

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DE FUTUROS
PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA
COLABORATIVA

ADRIANE EIDAM

CAMPO GRANDE
2019

ADRIANE EIDAM

**O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DE FUTUROS
PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA
COLABORATIVA**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de **MESTRE EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.**

Orientadora: Profa. Dra. Patrícia Sandalo Pereira

CAMPO GRANDE

2019

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Patrícia Sandalo Pereira - UFMS
Orientadora

Prof. Dr. Claudinei de Camargo Sant'Ana – UESB

Profa. Dra. Fernanda Malinosky Coelho da Rosa - UFMS

AGRADECIMENTOS

Neste momento ímpar de minha vida com a conclusão de uma etapa tão importante para mim, eu não poderia deixar de expressar minha gratidão àqueles que, ao longo dessa jornada contribuíram para que meu esforço e trabalho não fossem em vão.

À minha orientadora e grande amiga, Profa. Dra. Patrícia Sandalo Pereira, que tem um coração grande o suficiente para caber todos os seus orientandos, minha eterna e profunda gratidão. Obrigada pela oportunidade e incentivo, pelo trabalho de orientação, pela paciência, dedicação e apoio durante toda a pesquisa. Mas, especialmente pelo incansável incentivo e determinação que não me permitiram desistir em meio às dificuldades encontradas em todo o percorrer do processo.

Aos professores da banca: Claudinei de Camargo Sant'Ana – UESB e Fernanda Malinosky Coelho da Rosa – UFMS, pelas valiosas contribuições, o meu sincero OBRIGADA.

Ao grupo FORMEM, pela atenção e por compartilharem conhecimentos, saberes e experiências, contribuindo para o meu crescimento intelectual. Em especial, as amigas Kely e Edinalva, que foram grandes parceiras nessa caminhada, compreendendo minhas dificuldades e incentivando-me a seguir em frente.

A todos os professores do Programa de Mestrado que, nos diversos momentos, contribuíram, de alguma forma, para minha formação e desenvolvimento profissional. E aos colegas do mestrado, que me proporcionaram aprendizagens significativas, pelo apoio e amizade.

À minha família, pela compreensão, motivação e paciência. Foram, sem dúvida, pilares essenciais para a conclusão deste objetivo.

Aos meus colegas de trabalho, por todo o apoio e incentivo dado desde minha preparação para a seleção até a defesa.

Foram muitos aqueles que contribuíram para a elaboração do presente trabalho, incentivando-me e prestando o maior apoio. A todos esses, sem exceção, o meu sincero obrigada.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a Deus, pela família que me deu e pelas bases em que fui criada. Pai e Mãe, além de agradecê-los por tudo que sou, dedico a vocês os resultados de minha conquista.

Por tudo o que tens feito,
Por tudo que vais fazer,
Por tuas promessas e tudo que és,
Eu quero te agradecer,
Com todo meu ser.
TE AGRADEÇO, MEU SENHOR!

RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, nível de mestrado, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS e teve como objeto de estudo o Estágio Curricular Supervisionado - ECS. Tal pesquisa teve como objetivo analisar os movimentos reflexivos colaborativos no ECS e suas possíveis contribuições à formação de futuros professores de Matemática. O estudo visou responder a seguinte questão de pesquisa: Como o Estágio Curricular Supervisionado, ao articular movimentos reflexivos colaborativos, pode contribuir para a formação inicial de professores de Matemática? Nesta pesquisa são analisados movimentos reflexivos produzidos a partir de instrumentos que permitiram a articulação entre a teoria e a prática, por meio das ações desenvolvidas em sala de aula pelos futuros professores de Matemática. Os sujeitos da pesquisa são futuros professores do curso de Matemática – Licenciatura, da UFMS, *campus* Campo Grande, matriculados na disciplina Estágio Obrigatório III, Professora Orientadora dessa disciplina e a Pesquisadora. Nesta pesquisa, o material utilizado para análise foram: transcrições das videograções dos episódios ocorridos nos encontros, entrevistas e relatórios finais. Os dados nos possibilitaram analisar que as experiências vividas pelos futuros professores impactaram, de alguma maneira, em suas concepções de Estágio, e, a partir disso, levaram-vos a realizar algumas transformações em suas práticas, por meio da reflexão. Essas experiências foram pontuadas como contribuições para suas formações, pois possibilitaram mudanças na forma de pensar e de agir profissionalmente.

Palavras-chave: Formação Inicial; Colaboração; Reflexão; Pesquisa Colaborativa.

ABSTRACT

This research was developed in the Postgraduate Program in Mathematical Education, master level, at the Federal University of Mato Grosso do Sul - UFMS and had as its object of study the Supervised Internship - ECS. This research aimed to analyze the collaborative reflexive movements in ECS and their possible contributions to the formation of future Mathematics teachers. The study aimed to answer the following research question: How can Supervised Internship, by articulating collaborative reflective movements, contribute to the initial formation of Mathematics teachers? This research analyzes reflexive movements produced from instruments that allowed the articulation between theory and practice, through actions developed in the classroom by future Mathematics teachers. The subjects of the research are future teachers of the Mathematics - Degree course, UFMS, Campo Grande *campus*, enrolled in the Compulsory Internship III subject, Advisor Professor of this subject and the Researcher. In this research, the material used for analysis were: transcripts of video recordings of the episodes that occurred in the meetings, interviews and the final reports. The data allowed us to analyze that the experiences lived by future teachers had some impact on their conceptions of Internship, and, from that, led you to make some changes in their practices through reflection. These experiences were scored as contributions to their training, as they allowed changes in the way they think and act professionally.

