessas duas áreas, mas foi possível ver a mobilização das demais áreas de conhecimento naquela prática de sala de aula, então foi muito interessante conversar com os pares, porque aí a gente vai se encontrando e lembrando, quando eu era estudante, a matemática era assim, era muito a

decoreba, não aprendia, era difícil, não tinha material concreto igual tem hoje. (Esmeralda)

Ampliando, ainda mais o crédito na formação continuada, Esmeralda disse:

a gente tem aqui o centro científico do CIMAI, se deu lá em alguns momentos também, então ter acesso a esses conhecimentos, essas tecnologias, nos transporta para o modo de ser, de desenvolvimento profissional, é muito bom, é possível dizer que eu me desenvolvi profissionalmente participando, estudando oficina, escutando os colegas, lendo os relatos, revisitando os anais em momentos de pesquisa sobre, por exemplo, meu foco na pesquisa que foi a alfabetização matemática, eu acho que todo evento formativo é válido, seja para você ver coisas novas ou seja, para fortalecer você no seu fazer, às vezes a gente pensa, ah, mas isso é tão comum, eu faço isso, isso te leva também a um empoderamento, eu também posso falar da minha prática lá na universidade, que às vezes é um lugar mais sagrado de conhecimento, mas é todo o nosso lugar. (Esmeralda)

Do mesmo modo, Topázio chama a atenção para a importância da presença do professor de Educação Básica nos espaços universitários, segundo o professor, embora o CIMAI aconteça num espaço acadêmico, as interações são menos formais e permitem que os participantes revelem suas fragilidades a fim de buscar aprimoramento, bem como apresentar suas potencialidades sem o rigor científico próprio às universidades.

Então, o CIMAI acaba sendo esse lugar, que é um evento que acontece na academia, na universidade, mas que, ao mesmo tempo, ele tira um pouco aquele padrão de artigo, 38 páginas, 10 páginas no artigo. Mais um relato de experiência, uma atividade que o professor fez em sala de aula, dá liberdade para o professor escrever de forma, não é de qualquer jeito, obviamente, mas escrever realmente aquilo que está realmente acontecendo em sala. Então, para mim, ele tem a cara de eventos que realmente devem ser realizados quando a gente fala de escola, de educação básica. Quando a gente traz o professor para a universidade, quando a gente traz o docente ali, quem está na ponta da faca mesmo ali, eu acho que é um formato excepcional, que tira um pouco aquele medo do professor de achar que não sabe escrever, de achar que não faz nada de interessante na sala de aula. Então, para mim, eu lembro direitinho quando eu participei, era muito legal quando eu participei revisando os artigos dos professores. Era muito interessante ver o quanto de educação acontece na sala de aula. Isso é muito interessante para mim. (Topázio)

De acordo com Pérola, a experiência da formação continuada foi muito boa e teria conquistado mais dinamismo para seu trabalho em sala de aula:

o CIMAI foi muito bom para minha prática, aprendi ensinar de uma maneira mais dinâmica, interessante que faz com que o aluno compreenda o que está sendo ensinado e além de tudo consegue suprir minha necessidade inicial que era entender e aprender certos conceitos matemáticos. Hoje consigo ver a importância desta disciplina e a utilidade da mesma, dando sentido a teoria que a princípio pra mim, não fazia sentido nenhum e não era necessária para ser aprendida. Através do CIMAI vi que Matemática e Ciências estão presentes diariamente em nossa vida e não só nos conceitos ensinados na escola. (Pérola)

Rubi diz ter se sentido motivada com a formação continuada: *“Minha experiência com o CIMAI me instigou a refletir mais sobre minha prática docente, pesquisar mais e colocar em prática o que aprendi. Busco conhecer e aprofundar nos conteúdos de acordo com as necessidades pedagógicas de cada ano escolar”*.

Com as respostas obtidas foi possível perceber que os entrevistados compreendem que o efetivo papel da formação continuada é contribuir para a formação de professor com identidade coletiva que vivencie e compreenda as implicações sociais de sua prática. Para que esse objetivo seja alcançado, é preciso que o professor seja também um pesquisador. E a formação continuada propicia essa função ao professor.

Encerradas as entrevistas, consideramos de satisfatória contribuição as opiniões dos professores que expandiram a visão de algumas referências bibliográficas trazidas também por esta dissertação. Além disso, a entrevista com os professores participantes do CIMAI confirmou nossa hipótese de que o CIMAI é um espaço para refletir sobre a prática e a valorização da prática, uma expectativa que nos parece ter sido acenada como intenção dos idealizadores do evento. Assim, passamos a conferir isso com a entrevista feita aos organizadores.

5.2. Entrevistas com os professores organizadores do CIMAI

Além dos dados produzidos pelas entrevistas com os participantes, a pesquisa teve a contribuição de algumas falas de professores que nesse programa foram os idealizadores, organizadores e coordenadores do CIMAI. Os professores entrevistados foram os doutores Cristhiane Flôr e Reginaldo Carneiro, os quais apresentaram importantes perfis como professores universitários e pesquisadores,

tendo respectivamente suas áreas específicas de formação em Ciências e Matemática.

Sendo assim, perguntamos sobre a motivação para a criação do CIMAI. Sabemos que na área da educação com todas as adversidades sociais e financeiras a motivação ainda assim é peculiar; todavia, entendemos que educar, conforme já ensinara Paulo Freire (1996) exige reflexão crítica, e talvez essa motivação derive da própria adversidade do sistema em relação à crítica dos profissionais da educação. Assim, Cristhiane Flôr e Reginaldo Carneiro parecem ter investido em suas motivações acadêmicas que mesclam profundas preocupações sociais e políticas.

Cristhiane Flôr apontou a necessidade de haver um local para exposição de práticas vivenciadas na sala de aula e nos contou que:

E aí nós pensamos, eu e Reginaldo, que um evento seria muito legal, né? Um evento seria esse espaço de troca, que é o que nós tentamos fazer do CIMAI, né? Fazer ele muito da prática, do que cada um faz, né? Não ser um evento teórico, mas ser um evento da prática. A inspiração foi o desenvolvimento do projeto, foi o que as professoras que participavam do projeto estavam trazendo sobre como os nossos estudos impactavam na prática, né? Então, foram as professoras que participavam do projeto que nos inspiraram a pensar na necessidade de um espaço de troca, de que assim como quem estava no projeto estava fazendo coisas muito bacanas, as professoras pela cidade também estavam fazendo coisas muito bacanas e gostariam de mostrar, né? Então, foi isso. (Cristhiane)

A respeito da necessidade de um local de práticas e ou reflexões críticas sobre as práticas pedagógicas e os diferentes contextos nos quais elas acontecem, (PENTEADO; CARDOSO JR. 2014, p.217) consideram que o diálogo é fundamental para o estabelecimento desse lugar: “não exatamente para sugerir transformação de suas práticas pedagógicas a partir de nossas reflexões e convicções, mas para buscar um diálogo que afirme o docente como teórico e sujeito protagonista da educação que realiza.”

Ainda a respeito da motivação para a criação do CIMAI, Reginaldo Carneiro demonstrou preocupação em expandir a experiência dos professores nos anos iniciais de suas práticas docentes, e reforçou a motivação em construir um espaço para os professores exporem suas atividades.