Key words: Initial Formation; Collaboration; Reflection; Collaborative Research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Propostas para o desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado.....	29
Figura 2: Processo formativo do Estágio em movimento.....	31
Figura 3: Princípios da Colaboração.....	36
Figura 4: Movimentos Reflexivos.....	43
Figura 5: Movimento Reflexivo Técnico.....	44
Figura 6: Movimento Reflexivo Prático.....	45
Figura 7: Movimento Reflexivo Crítico.....	47
Figura 8: Eixos Temáticos.....	58
Figura 9: Livro didático.....	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Ementa e bibliografias da disciplina Estágio Obrigatório III.....	52
Quadro 2: Critérios estabelecidos para pesquisa.....	59
Quadro 3: Quadro final de horários e professores responsáveis pela disciplina.....	69
Quadro 4: Síntese do planejamento.....	81

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO I – A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA ..	18
1.1. O Conceito de Formação Inicial de professores de Matemática em debate ...	18
1.2. O Estágio Curricular Supervisionado e as possibilidades de colaboração	24
CAPÍTULO II – COLABORAÇÃO E REFLEXÃO: POSSÍVEIS CAMINHOS NA FORMAÇÃO INICIAL	34
2.1. Colaboração: atividade de partilha na Formação Inicial	34
2.2. A reflexão no processo formativo de professores	38
2.3. Movimento Reflexivo Técnico	43
2.4 Movimento Reflexivo Prático	45
2.5 Movimento Reflexivo Crítico	46
CAPÍTULO III – REFERENCIAL E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
3.1. A Pesquisa Colaborativa	48
3.2 Cenário Investigativo	50
3.3 Percursos Metodológicos da Pesquisa	55
3.4 O Caminhar rumo aos encontros	56
3.5 Instrumentos de pesquisa	57
3.6. Seleção do material e constituição do processo de análise	57
CAPÍTULO IV – CONSTRUINDO CENÁRIOS FORMATIVOS DE COLABORAÇÃO E REFLEXÃO	60
4.1 Os futuros professores e a realidade percebida durante a Observação e Participação	60
4.1.1 Codinomes / Licenciatura em Matemática	60
4.1.2 Concepção de Estágio	63
4.2 Os futuros professores X realidade da sala de aula	77
4.2.1 Planejamento e regência: concepções sobre planejamento	77
4.2.2 Articulação teoria e prática: aplicabilidade do planejado	82
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
ANEXOS	105

ANEXO A – PLANO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III	106
ANEXO B – PLANEJAMENTO DE AULA	107
ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO DA ESCOLA	110
ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	111
APÊNDICE	112
APÊNDICE A – FORMAS DE AÇÕES	113
APÊNDICE B – ENCONTROS	114
APÊNDICE C – ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM OS FUTUROS PROFESSORES	116
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO	117
APÊNDICE E – NOVO PLANO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III	118
APÊNDICE F – FASES DE OBSERVAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III	120

INTRODUÇÃO

Não, não tenho caminho novo.
O que tenho de novo é o
jeito de caminhar.

(Thiago de Melo)

A minha aproximação com esta pesquisa de mestrado inicia-se, de algum modo, a partir do momento em que passei a trabalhar¹ no setor administrativo do Instituto de Matemática – INMA, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, no fim de 2013. Com isso, no início de 2014, a então diretora do Instituto de Matemática, Professora Doutora Patrícia Sândalo Pereira, sabendo que, a minha formação era em Licenciatura em Matemática e que eu tinha interesse em participar do Processo Seletivo para o curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática – PPGEduMat, da UFMS, me convidou para participar do Grupo de Pesquisa Formação e Educação Matemática - FORMEM².

Naquele momento, os participantes desse Grupo estavam implementando um projeto em rede que havia sido aprovado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes, e estava vinculado ao Programa Observatório da Educação - Obeduc, com foco em discutir e desenvolver ações utilizando como referencial teórico e metodológico, a pesquisa colaborativa, segundo Ibiapina (2008). Nesse contexto, tive a oportunidade de iniciar estudos acerca desse referencial.

Dentre os estudos, leituras e pesquisas desenvolvidas, no âmbito do FORMEM, a investigação realizada por Jorge (2015), foi a principal referência que fez com que eu pensasse em possibilidades de propostas de pesquisa. Esse autor buscou

1 Ingressei na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), como servidora pública federal para exercer o cargo de Auxiliar em Administração, no ano de 2012, sendo lotada no então Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET), o qual foi extinto e, com isso, foram criados três Institutos e uma Faculdade.

2 O FORMEM foi criado no ano de 2011, sendo coordenado pela Professora Doutora Patrícia Sandalo Pereira. É cadastrado no Conselho Nacional de Pesquisa de Desenvolvimento Tecnológico – CNPq, e certificado pela UFMS. Todas as informações podem ser encontradas no site: <https://formem.ufms.br>.

compreender o processo reflexivo de um professor de Matemática sobre a sua própria prática docente no âmbito de sala de aula da Educação Básica, possibilitando ao mesmo (re)pensar suas práticas pedagógicas, utilizando como referencial teórico e metodológico a pesquisa colaborativa, segundo Ibiapina (2008).

Haja vista que a pesquisa desenvolvida por Jorge (2015) se pautou na formação continuada de professores de Matemática, buscamos desenvolver uma investigação voltada à formação inicial de professores de Matemática, mais especificamente ao Estágio Curricular Supervisionado - ECS.

Assim, antes de trazermos as pesquisas que se referem a esse tema, faz-se necessário discutir sobre a formação inicial de professores, a partir de alguns estudos realizados em torno desta temática.

Tendo em vista que o foco desta pesquisa é a disciplina de Estágio Obrigatório na formação inicial de professores de Matemática, buscamos por pesquisas na área da Educação Matemática, partindo do artigo de Lopes *et al* (2017), elaborado a partir do Projeto “Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: Período 2001 – 2012”³, que traz um estudo das pesquisas brasileiras sobre essa temática, produzidas no período de 2001 a 2012.

Nesse estudo, os autores identificaram 20 pesquisas, sendo 3 teses e 17 dissertações, cujas investigações voltaram-se especificamente para o ECS na formação inicial de professores de Matemática. Essas pesquisas foram classificadas em cinco categorias que serão apresentadas a seguir.

Na categoria *Estágio Curricular Supervisionado: metodologias de ensino em foco*, Lopes *et al* (2017, p. 80) reuniram pesquisas que “[...] enfocaram as questões relacionadas às metodologias de ensino e o seu desenvolvimento no Estágio curricular supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática”.

O processo, assim como as situações vivenciadas em sua realização, foram os focos das pesquisas reunidas na categoria *Organização e desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado*. Vale ressaltar que, Lopes *et al* (2017) destacam que essas pesquisas foram desenvolvidas em contextos distintos, com diferentes estratégias e recursos metodológicos diversos.

O Estágio Curricular Supervisionado como espaço de aprendizagem da docência é a categoria, na qual são agrupadas as pesquisas, que investigam a “[...]”

³ Cf. Fiorentini, Passos e Lima (2016).

constituição do Estágio Curricular Supervisionado como um movimento formativo e espaço de aprendizagem da docência, com destaque para seu papel na definição da escolha da profissão [...]” (Ibid, p. 83). Já na categoria *O papel do Estágio Curricular Supervisionado na identidade profissional*, o foco é “[...] a questão da identidade docente, ou seja, aborda o significado da docência” (Ibid, p. 88).

E, por fim, a categoria, com a qual mais nos identificamos: “*O Estágio Curricular Supervisionado como espaço de reflexão e construção de saberes docentes*”, devido a investigação que desenvolvemos, pois discutimos possíveis movimentos reflexivos colaborativos e suas contribuições para o Estágio supervisionado de futuros professores de Matemática. Nessa categoria foram relacionadas as seguintes pesquisas: Lima (2008), Ferreira (2009), Cruz (2010), Magalhães (2010) e Medeiros (2010).

Lima (2008) desenvolveu uma pesquisa tendo como referencial Fiorentini (2004) que traz possibilidades de práticas colaborativas ou grupos colaborativos, “[...] considerando as interações existentes na tríade licenciando/professor-formador/professor-escolar e concebendo o Estágio como um elo entre a escola e a universidade” (LOPES *et al*, 2017, p. 86). Nessa pesquisa, Lima (2008) apresentou as seguintes conclusões: a necessidade de superação de práticas pautadas na supervalorização dos saberes da Matemática, em detrimento das outras formas de saber; a opção de construção coletiva dos saberes da ação pedagógica e os aspectos metodológicos do campo do Estágio devem ser pensados e analisados criteriosamente, a fim de que seja eliminada a ideia que esse se reduz a hora da prática.

Na pesquisa de Ferreira (2009) foram exploradas interações discursivas vivenciadas por licenciandos em Matemática, em termos da construção dos saberes docentes desses futuros professores. Com isso, o autor aponta que o Estágio é concebido como um processo que ajuda na familiarização com a sala de aula, pois constitui uma representação do ambiente de trabalho.

Magalhães (2010) investigou de que modo o ECS propiciou a prática reflexiva em licenciandos em Matemática, considerando-se os níveis gradativos de complexidade do processo reflexivo, sendo estes:

[...] o primeiro nível (reflexão técnica) se refere a uma flexibilidade bastante imediata, que tem sua origem na experiência, a qual diz respeito às idéias genuínas da docência. O segundo nível (reflexão –

prática), se situa na interação recíproca entre o conhecimento científico e o conhecimento pessoal, de forma que os conhecimentos do senso comum são alterados pelas transformações causadas pelas incorporações da ciência no mesmo. O terceiro nível (reflexão crítica) supõe pensar na epistemologia da ciência da educação, implica a análise ética, social e política da própria prática. (MAGALHÃES, 2010, p. 8).

Para tanto, essa autora mobilizou como um dos instrumentos para coleta de dados, as entrevistas semiestruturadas, de caráter reflexivo, com professores que ministravam esse componente curricular, e concluiu que a reflexão evidenciada é a reflexão prática, com alguns elementos da reflexão crítica.

Cruz (2010) analisou as potencialidades do ensino prático reflexivo durante o desenvolvimento de uma proposta metodológica para a realização do ECS em um curso de formação inicial de professores de Matemática. A autora ressaltou que, “[...] esta proposta pode ser mais significativa quando desenvolvida em processos de colaboração, em que haja troca de experiências e possibilidade de analisar as práticas, em coletividade, subsidiadas por teorias educacionais.” (CRUZ, 2010, p. 4).

A relação de parceria colaborativa entre o professor escolar e o licenciando foi o foco de investigação de Medeiros (2010). Segundo a autora, esse tipo de relação proporciona significados positivos no processo de formação inicial e no desenvolvimento profissional de futuros professores. Os resultados dessa pesquisa apontaram que o Estágio,

[...] quando bem direcionado e quando os professores escolares colaboram nas ações pedagógicas dos estagiários no contexto escolar, pode reforçar ou fazer emergir nos estagiários o desejo de assumir a profissão professor, com práticas pedagógicas diferenciadas. (LOPES *et al*, 2017, p. 88).

Ainda encontramos duas investigações que apresentam levantamentos de pesquisas produzidas acerca desse componente curricular na Licenciatura em Matemática, são elas: Melo (2013), que fez um levantamento das pesquisas do país, produzidas no período de 2001 a 2010 sobre as práticas de formação. Essa autora aponta que as práticas vêm tentando se adequarem às normas e predomina uma formação voltada para a mobilização de saberes, mediada por uma prática reflexiva. Já Sakai (2014) apresenta um panorama das pesquisas produzidas nas regiões Norte,

Nordeste e Centro-Oeste, no período de 2005 a 2012. Acerca disso, pontuaremos ainda nesse texto no momento oportuno.

Dauanny (2015) investigou a contribuição do ECS no contexto dos processos formativos de professores de Matemática, considerando-se o professor como um intelectual crítico reflexivo. Essa autora afirma que as disciplinas responsáveis pelo Estágio, que o desenvolvem com atividades que propiciam reflexão e que buscam a unidade entre teoria e prática, contribuem fortemente para a formação dos futuros professores. A autora conclui que para o ECS constituir-se como processo formativo significativo faz-se necessário, entre outros, a promoção de avaliação e reflexão coletiva e contínua das ações de formação desenvolvidas, tendo como referência a concepção de professor que se almeja formar e o desenvolvimento de processos e atividades pautados em relações sociais coletivas, colaborativas e dialógicas.

Krause (2015) buscou compreender, por meio de narrativas de graduandos, como se processa as relações entre a Educação Básica e Universidade, para a constituição da docência na formação inicial de professores de Matemática, e identificar a importância do espaço destinado ao Estágio para a formação docente.

Diante do exposto, a pesquisa ora apresentada coloca-se a contribuir com os estudos já realizados. No desenvolvimento desta pesquisa, temos como questão central:

Como o Estágio Curricular Supervisionado, ao articular movimentos reflexivos colaborativos, pode contribuir para a formação inicial de professores de Matemática?

O objetivo geral desta pesquisa é: *Analisar movimentos reflexivos colaborativos no Estágio Curricular Supervisionado e suas possíveis contribuições à formação de futuros professores de Matemática.*

Para tanto, elencamos os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar indícios de reflexão de futuros professores de Matemática.
2. Analisar as contribuições dos movimentos reflexivos colaborativos para a formação inicial de professores de Matemática.

Para atingir estes objetivos, o *lôcus* da pesquisa foi a disciplina Estágio Obrigatório III, do curso de Matemática – Licenciatura, da UFMS, *campus* Campo

Grande, que foi ofertada no primeiro semestre do ano letivo de 2017, para 12 discentes.

Esta pesquisa aborda o ECS como um espaço que possibilita ao futuro professor de Matemática exercitar a prática docente e desenvolver processos reflexivos para essa prática.