E como o projeto foi um projeto longo, né, que começou em 2015 e foi até 2019, se eu não me engano, ele, os participantes, principalmente os professores, a gente no início, né, todo início de semestre, a gente fazia uma reunião em que a gente escolhia quais eram os temas que os professores queriam e as professoras queriam trabalhar, então a gente, eu vou ter que ensinar, e a maioria dos temas eram relacionados a coisas que ou eles não sabiam ou eles iam ter que ensinar logo em seguida, assim, né, nos meses seguintes, então, por exemplo, eu lembro muito que ficou marcado para mim a questão relacionada a uma professora que estava trabalhando, eram os primeiros anos dela, numa escola particular, e ela ia ter que ensinar a substância química para crianças do primeiro ano, e aí como é que eu faço para ensinar isso, né, então a gente fazia esse levantamento no primeiro encontro do semestre, dos temas que os participantes queriam estudar, e aí a gente pensava em oficinas para abordar esses temas, então, e qualquer um poderia... abordar esses temas. Então, qualquer um poderia pensar nessas oficinas. Então, nós, professores da universidade, a gente poderia pensar em atividades para abordar os temas, mas quem quisesse poderia também se propor. (...) poxa, as pessoas estão trazendo coisas tão legais, a gente precisava arrumar um espaço para eles divulgarem isso. (...) a gente queria que esses professores comessem a divulgar os trabalhos e que a gente pensou em criar um espaço para isso. E foi assim que começou. (...) Foi um conjunto de coisas, não é? Foi. E tudo partiu do projeto de pesquisa que a gente tinha e que tinha os encontros com os professores lá. (Cristhiane)

Sobre a expectativa em relação ao CIMAI, considerando as diferentes edições, Cristhiane nota a importância de o professor mostrar o que está produzindo, isso reitera (PENTEADO; CARDOSO JR. 2014) acerca de o docente se sentir protagonista, ou seja, de ter um espaço onde possa ser ouvido e valorizado.

A expectativa era da troca mesmo. Minha expectativa é que o CIMAI possibilitasse, fosse um espaço de troca, possibilitasse que as diferentes pessoas mostrassem o que estavam fazendo. (...) a expectativa é que eu se mais possibilitasse essa fala assim eu me sinto que o professor a professora que participasse sentisse ouvido é que tivesse um retorno aí eu também faço isso eu não faço eu faço diferente é o lugar de fala realmente mesmo do professor né que a gente não tem nem na escola às vezes a gente não tem na escola nós na universidade não temos a nossa reunião são sempre administrativas são sempre a respeito de uma lei de um não sei o que de carga horária de não sei o que mais do que a gente faz na nossa sala de aula ninguém quer saber parece só os nossos alunos fala né é verdade é verdade mesmo. (Cristhiane)

Reginaldo disse que, a princípio, não tinha muita expectativa, segundo o organizador do evento a intenção era mesmo que os professores apresentassem suas atividades; porém, ao longo dos trabalhos, muitos deles, também participantes do projeto, envolveram-se até com a própria organização dos próximos eventos. Reginaldo destaca, ainda, a importância do CIMAI como lugar que oportuniza a presença do profissional da educação, ocupando um lugar de fala e ressalta a efetividade do formato do evento que permite maior aproximação do participante com a pesquisa e com a escrita.

Então, eu, para mim, assim, eu não tinha muita expectativa, não. A gente só queria que os professores participassem, né? (...) Mas a gente queria que os professores que estavam em Juiz de Fora apresentassem os trabalhos e começassem a divulgar as atividades que eles faziam em sala de aula e que eram satisfatórias, porque a gente sempre ouviu muito, né, na televisão, na internet, se fala muito mal da escola pública e dos professores. E a gente começou a perceber que eles tinham muita coisa legal para falar e para divulgar. Então, a gente tinha a ideia e a motivação e a expectativa que os professores de Juiz de Fora participassem, mas sempre teve muita gente participando, inclusive de outros estados. (...) E o legal do CIMAI é que o grupo do projeto de pesquisa é que ajudava a organizar e ajudou a organizar todas as edições do CIMAI. Então, todo mundo que estava ali participou também, porque era essa a ideia, que os professores do projeto participassem da pesquisa. E... Eu não sei como é que a gente chegou naquele formato que a gente tem do CIMAI, tinha do CIMAI, mas foi um formato, acho que, muito feliz, porque propor a apresentação de trabalhos em roda de conversa, em que os autores tenham cinco minutos para apresentar, e sempre foram, no máximo, três, quatro trabalhos por sala, e um tempo de uma hora e meia foi sempre muito legal. E esse espaço que o professor podia falar mesmo, porque a maioria dos eventos o professor tem 15 minutos para apresentar e cinco para a discussão, ou o participante, e sempre nunca dá tempo de conversar sobre os trabalhos. Então, essa ideia de dar voz para os professores e que eles divulgassem e mostrassem o que eles estavam fazendo, acho que foi muito... A gente conseguiu fazer isso justamente por esse formato das rodas de conversa, (...) E sempre muitos professores levaram os materiais que os alunos produziam para mostrar para os outros, para os colegas. Então, acho que esse lugar de fala e de valorização dos professores, porque eu lembro que depois muitas pessoas procuravam a gente para dizer, poxa, eu não imaginava que aquilo que eu fazia, que para mim era tão simples, era tão legal e as pessoas iam gostar. Então, acho que isso foi bem bacana. Uma outra coisa também que culminou

nesse formato de roda de conversa é o modelo de relato de experiência que eles escreviam. Porque nós temos o modelo de relato de experiência que é o acadêmico, em que tem um modelo estruturado, com introdução, referencial teórico, o desenvolvimento das atividades que foram desenvolvidas e as conclusões. E a gente propõe um formato completamente diferente, que é, não precisa de referencial teórico, escreve sobre a sua prática, as atividades, as situações que você viveu em sala de aula. Então, isso foi muito bacana. E acho que uma outra coisa também é que, embora fosse nesse formato, sempre teve avaliação dos trabalhos e sempre com a ideia de ajudar o professor a melhorar a sua escrita e a deixar as coisas mais claras, principalmente porque os trabalhos todos foram sempre publicados nos anais do evento. Então, era uma avaliação crítica e construtiva, para que ele melhorasse e esclarecesse pontos que às vezes não estavam claros para quem está lendo, porque é muito diferente quando eu estou escrevendo e quando alguém está lendo o que eu estou escrevendo, para mim pode estar claro, mas para outra pessoa não. É verdade, nem na escola, os professores também nas reuniões não têm esse lugar. (Reginaldo)

Nesses termos, a explanação de Reginaldo corrobora a ideia de Nóvoa (1995) quando sinaliza a relevância do lugar de fala do professor que traz um recorte da realidade na qual está inserido, considerando sua escola e seu saber pedagógico.

Nesta conversa com os organizadores, voltamos ao tema que interroga a pesquisa de modo mais enfático, a formação continuada. Para tanto, perguntamos se eles veem o CIMAI como um local de formação continuada, e quais aspectos o caracterizam como esse local. Cristhiane trouxe-nos uma resposta intrigante que colabora para a reflexão acerca do tema. Para ela é mais uma formação em serviço do que uma formação continuada, na medida em que nem todos os profissionais da educação gozam dos mesmos direitos e garantias para se licenciarem e ocuparem-se dos aperfeiçoamentos, ou das denominadas: formação continuada. Tal como sabemos, na rede pública, aos contratados e efetivos não são oferecidos os mesmos benefícios; essa condição ainda recebe tratamento adverso nas redes particulares de ensino, nas quais o profissional embora possa se licenciar, deixa de ter sua remuneração.