Esta dissertação está organizada da seguinte forma:

No Capítulo I – *A Formação Inicial de Professores de Matemática* - trazemos alguns conceitos e compreensões acerca da formação inicial de professores de Matemática, a partir de diversos autores, com especial atenção aos processos formativos do ECS, e a legislação vigente.

Apresentamos no Capítulo II – *Colaboração e Reflexão: Possíveis caminhos na Formação Inicial* -, os pressupostos teóricos e o que os autores pontuam sobre colaboração e reflexão, para o desenvolvimento da pesquisa, como possibilidade dialógica na formação inicial de futuros professores de Matemática.

No Capítulo III – *Referencial e procedimentos metodológicos* – trazemos alguns pontos do processo de constituição da Pesquisa Colaborativa, os percursos metodológicos utilizados, e descrevemos o cenário investigativo. Por fim, a proposta do ECS – *lócus* da pesquisa.

Dando continuidade, o Capítulo IV – *Construindo cenários formativos de colaboração e reflexão* – traz os momentos iniciais da pesquisa, descrevendo um breve perfil dos futuros professores de Matemática e suas concepções de Estágio, e, por fim, a análise e as discussões dos dados obtidos.

Para finalizar, apresentamos as *Considerações finais* e apontamentos acerca de elementos suscitados com o desenvolvimento da pesquisa.

CAPÍTULO I

A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Não há ensino de qualidade, nem reforma educativa,
sem uma adequada formação de professores.

(António Nóvoa)

A formação inicial de professores de Matemática é uma temática que já há algum tempo vem crescendo e ganhando destaque no contexto acadêmico, no campo das pesquisas e na agenda das políticas públicas educacionais. Seus temas atuais e complexos têm adentrado em diversas instâncias do conhecimento que coexistem na prática social da formação de professores no Brasil.

Como protagonista dessa expansão, a Educação Matemática tem proporcionado espaços coletivos e democráticos de estudos, investigações e de divulgação das pesquisas da área, no âmbito nacional e internacional. Como exemplo desses espaços podemos destacar os programas de pós-graduação *stricto sensu*, os fóruns de discussões, os seminários, os encontros e os congressos.

Desse modo, neste capítulo, voltado à formação inicial de professores de Matemática, com especial atenção aos processos formativos do ECS, apresentamos pressupostos teóricos que expõem a relevância desse componente curricular para a formação inicial e a legislação atual que o rege.

1.1 O conceito de Formação Inicial de professores de Matemática em debate

A palavra *formação*, em seu sentido etimológico, carrega o conceito de *dar forma a algo, constituir ou compor o todo*. Trata-se da ação ou efeito de formar ou formar-se. Assim sendo, partimos da premissa de que a formação de professores não

foge a esse conceito, porém, não se restringe à etimologia da palavra propriamente dita, pelo fato de se tratar de um processo complexo, dinâmico e contínuo que envolve um conjunto de conhecimentos teóricos e práticos (GATTI; NUNES, 2009) fortemente aliados aos aspectos da prática educacional, que, por sua vez, está configurada na interação entre sujeitos e grupos, ou seja, uma prática social, como explicita Romanowski (2007):

A concretização da intencionalidade educacional como prática social, contextualiza-se historicamente e efetiva-se em movimento de natureza complexa, conflituosa e contraditória devido as relações sociais na sociedade contemporânea. (ROMANOWSKI, 2007, p. 115).

Portanto, compreendemos que é na concretização dessa “intencionalidade educacional” que se pauta a formação inicial do professor, possibilitando ao futuro professor a aquisição de conhecimentos que auxiliarão no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, pois, como Mizukami (2013, p. 216) ressalta, “a formação inicial do professor deve ser destacada como um momento formal em que processos de aprender e ensinar e aprender a ser professor começam a ser construídos de forma mais sistemática, fundamentada e contextualizada”.

Muito embora saibamos que a formação inicial não seja a única responsável pela construção do saber profissional do professor, julgamos importante destacar que esta “se apresenta como constituinte indispensável, uma vez que o conhecimento profissional não poderia se sistematizar, consistentemente, na ausência de processos de formação” (ALBUQUERQUE; GONTIJO, 2013, p. 78).

Neste sentido, coadunamos com a conceitualização de Pereira (2011, p. 37) que entende a formação inicial, “[...] como um processo de troca e de criação coletiva, em que a intervenção daquele que a conduz faz-se com certos conhecimentos e competências, mas ele está igualmente a aprender com os outros”, e com Ponte (1998, p. 2) que participa desta mesma perspectiva ao afirmar que, “[...] na formação [do professor], o movimento é essencialmente de fora para dentro”, ou seja, constituído nos contextos e nas relações sociais, “cabendo ao professor assimilar os conhecimentos e a informação que lhe são transmitidos”. (Ibidem).

Saviani (2011) também acrescenta dados importantes neste debate. O autor contextualiza que na história desta formação, os dois aspectos constitutivos do ato docente – o conteúdo e a forma –, deram origem a duas maneiras distintas de

encaminhar a formação inicial de professores, configurando-se em dois modelos contrapostos:

De um lado está o modelo para o qual a formação de professores se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que o professor irá lecionar. Considera-se que a formação pedagógico-didática virá em decorrência do domínio dos conteúdos do conhecimento logicamente organizado, sendo adquirida na própria prática docente ou mediante mecanismos do tipo 'treinamento em serviço'. Em qualquer hipótese, não cabe à universidade essa ordem de preocupações. Eis aí o que estou chamando de 'modelo dos conteúdos culturais-cognitivos de formação de professores'. Do outro lado se contrapõe o modelo segundo o qual a formação de professores só se completa com o efetivo preparo pedagógico-didático. Em consequência, além da cultura geral e da formação específica na área de conhecimento correspondente, a instituição formadora deverá assegurar, de forma deliberada e sistemática, por meio da organização curricular, a preparação pedagógico-didática sem o que não estará, em sentido próprio, formando professores. Eis o que eu denomino de 'modelo pedagógico-didático de formação de professores'. (SAVIANI, 2011, p. 8-9).

Mediante a este, entre tantos outros, desafios que se apresentam para a formação de professores na atualidade, a comunidade de educadores matemáticos, nas últimas décadas, tem se colocado ativamente frente as questões que se levantam sobre a qualidade da formação do professor, especialmente nos cursos de licenciatura, visando contribuir para o avanço do debate teórico e das possibilidades práticas para a formação do professor de Matemática.

Albuquerque e Gontijo (2013) apontam que a inserção de disciplinas do campo da Educação Matemática no currículo de formação, tem sido um dos enfoques presentes na discussão acerca da formação do professor de Matemática, pois este campo abrange não só o domínio do conteúdo específico da Matemática, mas também “o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar” (FIORENTINI; LORENZATO, 2009, p. 5).

Conforme Albuquerque e Gontijo (2013), essa inserção é reflexo da percepção e preocupação com o fato de que, para ensinar Matemática, não basta apenas dominar o conteúdo curricular, mas, necessariamente é preciso também, “construir um saber pedagógico articulado com o saber relativo ao conteúdo de ensino pelo professor em processo de formação” (ALBUQUERQUE; GONTIJO, 2013, p. 78).

Moreira e Ferreira (2013) contribuem contundentemente com esse debate na área da Educação Matemática, ao levantar questões pontuais de como se efetiva a relação dialógica, formação didático-pedagógico e o conhecimento matemático específico, nos cursos de Licenciatura em Matemática.

Ao questionar o lugar da Matemática nessa formação, os autores consideram a importância de se discutir os pressupostos segundo os quais se distribuem os lugares dos diversos saberes na formação do professor, a relação entre o lugar ocupado na formação por um determinado saber e o papel que esse mesmo saber desempenha na prática profissional para a qual se está formando, ressaltando que:

Embora, ainda hoje, se defenda uma formação sólida em matemática para o futuro professor sem que, na maioria das vezes, se explicita o que efetivamente constituiria essa tal solidez e, menos ainda, se elabore sobre o impacto efetivo de tal formação sólida na prática profissional do professor, foram se produzindo, paralelamente ao avanço nas pesquisas sobre os saberes profissionais docentes, novas formas de justificar e de defender a manutenção da centralidade do que se convencionou chamar de conhecimento do conteúdo no processo de formação do professor de matemática. (MOREIRA; FERREIRA, 2013, p. 984).

Neste sentido, cabe destacar que a questão da articulação entre os conhecimentos específicos da área de Matemática e os conhecimentos pedagógicos essenciais para a formação docente ainda é um ponto de conflito e resistências. Embora pesquisadores do campo da Educação Matemática já tenham conseguido alguns avanços nesse debate, levantamentos como de Gatti e Nunes (2009) e Gatti, Barretto e André (2011), que analisaram as seguintes disciplinas das licenciaturas presenciais: Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas, em instituições formadoras de professores no âmbito nacional, mostram-nos que muitos cursos de Licenciatura em Matemática ainda não conseguiram sanar a problemática da desarticulação entre os saberes disciplinares específicos (técnico-científicos) e os saberes pedagógicos em seus currículos, reafirmando ser esta uma das fragilidades desses cursos.

A primeira pesquisa, Gatti e Nunes (2009, p. 111), apontou como um dos aspectos dessas fragilidades o “desequilíbrio entre formação na área específica e formação para a docência, com quase ausência de formação integradora”, destacando ainda “[...] a falta de estabelecimento de critérios e práticas claramente

explicitadas nos projetos pedagógicos, que possibilitem um diálogo crescente entre os dois contextos formativos, a escola e o ensino superior” (Ibidem).

Outros pontos de fragilidades dessa licenciatura apresentados pelas autoras, remetem ao *lócus* da nossa pesquisa, o ECS. O levantamento realizado por Gatti e Nunes (2009) revelou que as disciplinas de Prática e Estágio são pontos que merecem a maior atenção na análise da formação de professores realizada nos cursos de Licenciatura em Matemática. Sobre essas duas disciplinas, as pesquisadoras argumentam que:

Considerando que são, principalmente, nessas disciplinas/atividades que serão desenvolvidas e discutidas as competências e habilidades para que o futuro professor possa elaborar propostas efetivas de ensino-aprendizagem de Matemática para a sua atuação na Educação Básica, entende-se que a clareza e objetividade nos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática nessas disciplinas/atividades deixa muito a desejar. (GATTI; NUNES, 2009, p. 111).

A segunda pesquisa, Gatti, Barretto e André (2011), identificou que mesmo com ajustes parciais propostos nas diretrizes oficiais para a formação de professores nas licenciaturas de conteúdo específicos, verifica-se “a prevalência da histórica ideia de oferecimento de formação com foco na área disciplinar específica, com pequeno espaço para a formação pedagógica” (p. 98), condição esta que se reflete até os nossos dias implicando na carreira profissional dos professores.

Como um possível caminho para equacionar a questão da desarticulação da formação disciplinar com a formação para a docência, Goulart (2002) sugere que o ideal seria que todas as disciplinas do curso de Matemática fossem consideradas de prática para a construção do futuro professor, pois, segundo o autor “[...] todas elas contribuem para a construção da práxis⁴ do educador e se encontram no limite entre sua formação inicial e sua prática pedagógica” (GOULART, 2002, p. 85).

Correia (2008, p. 13) alerta que “[...] o tipo de formação que o professor recebe, poderá vir a refletir de modo direto em suas ações pedagógicas, em sua forma de planejar e intervir no cotidiano escolar e, por consequência, na formação que será propiciada aos alunos”.

⁴ Entendemos por práxis a vinculação entre teoria e prática, onde a prática não fala por si só, exige uma relação dialética com a teoria.

Esses estudos evidenciam a tentativa de possibilitar uma formação inicial de qualidade ao futuro professor, e apontam que a organização curricular dos cursos de Licenciatura em Matemática necessita de discussões e propostas de reformulações.

No contexto dessas reflexões, é pertinente destacar o entendimento de Mizukami (2013) quando faz menção a função e aos limites da formação inicial. A autora compreende a formação inicial como um espaço que deveria possibilitar aos futuros professores a compreensão e o comprometimento com a aprendizagem ao longo da vida. No entanto, compreende como um fator limitador o tempo/período destinado a esta formação, que podem não ser suficiente para que se desenvolva todos os pressupostos (conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) necessários à prática docente.

Para tanto, defende “uma sólida formação teórico-prática que alavanque e alimente processos de aprendizagem e desenvolvimento profissional ao longo de suas trajetórias docentes” (MIZUKAMI, 2013, p, 216). Em seu entendimento:

Aprender ao longo da vida implica em mudanças de teorias pessoais, de valores, de práticas. É função da formação inicial ajudar os futuros professores a compreenderem esse processo e a conceberem a profissão não reduzida ao domínio de conceitos de uma área específica, mas implicando igualmente o desenvolvimento de habilidades, atitudes, comprometimento, investigação da própria atuação, disposição de trabalhar com os pares, avaliação de seus próprios desempenhos e procura constante de formas de melhorias de sua prática pedagógica em relação a populações específicas com as quais interage. (MIZUKAMI, 2013, p. 216).