mas apesar disso o que eu acho que isso é um lugar que é esse lugar de aprender e de ensinar né eu acho que a gente não sai vazio do CIMAI e não sai com essa sensação de que nem ensinou nada nem aprendeu nada que foi lá e enfim essa sensação que eu saio dos congressos né é diferente pode ser visto como um espaço

de formação continuada é que toda a ideia de formação continuada agora para mim ela tá em suspensos entendi é mais formação em serviço o que é continuada uma formação em serviço você tá fazendo todo esforço se você olhar para a sua história pessoal o quanto foi esforço quanto foi sacrificante foi bom foi legal foi bonito propiciou crescimento mas foi sacrificante, (...) eu penso mais como uma formação em serviço (...) Né, eu não tenho todas essas inseguranças, né? (...) Mas eu sei as características da formação continuada, né? Que é essa formação que busca trabalhar... Graduação não tem como ser completa. Formação continuada tem como ser completa. Mas você busca estudar depois da graduação porque você vai para a prática e vê que faltam coisas. O nosso projeto, depois do CIMAI, fala de ciências e matemática, né? (...) Eu acho que o CIMAI propicia um espaço para você se aprofundar nos estudos em educação em ciências e matemática. E isso, a formação continuada é, né? Um espaço para se aprofundar em estudos que você... Internalizados conteúdos. Teve interesse depois que você foi para a prática. Você foi para a prática e aí você viu, ah, preciso disso, né? Então, acho que essa característica de aprofundamento em questões que os professores, os professores acham necessários, eu acho que o CIMAI tem essa característica. De ser depois que vai para a prática, né? Eu acho que tem essa característica também. Eu nunca pensei, na verdade, eu não tenho teoricamente conhecimento do que seria uma característica da formação continuada. Nunca li a respeito. Quando pensei no CIMAI, quando pensei no projeto, eu nunca penso nisso como formação continuada, mas como encontro de pessoas para poderem mais, assim, trocar, ser mais. Esse aspecto da formação continuada não é algo que eu tenho estudo. Então, não sei te dizer as características. Eu sei que ele acontece depois da graduação, depois de formado. (Cristhiane)

As reflexões trazidas por Cristhiane são cruciais para pensarmos criticamente a realidade daquilo que se denomina formação continuada no Brasil. Na maioria das vezes os professores da educação básica precisam afastar-se do serviço para estudar, e essa condição não condiz com a realidade social e financeira dessa população, para a qual os salários são bem mais baixos que em outras profissões e as estruturas de algumas escolas, extremamente, complexas no que diz respeito à localização e distância, acesso ao transporte, sem falar nos episódios de violência e indisciplina nas escolas que a cada dia vulnerabilizam mais os profissionais da educação. Logo, sair de suas jornadas duplas, das sagas que representam os deslocamentos entre as escolas enfrentando os transportes públicos, não diminui a relevância da formação continuada para o progresso da educação de qualidade, mas

nos faz repensar as condições em que ela acontece, uma vez que sua realização pode estar acompanhada de muito esforço e sacrifício.

Considerando o CIMAI um espaço de formação continuada, Reginaldo Carneiro trouxe contribuições para esta reflexão, as quais coincidem com opiniões vistas nas entrevistas com os professores participantes. Segundo Reginaldo Carneiro, são importantes a proximidade com os conteúdos dos componentes de Ciência e Matemática; o impacto na atividade docente na sala de aula; e, a condução das rodas de conversa e das oficinas por profissionais que dominam as teorias, mas também vivenciam as experiências práticas nas salas de aula, diferente de outros eventos acadêmicos em que os palestrantes não têm essa expertise.

Então, acho que é um espaço de formação continuada e de desenvolvimento profissional do professor. Primeiro que é um espaço que vai quem tem interesse, quem quer aprender, quem quer estudar, quem quer conhecer mais sobre ciências e matemática, nos anos iniciais na educação infantil. Então, é um espaço que as pessoas que estão ali, elas querem estar ali porque elas querem aprender, não é um... Diferentemente de muitas formações que a literatura já diz que não funciona, porque quando a pessoa é obrigada a ir para uma formação e quando essa formação é preparada por pessoas que são externas à escola, ou aquele espaço, ou a prefeitura, ou o Estado, e que não houve a necessidade dos professores, essas formações muitas vezes não têm impacto na prática de sala de aula do professor. Então, acho que o CIMAI, quando os professores vão lá, participam das oficinas. Claro que as oficinas, muitas vezes, elas são pensadas pelas pessoas que eram convidadas para as oficinas, sempre relacionadas ao ensino de ciências e matemática ou a outros temas. (...) Então, ir por vontade própria, participar das discussões, apresentar seus trabalhos, aprender nas oficinas sobre metodologias de ensino, que, às vezes, nunca tinham pensado que pudesse utilizar tanto em ciências e matemática. Ser um espaço em que eles podem falar, eles têm abertura para falar, e eles, como são de professor, muitas vezes eles não ficam intimidados, inseguros, diferentemente, por exemplo, se você está em um evento que tem só pesquisadores que, às vezes, você vai falar do seu trabalho e eles vão criticar. Então, acho que essas características são características que fazem do CIMAI um espaço formativo, um espaço de formação e que os professores podem se desenvolver profissionalmente nele. E é isso, na perspectiva de desenvolvimento profissional que a gente tem, em que é um processo que é contínuo, que perpassa toda a carreira do professor, ela é formada por vários espaços formativos. Então, a sala de aula é um espaço, participar de eventos é um espaço, participar de palestras, fazer mestrado, doutorado, participar dos grupos de estudo.

Então, o CIMAI é mais um espaço formativo que compõe esse leque, essa ampla gama de possibilidades para o professor se formar. Então, acho que, sim, ele é um espaço desses, por essas características que a gente conseguiu. E acho que, assim, a vontade, a felicidade que as pessoas... Eu acho que uma coisa que contribui também, contribuiu muito para o CIMAI se tornar aquilo que ele se tornou, foi o grupo que a gente tinha da pesquisa, que era um grupo muito unido, muito alegre, com vontade de trabalhar. (Reginaldo)

Após ouvirmos a perspectiva da formação continuada de Reginaldo e de formação em serviços da Cristhiane, não podemos deixar de considerar que a formação continuada, no Brasil, não se cumpre nos modelos previstos por lei, ou no ideário que se constrói sobre essa formação. Na realidade, vimos que os profissionais da educação tendem a fazer esforços hercúleos para dobrar turnos, e nem sempre são remunerados quando se ausentam do trabalho para a formação continuada. Essa realidade contraria, inclusive, a noção pensada por Freire e defendida por esta dissertação a respeito da formação continuada ser uma atividade permanente. Segundo o autor:

A educação é permanente não por que certa linha ideológica ou certa posição política ou certo interesse econômico o exijam. A educação é permanente na razão, de um lado, da finitude do ser humano, de outro, da consciência que ele tem de finitude. Mas ainda, pelo falto de, ao longo da história, ter incorporado à sua natureza não apenas saber que vivia mas saber que sabia e, assim, saber que podia saber mais. A educação e a formação permanente se fundam aí. (FREIRE, 1997 p. 20).

Acerca das principais fragilidades percebidas em relação aos eventos do CIMAI, esta pesquisa contou com a profícua resposta da professora Cristhiane, que compara a exigência dos formatos dos eventos acadêmicos como uma forma de distanciar da ideia original pensada para o CIMAI, que talvez fosse mais produtiva aos participantes. Além disso, considera como negativa a restrição à disponibilidade de tempo oferecida para cada participante:

As fragilidades são aquelas que eu encontro também nos outros eventos. O tempo é curto. (...) Você se enquadrar naquele meio e vai perdendo a sua essência, aquilo que te importava. E o CIMAI, para receber verba, para poder lidar, para poder existir, tem que existir de determinada forma. Eu acho uma fragilidade essa mudança, ela é uma mudança para que ele exista, mas eu não acho que é uma mudança para melhorar, é uma positiva, é uma mudança para se adequar. (...)