Portanto, esta perspectiva leva-nos a idealizar, na formação inicial do professor de Matemática, particularmente, o momento do ECS, – *lócus* da nossa pesquisa – um ambiente propício ao desencadeamento de práticas que possibilitem a articulação dos conhecimentos específicos da área de Matemática (disciplinar) e os conhecimentos didáticos-pedagógicos (formação), concomitantemente, no ambiente que este futuro professor irá atuar, a Escola.

Dessa forma, vemos no ECS um espaço de aprendizagem docente, de “aprender a ensinar” e da oportunidade para o futuro professor começar a desenvolver a capacidade de “pensar como professor”, pois, segundo Ponte (1998), no momento do Estágio o aluno (futuro professor) deixa de ser *objeto* e passa a ser *sujeito da formação*.

Complementando o nosso entendimento, Buriolla (2011) ressalta que este espaço de aprendizagem, proporcionado pelo Estágio, necessita de um planejamento gradativo e sistemático, pois, segundo a autora, “o Estágio é o *lócus* onde a identidade profissional do aluno é gerada, construída e referida” (BURIOLLA, 2011, p. 13), portanto, “volta-se para o desenvolvimento de uma ação vivenciada, reflexiva e crítica” (Ibidem).

Sendo assim, dada a relevância desse componente curricular para a formação inicial de professores, apresentaremos a seguir, alguns apontamentos sobre o ECS nos cursos de Matemática e suas práticas, oportunizando, assim, um diálogo com a legislação vigente que regulamenta essas práticas e autores que tem se dedicado a estudar os desdobramentos que envolvem esse importante componente curricular na formação inicial.

1.2 O Estágio Curricular Supervisionado e as possibilidades de colaboração

Já pontuamos que a formação inicial de professores de Matemática é um tema de constantes discussões, estudos e pesquisas. Neste contexto formativo podemos afirmar que o ECS é indispensável à formação dos futuros professores. Nesse sentido, pensar esse momento da formação enquanto trabalho colaborativo é o foco principal da investigação ora proposta.

Os debates, as discussões e as investigações acerca da formação de professores têm como consequência, alterações e/ou mudanças nas legislações que a rege. A legislação mais recente, a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015⁵, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores, em nível superior, que são os cursos de graduação de licenciatura. Nessa Resolução, é caracterizado que:

Art. 10º. A formação inicial destina-se àqueles que pretendem exercer o magistério da educação básica em suas etapas e modalidades de educação e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos, compreendendo a articulação entre estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica [...]. (BRASIL, 2015, p. 10)

⁵ Publicada no Diário Oficial da União, em 2 de julho de 2015, Seção 1, p. 8-12.

Considerando que a formação inicial perpassa todas essas instâncias, nessa Resolução é definida a carga horária dos cursos de licenciatura, sendo:

§ 1º [...] no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular [...];

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao Estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução [...];

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras [...]. (BRASIL, 2015, p. 10-11).

Observa-se que é considerável o tempo destinado ao ECS, constituindo assim, um dos espaços que mais favorece o crescimento e o desenvolvimento da prática pedagógica, dentro do processo de formação inicial do professor. Nessa articulação, é necessário reconhecer que é um dos componentes curriculares relevantes na formação inicial de professores, pois possibilita a construção de caminhos para o exercício da docência da Matemática.

Desse modo, ainda que o Estágio seja um componente obrigatório no curso de licenciatura, consideramos que o mesmo constitui um dos principais elementos do processo formativo, pois caracteriza-se como uma atividade que articula a teoria e a prática, possibilitando ao futuro professor experiências capazes de fazê-lo compreender e reconhecer o que é apropriado à prática docente e, com isso, ampliar suas ideias e conceitos a respeito da profissão docente.

De acordo com Pires (2012), o ECS é considerado um momento importante para a formação de professores, pois possibilita a compreensão do ensino como “[...] um fenômeno de natureza complexa, potencialmente dinâmico que requer múltiplos olhares [...] nos contextos sociais das escolas, salas de aula, independentemente dos espaços constituídos na sociedade” (PIRES, 2012, p. 43).

Nos subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática aponta que o ECS tem como objetivo

Proporcionar a imersão do futuro professor no contexto profissional, por meio de atividades que focalizem os principais aspectos da gestão escolar, com a elaboração de proposta pedagógica, de regimento escolar, a gestão de recursos, escolha dos materiais didáticos, o processo de avaliação e organização dos ambientes de ensino, em especial no que se refere às classes de Matemática. (SBEM, 2003, p. 22-23).

Também ressalva que, a mobilização para essa formação necessita de uma articulação entre as instituições formadoras - Universidade e Escola -, além de estratégias teóricas e metodológicas que possibilitem o processo formativo do futuro professor, esclarecendo que:

O Estágio Supervisionado não pode se configurar como espaço isolado, fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso, mas sim como espaços em que os professores em formação vão colocando em uso os conhecimentos que aprendem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, nos diferentes tempos e espaços curriculares. (SBEM, 2003, p. 22).

Neste sentido, concordamos com Pimenta e Lima (2011, p. 41) ao pontuarem o papel da universidade como “espaço formativo da docência, uma vez que não é simples formar para o exercício da docência de qualidade e que a pesquisa é o caminho metodológico para essa formação” e, com Fiorentini e Castro (2003, p. 122) quando apontam que “a Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado podem ser caracterizados como um momento especial do processo de formação do professor em que ocorre de maneira mais efetiva a transição ou a passagem de aluno a professor”.

Cabe então destacar, que de modo geral, espera-se aproximação e interação, dos cursos de Licenciatura, por meio do ECS, com a Educação Básica, possibilitando maior aprendizagem entre os envolvidos, de modo a promover ações que venham contribuir para o aprimoramento do ensino da Educação Básica, onde atuarão.

Nesse sentido, a SBEM (2003, p. 24) também indica em seus subsídios que o “[...] Estágio deve ser planejado de modo a garantir tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional”, sugerindo que “[...] aconteça desde o primeiro ano, reservando um período final do curso para docência compartilhada, sob a supervisão da escola de formação, preferencialmente na condição de assistente de professores experientes” (Ibidem).