O que eu posso ver de fragilidade no evento é essa questão do tempo, a questão de a gente não conseguir romper com a forma, apesar de tentar fazer com roda de conversa, eu não acho que a gente rompe com a forma de um evento tradicional. Nós tentamos bastante, mas agora eu estou participando de grupos sobre decolonialidade aqui na UFSC, e eu vejo que é ainda um evento bem colonizado cientificamente, no sentido de que ele é padrão, ele tem que ser padrão. Nós sempre tentamos fazer, eu acho que você se lembra, assim, tem ciências, tem matemática, mas a gente trazia artes, trazia relações étnico-raciais, trazia música, tentar abrir um pouquinho para não achar que ciências e matemática só têm a ver com ciências e matemática. (Cristhiane)

Outra fragilidade apontada por Cristhiane refere-se aos procedimentos internos para realização do evento, tal como, a falta de verba; e, a programação dos dias para o acontecimento do evento, situação que, inclusive, coloca o profissional da educação mais uma vez em condições bastante desgastantes:

Não sei agora como vai ser, mas como é um evento com pouca verba, quase nenhuma verba, é tudo feito por nós, né? Sim, uma das fragilidades também é essa questão da verba, né? (...) A questão do financiamento é uma dessas fragilidades. Inclusive, eu achava que as prefeituras, que o CIMAI, na idealidade, teria que funcionar como pacto. (...) Você quer participar, mas você vai no seu dia de folga, por isso que a gente faz nos sábados. Acho uma sacanagem fazer no sábado. Não tinha que ser no sábado. Eu sempre digo, porque é à noite e termina no sábado, né? Sábado, pelo amor de Deus, gente, não começa cedo demais, não termina tarde demais, as pessoas têm que fazer compra, é o dia que o comércio está aberto de manhã, que o professor, que a professora tem para fazer alguma coisa na rua, e está lá. Eu acho que a forma de participar é uma fragilidade, que a gente não consegue resolver, mas que a gente tem que ter plena consciência disso para programar o evento da melhor forma possível. É verdade. Enfim. É isso, eu acho que é a fragilidade e a fragilidade para quem participa, que é o perfil do guerreiro, né? Uma vez eu vi, depois você vai usar também tudo o que você quiser, né? (...) E eu não acho essa ideia do professor guerreiro que ela é positiva também. Nossa, o professor vai à noite para a universidade, depois do expediente para estudar, daí vem ao congresso no fim de semana, tira dinheiro do próprio bolso para fazer material. Isso não é positivo? É, verdade. Isso é uma exploração, isso está errado. É de romantizar, é verdade. É exploração, como na ciência tem aquela coisa, fazer experiência com material alternativo. Então, vou fazer tal coisa com ovo. Mas o professor que leva uma dúzia de ovos para a sala, ele tira uma dúzia de ovos de dentro de casa. Ah, mas é ovo, é barato, não importa. (...) É, a gente faz para propiciar a participação, mas, numa

idealidade, não teria que ser assim, teria que ser dispensado para participar, porque está se formando. Então, é isso que eu penso, sabe? (Cristhiane)

Para Reginaldo Carneiro, algumas situações configuram fragilidades, tais como: a restrição de verba, conforme apontado por Cristhiane; além disso, comenta sobre a dificuldade de definir se o evento terá a inscrição cobrada ou não, porque quando cobrada, diminui a adesão; quando não cobrada, inúmeras pessoas fazem inscrição, mas isso não garante a participação. Assim, a organização do evento faz um planejamento para muitos participantes e, na hora da realização, são poucos que comparecem.

Como ele sempre foi um evento muito pequeno, bem regional, embora tivessem pessoas de outros estados, acho que o mais difícil era sempre a questão do financiamento, porque a gente tem que trazer os professores da mesa de abertura e da mesa de encerramento, pagar a hospedagem e as passagens, e a maioria das vezes, em um só, que acho que foi em 2018, acho que foi em 2018, sim, depois eu posso até confirmar, que a gente teve financiamento do CNPq, mas todas as outras a gente tinha que ir pedir uma passagem para a faculdade de educação ou diárias para a reitoria de extensão, ou a gente sempre cobrou, a gente sempre cobrava 10, 15, 20 reais, que era para o café, porque, de qualquer forma, mesmo o ano que a gente teve o CNPq, financiando, a gente não podia gastar com o café, e o café é um espaço importante, como eu acabei de falar, tanto para os professores que, às vezes, vinham na sexta-feira direto das escolas para participar do CIMAI, como também para conversar sobre os trabalhos, para trocar ideias, para... deixa eu só ver aqui quando é que foi... em 2018, em 2018 a gente teve financiamento do CNPq de 10 mil reais, mas então sempre foi muito difícil a gente conseguir esse recurso para que a gente conseguisse fazer um evento com todas as necessidades que a gente tinha, então essa sempre foi uma fragilidade importante para o CIMAI, porque uma outra questão é só 10, 20 reais, mas às vezes um professor de uma cidade do interior de Minas Gerais pode não ter esse dinheiro para pagar. Por outro lado, nesse ano que a gente teve esse financiamento, a gente não cobrou dos professores para participarem e a gente teve, sei lá, 300 inscrições e participaram 120 professores no máximo, se eu não me engano. Às vezes muitos deles se inscreviam como era de graça mesmo e depois não iam. Então, por um lado, se a cobrança de 10, 20 reais pode fazer com que um ou outro professor não possa participar porque não tem como pagar, por outro lado, quando a gente faz ele de graça, muita gente se inscreve e também não participa, então sempre isso é uma questão que a gente tinha que equacionar, porque é um problema também, você está esperando 300 pessoas, você reserva um espaço maior para abertura,

principalmente, que é onde a maioria das pessoas participam, e aí está esvaziado, você traz uma pessoa de fora e tem, sei lá, 20 pessoas, 30 pessoas lá, então isso é sempre um problema, e acho que essa é a maior fragilidade que a gente tinha. (Reginaldo)

Ressalta-se, aqui, dentre as fragilidades, a restrição do tempo e de verbas. Conforme assistimos regularmente nos noticiários nacionais, há grande insatisfação da classe trabalhadora da educação em todos os segmentos em relação à remuneração, bem como à escassez de financiamento para a pesquisa e extensão. Do mesmo modo, os profissionais municipais também expressam, constantemente, a necessidade de mais parceria e proximidade com os centros universitários, e condições de melhoramento no desempenho de suas funções. Segundo Peres (2022), *economista e pesquisadora da Universidade de São Paulo*, o contexto da pandemia da Covid-19, ou os tempos de crise, vulnerabilizam ainda mais a Educação. Neste momento, por exemplo, a falta de habilidade para o trabalho com a cultura digital evidenciou fragilidades da classe educacional.

Depois de conversarmos sobre as fragilidades, perguntamos sobre as potencialidades que o CIMAI apresenta na opinião destes dois comprometidos professores. Cristhiane considera, tal como os participantes, a roda de conversa um momento bastante potente para a aprendizagem; a oportunidade de publicação aos participantes, que muitas vezes têm esse espaço como sua primeira experiência para isso; a presença de conteúdos para além daqueles conteúdos programáticos previstos para os componentes de Ciências e Matemática. Aqui, cabe ressaltar os temas que por meio da transdisciplinaridade fomentam discussões contemporâneas, possibilitando aprimorar o conhecimento dos participantes do CIMAI e, conseqüentemente, melhorando a qualidade da educação pública.

Então, salvo esse lado que eu acho que é uma exploração, eu penso que a troca, eu aprendo muito no CIMAI, quando eu vou numa roda de conversa, tem tanta gente que me acompanha, e aí eu levo para as minhas aulas da formação de professores, direto assim, olha, dá de fazer desse jeito, ou eu fui numa roda de conversa que a professora falou de um conflito com estudante, de uma briga entre duas crianças, que ela resolveu assim, isso é uma possibilidade, ou fui numa outra roda de conversa, a professora falou que tentou fazer tal experimento, mas a escola não deu o material. Então, eu aprendo muito, e aquilo que eu aprendo, eu consigo aplicar. Não é só que eu aprendo e fica lá, eu aprendo e consigo participar daquilo que eu aprendo. Então, eu acho que isso é uma potencialidade, o tamanho do aprendizado. O

fato de ser um evento regional e pequeno ainda, quanto maior o evento, mais impessoal. Então, o CIMAI está crescendo e eu vejo ele crescendo. E é aquilo, conforme cresce, descaracteriza. Mas eu ainda vejo ele como um evento muito próximo, as pessoas conseguem se aproximar por meio do evento. O CIMAI traz essas outras discussões, além de matemática e ciência, ele traz artes, ele traz discussões de gênero, relações étnico-raciais, e eu creio que isso é importante sim. Ver ciências e matemática e ver que ciências e matemática não são só números e fórmulas e experiências. Você tem que ver todos os detalhes e conteúdos. Isso, pensar em outras coisas. Perceber isso, e o CIMAI acho que faz isso bem. E eu acho que eu vejo que o CIMAI é acessível, não cobra inscrição, acho que isso é uma potencialidade, espero que seja sempre assim. É uma coisa importante. Não cobra inscrição, e apesar de ser um processo de adequação, ele publica os resumos. E às vezes é a primeira ou a única publicação que esse professor e essa professora têm. Isso é uma coisa bem bacana, não é? É verdade. E além de você ir lá e falar do seu trabalho, ele está lá por escrito para quem quiser ver, quem quiser saber. A pessoa que foi na sua roda de conversa, depois ela pode ir lá pegar a publicação e dizer deixa eu ver como é mesmo aquela apresentação da Cris, aquela apresentação da Jéssica, vai lá e tem. Isso auxilia quem está pensando em emprestar uma pós-graduação, um mestrado, um doutorado, um concurso numa prefeitura, essa publicação ela pontua. Então acho que isso é importante. É adequação naquilo que eu falei, mas potencializa. Então te colocou num lugar mais de igualdade com quem tem condições de ir a outros eventos, ir a eventos fora. Ele possibilita um espaço bacana para isso. Acho que é uma potencialidade. (Cristhiane)

Tendo em vista sua complexidade e o envolvimento de pessoas tão dedicadas, as potencialidades são muitas e Reginaldo Carneiro complementa, apontando que:

Eu acho que é isso, de você ter contato com outras pessoas, outros professores que passam pelas mesmas coisas nas suas salas de aula, mas que também fazem coisas muito legais, muito bacanas, e que é um espaço para ser divulgado, de divulgação dos professores, ter contato com autores que às vezes a gente já leu num livro e que a gente nunca imaginava que ele era daquela forma, por exemplo, a Adair Nacarato, a Regina Grando, que às vezes a gente lê nos livros, e elas estavam ali para... Eu estou falando em matemática, né? (...) Então, às vezes muitos deles se inscreviam como era de graça mesmo e depois não iam. Então, né, por um lado, se a cobrança de R\$10, R\$20 pode fazer com que um ou outro professor não possa participar porque não tem como pagar, por outro lado, quando a gente faz ele de graça, muita gente se inscreve e também não participa, né. Então, sempre isso é uma questão que a gente tinha que equacionar, porque

é um problema também, né. (...) Então, isso é sempre um problema e acho que essa é a maior fragilidade que a gente tinha, assim, né. (...) O espaço para divulgação do seu trabalho, as oficinas que você podia escolher e ir aprender alguma coisa nova. Então, eu acho que os últimos que a gente fez, a gente fez com a possibilidade de... A gente fez também no Centro de Ciências, como um espaço do CIMAI, e tinha a possibilidade de conhecer o Centro de Ciências e de participar de uma sessão do Planetário. (Reginaldo)

Ao trazerem como potencialidade a experiência de que o CIMAI vai além dos conteúdos de Ciências e Matemática, os professores relatam o valor das atividades que vão dialogar com outros campos do saber. Essa prática que promove ao professor relacionar diferentes saberes é recomendada desde os PCN (1997), quando estudávamos a importância dos temas transversais. Outro elemento de destaque quanto à potencialidade é o reconhecimento do CIMAI como lugar de trocas, quando favorece aos participantes a exposição de suas experiências em sala de aula e a reflexão teórica sobre elas. Como sujeito em formação contínua e “continuada” o professor está em processo de aprendizagem também, de modo que essa troca é um processo de desenvolvimento humano que se realiza na interação com o outro e com o meio. Isso reafirma mais uma vez a teoria da aprendizagem socio interacional em Vygotsky (1996).

Finalizando a entrevista, os professores foram perguntados sobre o que estaria obstaculizando novas edições do evento. Trata-se de uma pergunta que fora motivada pela minha proximidade com o CIMAI e por reconhecer esse espaço como ambiente de profícua aprendizagem e crescimento acadêmico e profissional. Ou seja, interroga-me saber por que não continuamos, e a professora Cristhiane aponta alguns motivos: a interrupção em decorrência da pandemia da Covid-19 que levou o evento ao formato on-line, sobre o qual ela afirma não considerar produtivo e enfraquecer as relações pessoais presenciais:

On-line não dá. On-line é outra coisa. Porque a vida toma conta, ou você participa fazendo outras coisas, que é a própria tecnologia. (...) E aí acho que se perde um pouco. Então, não querendo fazer outras edições online, acho que a pandemia foi uma ruptura em todos os sentidos. (...) eu tenho 50 anos, o online não me agrada de forma alguma. Eu não sinto... É uma realidade, não é? É, eu não sinto que é feita aquela relação, não sinto o link, não sinto a ligação. Eu preciso olhar para a pessoa, eu preciso abraçar quando chega, coisas que... Que o online permite, não é? (Cristhiane)

Segundo a professora, algumas mudanças ocorridas na especialização geraram a fragilização do evento que estava intimamente ligado a ela. Dentre essas mudanças, os impactos da pandemia também foram notados, quando não formamos turmas e alguns alunos não retornaram no pós-pandemia: “a especialização também deixou de ser todo ano a seleção, para ser a cada um ano e meio. Então, como o CIMAI... Teve o projeto que gerou o CIMAI e a especialização. Aí, como o projeto finalizou, o CIMAI foi ficando ligado à especialização.”. Cristhiane aponta que assumir a organização de evento engloba não apenas o acadêmico, mas toda a logística estrutural, e isso é muito exaustivo. Acrescenta, ainda, que após a pandemia o trabalho digital não teria acabado, mas a ele somado a volta do presencial.

A verdade é que pensar em fazer um evento, um evento, você já trabalhou na organização, um evento é bastante coisa, tem que ter uma equipe, tem que ter os monitores, e as salas de aula, e o evento de abertura, é toda uma organização enorme, e tem aí também o cansaço, então não vou dizer que são só, o que impede, não são só questões organizacionais ou institucionais, não é só a pandemia, mas é o enorme cansaço que todas as pessoas estão, que é um impedimento também. Cansaço real, engraçado, que depois da pandemia ele ficou mais agudo, não sei, fica essa sensação. A gente está exausto, não é? Eu acho que isso é por esse, essa invasão que a tecnologia fez na nossa vida, entende? Porque a gente está fazendo essa entrevista online, antes da pandemia, dificilmente a gente faria ela online, não é? É verdade. A gente teria dado um jeito de fazer ela... Encontrar presencialmente. (Cristhiane)

A logística para que aconteça um evento, desde seu planejamento até a execução, exige diferentes e minuciosas etapas, as quais não podem envolver apenas os professores universitários, dependendo de outras frentes. Os investimentos e os desgastes dessa dinâmica foram também apontados por Reginaldo Carneiro. Para o professor:

evento dá muito trabalho. E a gente fazia ele anualmente. Então, se acabava de prestar contas de um, já tinha que começar a pensar no outro. Então, acho que... E aí a gente pensou em tornar ele bianual, a cada dois anos. E o último foi em 2020, online, com a conta da pandemia. E a gente falou, vamos começar a fazer ele agora a cada dois anos. Mas acho que o que mais dificulta essa organização do CIMAI é justamente não ter um grupo forte como a gente tinha da pesquisa por trás. Porque a gente envolve... Eu envolvo o meu grupo de pesquisa e a Cris também. Mas as pessoas não têm tempo, não

têm a mesma responsabilidade que aquele grupo tinha. Então, às vezes, isso sobrecarrega a gente, porque a gente tem que... Bom, se a gente propõe um evento, depois a gente tem que fazer o evento, porque a gente já divulgou, e a gente não tem pessoas que nos ajudam a organizar. Então, isso eu acho que é a maior dificuldade que a gente tem para organizar as próximas. Quem sabe agora a gente volta com ele pequenininho de novo... Mas acho que a maior dificuldade é essa, de não ter um grupo envolvido e com toda a responsabilidade que a gente tinha no CIMAI, como era o grupo dos encontros que a gente tinha da pesquisa. (Reginaldo)

Nesse sentido, surge outra dificuldade para a permanência do CIMAI, quando Reginaldo Carneiro aponta a importância da relação entre a pesquisa (grupo de pesquisa) e a organização do evento. Grupo que durante a pandemia perdeu fôlego e acabou por enfraquecer a continuidade do CIMAI.