Compreendemos que a finalidade do ECS é integrar teoria e prática, e que é uma etapa que percorre todo o processo de formação do futuro professor devendo este ser organizado de modo coerente, para que alcance os objetivos propostos. Acerca disso corroboramos Lopes *et al* (2017), quando:

[...] é fundamental reconhecer o Estágio como um espaço de aprendizagens, complementar às disciplinas oferecidas em sala de aula, no qual se dá a inserção na realidade escolar, o que permite aprender com a prática dos docentes da escola e com sua experiência, ao interagir e vivenciar ações de ensino e aprendizagem com os alunos”. (LOPES *et al*, 2017, p. 77).

A questão da articulação da teoria e a prática são corroborados pelo Conselho Nacional de Educação, por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013) ao pontuar que:

A relação entre teoria e prática se impõe, assim, não apenas como princípio metodológico inerente ao ato de planejar as ações, mas, fundamentalmente, como princípio epistemológico, isto é, princípio orientador do modo como se compreende a ação humana de conhecer uma determinada realidade e intervir sobre ela no sentido de transformá-la. (BRASIL, 2013, p. 162).

Essas Diretrizes complementam que não deve haver dissociação entre teoria e prática, pois parte do entendimento que “a prática se configura não apenas como situações ou momentos distintos de um curso, mas como inerente a uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação todo o aprendizado” (BRASIL, 2013, p. 246).

Consoante a estas determinações, a versão atualizada da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional determina que:

A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos:

- I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho;
- II – a associação entre teorias e práticas, mediante Estágios supervisionados e capacitação em serviço;
- III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades. (BRASIL, 2018, p. 41)

Os referenciais legais têm como propósito a estruturação do mínimo de conhecimentos que são necessários ao exercício da função docente, aliado à relação entre os aspectos teóricos e práticos da profissão.

Dessa forma, consideramos que é necessária uma mobilização das instituições formadoras no sentido de oferecer ao futuro professor, condições de que este aprenda a expressar de forma diferenciada e objetiva os conhecimentos matemáticos adquiridos em sua formação. Neste sentido, Lorenzato (2006, p. 5) pondera que “[...] o professor que ensina com conhecimento, conquista respeito, confiança e admiração de seus alunos”.

Assim sendo, compreendemos que, como parte importante do processo formativo do futuro professor, o ECS deve ser dirigido de modo a propiciar aos graduandos momentos específicos de aprendizagem da profissão docente, permitindo uma visão crítica da dinâmica das relações existentes no contexto educacional, enquanto campo criativo e real do fazer educativo. Dessa forma, “[...] o Estágio deixa de ser considerado apenas um dos componentes e mesmo um apêndice do currículo e passa a integrar o corpo de conhecimentos do curso de formação de professores” (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 55).

Essas autoras ainda apontam que a finalidade do ECS é:

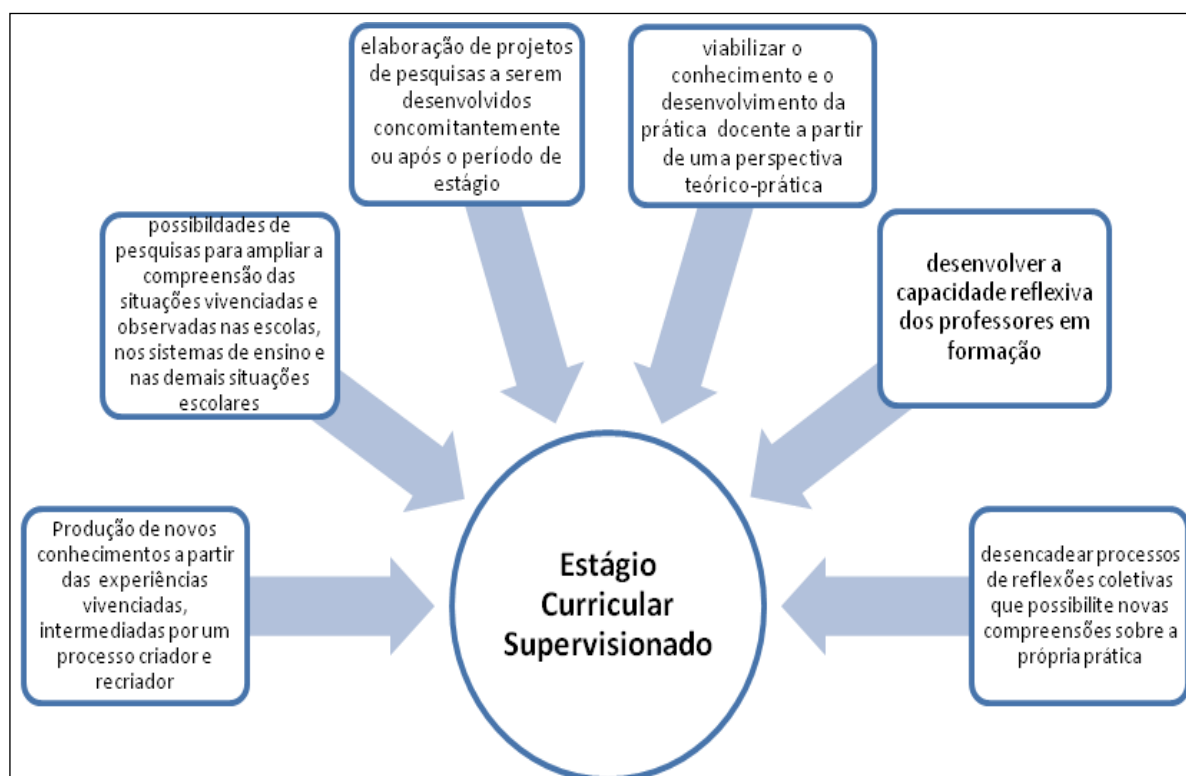
[...] integrar o processo de formação do aluno, futuro profissional, de modo a considerar o campo de atuação como objeto de análise, de investigação e de interpretação crítica, a partir dos nexos com as disciplinas do curso. O Estágio curricular é campo de conhecimento, portanto volta-se a uma visão mais ampla deste. (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 24).

Com isso, faz-se necessário, então, ter conhecimento do conteúdo que se propõe a ensinar; conhecer a comunidade educacional onde irá atuar, utilizar diferentes metodologias de ensino e de avaliação.