Concluídas as entrevistas com os professores participantes e professores organizadores, reiteramos a importância do CIMAI para o profissional da educação, seja no que diz respeito à troca de experiência profissional ou ao amadurecimento acadêmico de muitos professores que veem no evento uma proximidade com a Universidade Pública, principalmente, quando estes por variados motivos não têm oportunidade de ingressar num mestrado.

Ademais, essas entrevistas corroboram a ideia defendida por esta dissertação sobre o entendimento da formação continuada na perspectiva de formação permanente, bem como a percepção da importância das trocas promovidas pelas oficinas, rodas de conversas, resultados de pesquisas, dentre outros. Tais resultados positivos, no entanto, traduzem-se com certo saudosismo na medida em que sabemos, hoje, não haver mais o CIMAI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomar os estudos e inserir-me no universo acadêmico, possibilitou-me a oportunidade de, por meio do percurso investigativo, descobrir-me pesquisadora, entendendo que o pesquisador nasce ao pesquisar. E esse processo, foi sendo tecido e destecido, encantando-me, foram emergindo revelações, construções de conhecimentos, desconstruções de visões até então pré-estabelecidas. Em meio a questões pessoais complexas me vi envolvida numa “relação” feliz com a pesquisa que contribuiu para adormecer sentimentos difíceis e que precisavam desse processo e, ao mesmo tempo, deparei-me com momentos de angústias e incertezas pelo fato da escrita acadêmica ser tão solitária. Houve momentos em que era somente eu e eu. Tive, pois, que trilhar caminhos “no escuro” quando não dava certo, tinha que recalcular minha rota e recomeçar. Acredito que esse seja o dilema de todo pesquisador, esse processo de idas e vindas até atingir o objetivo traçado. Reconstruí-me no desenvolvimento da pesquisa. A pesquisa resgatou-me e muito contribuiu para minha formação enquanto professora/ pesquisadora, uma vez que acredito que este desenvolvimento continuará acontecendo ao longo da minha vida profissional.

Durante o processo de pesquisa, por diversas vezes, invadiu-me diferentes sentimentos. Houve momentos como relatei, anteriormente, que me senti extremamente solitária, imersa em meio a documentos, livros, artigos, enquanto em outros a companhia dos pesquisadores e estudiosos provocavam-me uma sensação de proximidade tão intensa que emergia a necessidade de um afastamento, situação inclusive curiosa que envolve presença e ausência. Posso afirmar que pesquisar não é um processo simples, mas é gratificante.

Finalizar esse trabalho é, na verdade, retomar ao interesse despertado pelo tema desta pesquisa, a saber: como os espaços educacionais podem se constituir enquanto espaços formativos baseados na troca de experiências e no compartilhamento de conhecimentos entre professores. Assim, surge a oportunidade de refletir, em especial, o CIMAI, objeto deste estudo, por ser pesquisadora participante e acreditar que espaços, nesse formato, propiciam aos participantes uma maior reflexividade crítica sobre sua prática docente e em consequência tornará as aulas mais prazerosas e significativas, nas quais os alunos se sentiram participantes do processo de construção do saber. No Brasil, grande parte dos alunos são de

classes sociais menos favorecidas, e tem na escola o único veículo de acesso ao conhecimento; muitas crianças brasileiras vão conhecer um livro, apenas ao chegar à escola.

Trata-se de uma parcela significativa da população que não usufrui dos direitos básicos sociais previstos na Constituição Federal de 1988, dentre eles o direito a uma educação de qualidade. Logo, para que isso aconteça, de fato, a capacitação do profissional docente está intimamente associada a essa educação de qualidade, uma vez que ele é responsável pelo compartilhamento de saberes necessários à formação escolar e social desses educandos.

A fim de buscar atender aos objetivos propostos por esta dissertação de mestrado em Educação, realizamos uma pesquisa que se ocupou em refletir da formação docente à formação continuada. Nela fizemos uma breve reflexão sobre a formação inicial; o percurso histórico da formação continuada no Brasil; trouxemos discussões sobre a formação continuada de professores; as questões entre saberes docentes e escolares, envolvendo o currículo, a teoria e a prática; bem como relatos acerca de cursos de formação continuada, como o PNAIC e o PRÓ-LETRAMENTO.

Tendo como foco a formação continuada e educação no Brasil; a pesquisa teve como objeto principal de análise examinar o encontro de práticas em Ciências e Matemática nos anos iniciais a partir das experiências do CIMAI. Para isso, a metodologia contou com o aporte teórico bibliográfico sobre formação continuada e realização de entrevistas com participantes e organizadores do CIMAI, de modo que a análise buscou qualitativamente compreender o fenômeno estudado. As entrevistas aprimoraram nossa crítica, contribuindo com as interpretações e discussões, aqui, realizadas. Além disso, acresceu-se aos estudos minha experiência enquanto participante junto ao CIMAI que agora se estende à pesquisa. A abordagem qualitativa aplicada na leitura e interpretação das entrevistas serviu de estratégia para alcançarmos os resultados desta pesquisa que aponta a formação continuada como indispensável para a trajetória do profissional da educação. Isso se torna ainda mais relevante quando focalizamos os estudos no âmbito do aprimoramento dos docentes em relação aos componentes de Matemática e Ciências.

Assim, ao longo de sua atuação, o profissional da educação pode ir se familiarizando com algum desses componentes e ter na formação continuada um meio para expansão dos seus conhecimentos específicos. Além disso, a formação contribuiu não apenas para o melhoramento dos conhecimentos específicos, mas

sobretudo, conforme experimentamos, junto ao CIMAI, o modo como aplicar o conhecimento nas salas de aula, nas realidades plurais das distintas comunidades brasileiras, tendo como referência o aprimoramento contínuo, fundamental a todo profissional. Tal aprimoramento é uma noção abordada por Freire e defendida por esta dissertação a respeito da formação continuada ser uma atividade permanente. Assim, assumimos a defesa de que a educação é permanente e funda-se com a própria trajetória humana, quando ela se dispõe a compreender o mundo como uma sala de aula ou a sala de aula como o mundo. Ou seja, a sede de todos os saberes.

Todos os componentes são igualmente importantes, porém, como vimos no capítulo sobre formação inicial, os cursos de pedagogia não são suficientes para que o professor domine todos esses conteúdos. Corroborando Gatti (2008), deve-se oferecer aos professores uma formação teórico-prática que acione e alimente processos de aprendizagens e de desenvolvimento profissional, ao longo de suas trajetórias docentes, para que eles possam mediar e dialogar o processo de construção do saber escolar. Ainda em conformidade com Gatti (2008) entendemos que há, no Brasil, uma série de limites para efetivação e qualidade docente, sendo eles: baixo capital cultural dos professores da educação básica, fato de extrema relevância para garantia de qualidade de educação; necessidade de aproximação dos saberes acadêmicos com os saberes escolares; valorização do profissional da educação; reformulação do currículo nos cursos de formação de professores.

Na visão da supracitada pesquisadora, os cursos de licenciatura apresentam uma tradição bacharelesca. Ela enfatiza que o magistério tem papel fundamental nas sociedades contemporâneas e são umas das chaves para entendermos as transformações que ocorrem em nossa volta. Por isso, soma-se, aqui, a relevância da formação continuada como um resultado desta pesquisa de mestrado.

Essa trajetória permitiu alcançar o objetivo principal desta pesquisa, pois entendemos que o *CIMAI* se constitui como um espaço formativo para profissionais da educação que lecionam Ciências e Matemática nos anos iniciais. Ainda que haja alguma divergência em considerá-lo ou não um espaço de formação continuada, entendemos que pelas condições sociais e econômicas que circundam esses profissionais da educação, no Brasil, talvez essa seja uma formação em serviços, tal como apontado na entrevista com a Profa. Cristhiane Flôr. As dificuldades sociais e financeiras para um aprofundamento nos moldes daquilo que se denomina formação continuada, conforme prescrito legalmente, é um desafio para os profissionais da

educação no Brasil. Sabemos que, no país, os professores para se dedicarem a uma formação continuada ou “em serviços” abrem mão de sua vida pessoal e familiar, fazendo esforços quando dobram turnos ou se ocupam com estes estudos em horários de almoço, e fins de semana, isso quando almoçam.

Ainda que essa seja a realidade do país, é inegável que a formação continuada é fundamental para o desenvolvimento constante do profissional, permitindo que ele atue de modo mais seguro e engajado junto às demandas contemporâneas que não cessam de se modificarem. A formação continuada foi entendida, nesta dissertação, também, como uma ação compensatória de fragilidades da formação inicial, algo que inclusive motiva os participantes quando buscam mais conhecimento por essa via.

Com as entrevistas realizadas tanto com os participantes quanto com os organizadores pudemos responder alguns dos objetivos específicos a respeito da função da formação continuada e das expectativas que surgem entorno dela. Tendo em vista as práticas promovidas no âmbito do CIMAI, concluímos que embora haja fragilidades, as potencialidades são inúmeras e por isso podemos dizer que o saldo é bastante positivo, porque os espaços de estudos criados pelo CIMAI fomentam a ideia de formação continuada defendida nesta dissertação: um espaço reflexivo, que considera o profissional da educação um sujeito da ação, autor de suas experiências, seus saberes e fazeres, um sujeito que ao se colocar neste programa de formação continuada será capaz de atribuir novos significados para sua prática.

Sendo assim, a formação continuada torna-se essencial no trabalho docente e na produção do conhecimento/saberes na educação básica, pois, visa fomentar o exercício dialógico e dialético entre teoria e prática, uma vez que é um processo contínuo e evolutivo dos profissionais que atuam com a informação e saberes em constantes mudanças, buscando fazer uma mediação na construção dos saberes escolares, através da análise, reflexão e reconstrução permanente das suas ações e práticas pedagógicas.

Conclui-se, pois, que a formação continuada pode ser entendida como um conjunto de ações que harmoniza: a permanência dos saberes, o aprimoramento dos conteúdos e a complementação para melhores serviços na área da educação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de; BIAJONE, Jefferson. **Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação**. Petrópolis: Vozes. 2005.

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132011000400005>>. Acesso em: 06 fev. 2023

ANDRÉ, Marli. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 22, n. 40, p. 95-103, outubro de 2019. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/7441>. Acesso em: 30 de Ago. 2021.

ARROYO, Miguel. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2014.

BARBOSA NETO, V. P.; COSTA M. C. Saberes docentes: entre concepções e categorizações. **Tópicos Educacionais**, n.2, v.1, p. 76-99,2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/topicoseducacionais/article/view/110269>. Acesso em: 16 abr. 2023.

Bedin, Everton. **Formação de professores de química: um olhar sobre o Pibid da Universidade Federal de Uberlândia**. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/17358>. Acesso em: 09 mar. 2024.

BERNOULLI. Coleção 4V: **Manual do Professor**. Belo Horizonte: Bernoulli Sistema de Ensino, 2023.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRAGA, J, M.; CARNEIRO, F, R. O que dizem as narrativas de estudantes de pedagogia sobre sua formação matemática? **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica**. Salvador, v. 4, n. 10, p. 230-249, jan./abr. 2019.

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: Linha de Base. Brasília, DF: Inep, 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 04 Mar 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/** Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação** - Lei nº 13.005/2014

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEF, 1997.

CANAU V.M.F. Direito à educação, diversidade e educação em direitos humano. **Educ. Soc.**, v. 33, n. 120, p. 715-726. 2012 Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 05 abr. 2023

CANAU, V.M.F. **Indagações sobre currículo**: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

CARMO, Adriana Fernandes, et al. O Minecraft na formação de professores dos anos iniciais em matemática. **Periódico Horizontes**, USF, Itatib– e019015, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331804530_O_Minecraft_na_formacao_d_e_professores_dos_anos_iniciais_em_matematicaThe_Minecraft_in_the_teacher_education_of_early_years_in_mathematics. Acesso em: 08 Mar, 2023.

CORSINO, P. Entre Ciência, Arte e Vida: a didática como ato responsivo. **Educação & Realidade**, v. 40, n. 2, p. 398-418, 2015

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução: Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 296 páginas, 2010.

CRISOSTIMO A. N, et al. Contribuições do programa de desenvolvimento educacional (PDE/UNICENTO-PR) na formação de professores de ciências e biologia. **E-Mosaicos**. Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Insituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira., v. 7, n. 14, 2018.

FIORENTINI, Dario. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. **Rev. - Campinas**, SP. 2012. (Coleção formação de professores)

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores associados, 2006. 226p.

FRANCO, M.A.RS. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Rev. bras. Estud. pedagogogia**. (on-line), Brasília, v. 97, n. 247, p. 534-551, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 25. Ed. São Paulo, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas a outros escritos**. São Paulo: UNESP, 2000.

GARCIA, M, C. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 51-76.

GATTI, Bernardete A, et al. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019. Disponível em: https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/05/Livro_ProfessoresDoBrasil.pdf. Acesso em: 27 mar. 2023

GATTI, Bernardete A. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação** v. 13 n. 37, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, W. B. A distinção de procedimentos técnicos e lógicos na análise fenomenológica do exercício didático: o que é uma boa aula de psicologia? **Revista da Abordagem Gestáltica**, 13(2), 228-240, 2007

GUIMARÃES, L. M. Longe da escola, na escola: os significados do PROCAP na construção dos saberes e na prática dos professores. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Uberlândia. 2003.

KEMMIS, S. Action research and the politics of reflection. In: BOUD, D.; KEOGH, R.; WALKER, D. (Ed.). *Reflection: turning experience into learning*.

KOHLER, Gabriela Christina Zickuhr. **Formação continuada e currículo: que relação é essa?** Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação. Florianópolis, 2018.

LACERDA, A. L. de; WEBER, C.; PORTO, M. P., & SILVA, R. A. da. **A importância da formação docente**. Petrópolis: Vozes, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. Buscando a qualidade social do ensino. In: **Organização e Gestão da Escola – Teoria e Prática**. Goiânia: Editora Alternativa, 2001. (p. 53 – 60).

LIBÂNEO, J. C. Produção de saberes na escola: suspeitas e apostas. In: CANDAU, V. M. (Org.). **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP & A, 2002.

LIMA, Elvira de Souza. **Como a criança pequena se desenvolve**. São Paulo: Sobradinho, 2001.

LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e aprendizagem da profissão docente**. Brasília: Líder Livro, 2012.

LUCAS; Maria Aparecida Porto; SILVA; Neide de Melo Aguiar. **Currículo e formação continuada de professores: a extensão como mediadora**. IX Congresso Nacional

de Educação (EDUCERE). III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. 2009. Disponível em:
https://gestaoeducacaoespecial.ufes.br/sites/gestaoeducacaoespecial.ufes.br/files/fileld/anexo/curriculo_e_form_cont.pdf. Acesso em: 27 mar. 2023.

LUCKESI, Cipriano. **Filosofia da Educação**. Rio de Janeiro. Cortez, 1990.

MARIANO, C.A.M. **Trabalho educação e políticas públicas: um estudo sobre o Programa de Capacitação de Professores (PORCAP) em Minas Gerais na Década de 1990**, 2009. Disponível em:
<http://www.simposioestadopoliticas.ufu.br/imagens/anais/pdf/AC25.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

MARIOTINI, Sérgio Donizeti. **Currículo e formação continuada de professores**. 2003. Disponível em:
https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistafafibeonline/sumario/9/19_042010084945.pdf. Acesso em 27 mar. 2023

MEDIANO, Z.D. A formação em serviço de professores através de oficinas pedagógicas. In: CANDAU, V.M. (Org.). **Magistério: construção cotidiana**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. p.91-109.

MELO, Elda Silva do Nascimento; Santos, Camila Rodrigues dos. A formação continuada de professores(as) no Brasil: do século XX ao século XXI. **Revista Humanidades e Inovação** v.7, n.11 – 2020. Disponível em:
<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/3269>. Acesso em 26 mar. 2023

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria Currículo. Conhecimento e Cultura. IN MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. **Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

NOGUEIRA, S.V. **O pioneirismo do Procap/Minas Gerais na formação continuada e a distância em educação no Brasil**. Congresso Internacional de Educação e Tecnologia. 2020. Disponível em:
<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1225/899>. Acesso em: 16 abr. 2023

NÓVOA, A. (org.). **Os professores e a sua formação**. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. Os professores - Quem são? Onde vêm? Para onde vão? In: Stoer, S. (org.). **Educação, Ciências Sociais e realidade portuguesa: uma abordagem pluridisciplinar**. Porto: Afrotamento. 1991.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: Nóvoa, António (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 15-34.

NÓVOA, A. (org.). **As Organizações Escolares em Análise**. Lisboa: Portugal: Edições Dom Quixote, 1999.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. 2019.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v.47, n.166, p.1106-1133, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/WYkPDBFzMzrvnbsbYjmvCbd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2023.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion; NACARATO, Dair Mendes. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos avançados**, v.32, n.94, p. 119-136, 2018. Disponível em: [file:///D:/Downloads/152683-Texto%20do%20artigo-324601-1-10-20181213%20\(3\).pdf](file:///D:/Downloads/152683-Texto%20do%20artigo-324601-1-10-20181213%20(3).pdf) . Acesso em 03 Mar 2023.

PEDROSA, L.D. **O Banco Mundial e as políticas educacionais do Estado de Minas Gerais: o Programa de Capacitação de Professores (PROCAP) nos anos 90: intervenção, consentimento e resistência**. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, 2006.

PIMENTA, S. G (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PIMENTA, S. G. Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor. **Nuances**, v 3, n. 1, 1997

PIMENTA, S.G. **Estágios supervisionados: unidade teoria e prática em cursos de licenciatura**. In CUNHA, C.; FRANÇA, C.C. Formação Docente: fundamentos e práticas do estágio supervisionado / Célio da Cunha, Carla Cristie de França, organizadores - Brasília: Cátedra UNESCO de Juventude, Educação e Sociedade; Universidade Católica de Brasília, 2019

PIMENTA, Selma Garrido. **Professor reflexivo no Brasil- Gênese e crítica de uma conceito**. São Paulo: Cortez, 2005.

PERRENOUD, P. **Pedagogia diferenciada das intenções a ação**. Porto Alegre. Artmed.1999

PLÁCIDO, R.L; ALBERTO, S.; PLÁCIDO, I.T.M. A docência e a formação continuada: um compromisso no exercício da profissão. **Revista Formação@Docente** , v. 13, n. 1, p. 30-53, 2021

REIS; G. A. S. V.; OSTETTO L. E. **Compartilhar, estudar, ampliar olhares: narrativas docentes sobre formação continuada**. Educ. Pesqui., v. 44, e180983, 2018.

ROLDÃO, M.C. Conhecimento, didática e compromisso: o triângulo virtuoso de uma profissionalidade em risco. **Cadernos de Pesquisa** v.47 n.166 p.1134-1149. 2017. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/4367/pdf>. Acesso em: 16 abr. 2023

RUSSO M; CRUZ, S.S. **Educação continuada de gestores: instrumento de difusão das reformas e de inculcação das políticas educacionais**, 2008.

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia: o espaço da educação na universidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, p. 99-134, 2007.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Educação. Projeto de Educação Continuada 1996-1998. 1996 (mimeo).

SOARES, Maria Perpétua do Socorro Beserra. Formação permanente de professores: um estudo inspirado em Paulo Freire com docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Educação & Formação**, Fortaleza, ano 2020, v. 5, ed. 13, p. 151 - 171, 2020.

SOUZA JÚNIOR, M.B.M. **A constituição dos saberes escolares na educação básica**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Educação. Recife, 2007.

SOUZA, José Clécio Silva de; SANTOS, Mathéus Conceição. Contexto histórico da educação brasileira. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 12, 25 de junho de 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/12/contexto-historico-da-educacao-brasileira>. Acesso em 27 mar 2023.

SOUZA, Laeiguea Bezerra de; LIMA, Ângela Valéria Alves de Lima. **Formação continuada de professores: história e desafios**. SINALGE. IV Simpósio Nacional de Linguagens e Gêneros Textuais, 2017. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/sinalge/2017/TRABALHO_EV066_MD1_S A1_ID635_10022017212436.pdf. Acesso em: 26 mar. 2023.

STAREPRAVO, A. R. **Jogando com a matemática: números e operações**. 1. Ed. Curitiba: Aymarâ, 2009.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. **Esboço de uma problemática do saber docente**. Teoria & Educação v. 1, n. 4, p. 215-253, 1991.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Compromisso Todos pela Educação: Todos pela Educação rumo a 2022**. São Paulo, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. CIMAI 2. **Anais do II Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais**. Organizador: Reginaldo Fernando Carneiro, Juiz de Fora, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. CIMAI 3. **Anais do III Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais**. Organizador: Reginaldo Fernando Carneiro, Juiz de Fora, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. CIMAI 4. **Anais do IV Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais**. Organizador: Reginaldo Fernando Carneiro, Juiz de Fora, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. CIMAI 5. **Anais do V Encontro de**

Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais. Organizador: Reginaldo Fernando Carneiro, Juiz de Fora, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. CIMAI I. **Anais do I Encontro de Práticas em Ciências e Matemática nos Anos Iniciais.** Organizador: Reginaldo Fernando Carneiro, Juiz de Fora, 2016.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Coordenação do trabalho pedagógico:** do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Libert Editora, 2013.

VASQUES, Rosane Fátima; SPONCHIADO, Denise Aparecida Martins. Educação e qualidade: a conformação de sentidos. **PERSPECTIVA**, Erechim. v. 40, n.152, p. 101-110, dezembro/2016. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/152_598.pdf. Acesso em: 08 mar. 2023

VYGOTSKY, L. S. **Teoria e método em psicologia.** São Paulo: Martins Fontes, 1996.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE - Questionário aplicado

1. Em qual cidade você mora?*
2. Escreva sua formação:*
3. Qual seu nome?*
4. Em qual rede de ensino trabalha?*

Municipal
Estadual
Particular
Federal
Outro:

5. Qual sua carga horária semanal de trabalho?*
6. Atua em qual nível escolar?*
7. Normalmente participa de cursos e eventos?*

Sim
Não
As vezes

8. Como ficou sabendo do Cimai?*

Instagram
Facebook
Amigos
Outro:

9. Quais eram suas expectativas com o evento?*
10. Quais os fatores te levaram a se inscrever no evento?*
11. O evento atingiu suas expectativas? justifique.*
12. O Cimai para você é um evento de formação continuada? justifique.*
13. A licenciatura em pedagogia, devido a sua amplitude não consegue dar conta de formar os professores nas áreas específicas, com isso, gostaríamos de saber como fazem com seus processos formativos profissionais, para tentar sanar possíveis lacunas deixadas pela graduação?*
14. Aceitaria participar da próxima etapa desta pesquisa dando uma entrevista?