Concernente ao desenvolvimento do ECS, a pesquisa de Sakai (2014) evidenciou outras possibilidades de práticas, que podem superar as já sedimentadas fases do Estágio formal: observação, participação e regência. A partir de seus levantamentos teóricos, na busca por novas propostas de práticas de Estágio, a autora observou nas pesquisas um movimento na direção de uma redefinição da estrutura formalística (observação, participação e regência), com o propósito de abrir espaços para repensá-lo como uma prática de investigação, colaboração e reflexão,

visando a superação de uma prática burocratizada e isolada do currículo, como nos mostra a Figura 1.

Figura 1: Propostas para o desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado



Fonte: Sakai (2014, p. 61).

Sakai (2014) esclarece que a sistematização, apresentada na Figura 1, surge dos apontamentos de Pimenta (1995); Cyrino (2003); Pimenta e Lima (2011); Miranda (2008) que defendem uma proposta de Estágio que não seja dirigida em função de atividades programadas a priori, sem prévias discussões e acordos entre educador e educando, no cotidiano da sala de aula, mas que favoreça a reflexão sobre uma prática criativa e transformadora, possibilitando a reconstrução ou redefinição de teorias que sustentem o trabalho do professor.

Assim, partindo desse movimento, podemos encontrar em Pimenta (1995), um enfoque de ordem teórico-metodológico para o ECS, no qual a teoria e a prática são indissociáveis, não podendo se reduzir a um “[...] pólo prático do curso” (PIMENTA, 1995, p. 70), mas, como um meio de aproximação à prática docente e à realidade do ambiente escolar no qual o futuro professor atuará (SAKAI, 2014).

Nesta perspectiva, visualizamos no Estágio um espaço propício para o desenvolvimento de movimento reflexivo colaborativo, por entendermos, em

conformidade com Pimenta e Lima (2011), que este favorece um intercâmbio de práticas e teorias que se entrecruzam e complementam, conjuntamente com os envolvidos nesta formação.

Dessa forma, Pimenta e Lima (2011) destacam cinco pontos dessa reflexão para o Estágio: i) Para os que já exercem o magistério, a reflexão situa-se na análise das relações de trabalho, das dificuldades que enfrentam e concomitantemente o levantamento das possibilidades do professor e da escola; ii) A reflexão se dá por meio do diálogo entre pares, com referenciais teóricos e nas atividades coletivas e individuais; iii) A troca de experiências com seus pares, alunos e no trabalho mediada pela análise crítica contextualizada constitui um processo privilegiado para a reflexão e formação dos professores; iv) o objeto de estudo da reflexão é a vida e o trabalho do professor e seus resultados na formação dos alunos; e v) Alguns fatores necessitam sempre de visões renovadas, como: cultura, hábitos, vícios e qualidades dos professores, assim como as influências recebidas e a forma como reagem as mudanças no âmbito educacional. Desse modo o Estágio constitui um espaço propício para discussão ampla e reflexão dessas questões, que permeiam as relações entre docência e sociedade.

Nessa mesma perspectiva, Silva, Vasconcelos e Paiva (2015) pontuam que:

[...] se é o Estágio que permite ter o conhecimento teórico articulado com a prática – o que será exigido no mundo do trabalho –, então o Estágio não é o momento de aplicação do que foi aprendido na teoria, mas a explicitação do vínculo teoria-prática, que é indissociável. (SILVA; VASCONCELOS; PAIVA, 2015, p. 128).

O Estágio na formação inicial de professor de Matemática, de acordo com Lopes, Traldi e Ferreira (2015, p. 9), “[...] constitui um momento profícuo para refletir sobre práticas pedagógicas observadas e vivenciadas em aulas de Matemática”. Com essa perspectiva, tomamos como referências, estudos que apontam o ECS como “[...] eixo central nos cursos de formação de professores, ao trazer a possibilidade de se trabalhar aspectos indispensáveis à construção do ser profissional docente no que se refere à construção da identidade, dos saberes e das posturas necessárias” (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 29).

Para tanto, explicitamos nessa pesquisa, a partir das fases comumente associadas ao Estágio: Observação, Participação e Regência. Para atendimento da proposta da matriz curricular do curso de Matemática – Licenciatura da UFMS

tínhamos como objetivo promover a interação entre futuros professores, professor orientador e pesquisadora, de forma colaborativa, ideando a mobilização de um conjunto de saberes específicos inerentes ao processo do ECS, viabilizando movimentos conforme a Figura 2.

Figura 2: Processo formativo do Estágio em movimento



Fonte: Elaborado pela autora

Dessa forma, ao levar em conta esse movimento, vislumbramos no Estágio um espaço formativo propício ao desenvolvimento de ações vivenciadas, reflexivas e críticas (BURIOLLA, 2011).

No entanto, compreendemos que na visão de ensino tradicional⁶, estamos habituados a reconhecer como prática de Estágio a tríade: *observação*, *participação* e *regência*. Este *modelo* tem sido alvo de intensas críticas por parte de pesquisadores que têm dedicado seus estudos a essa temática.

⁶ “A prática como imitação de modelos tem sido denominada por alguns autores ‘artesanal’, caracterizando o modo tradicional da atuação docente, ainda presente em nossos dias” (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 35).

A *observação* é a fase em que o estagiário assiste à prática de um professor em exercício e tem a oportunidade de refletir sobre essa prática. No entanto, para que se efetive a contribuição desta para a sua formação é necessário que o aluno-estagiário aprenda a refletir e dialogar criticamente com a realidade que observa. Miranda (2008, p. 15) alerta que o Estágio realizado nesse modelo fica reduzido a “uma atividade de prática instrumental”, limitando o futuro professor ao papel de mero observador e, conseqüentemente, restringindo as possibilidades de ação do mesmo.

No entanto, é fundamental que o futuro professor seja levado a conhecer e a refletir sobre o modo como tal realidade foi gerada, condição essa, essencial, mas não única para que venha a transformá-la pelas suas ações. Em se tratando do ensino de Matemática corroboramos a Serrazina (1999), que a reflexão pode partir de vários aspectos, uns relativos a organização, gestão de sala de aula, outros relativos a compreensão da matemática, ou seja, no diálogo reflexivo com a situação posta o qual possibilita a constituição do conhecimento matemático pelo aluno.

No tocante às fases de *participação* e de *regência*, nas quais o futuro professor tem a oportunidade de ter um contato mais próximo à realidade da sala de aula, é o momento em que o aluno pode se ver como professor.

A relação teoria e prática deveria ser dada por um ir e vir, da observação sistemática de situações escolares até a participação ativa do manejo dessas mesmas situações, num movimento constante teoria-pesquisa-prática. (BURIASCO, 2002, p. 38-39).

No modelo convencional já citado, a fase da regência é considerada a parte prática do Estágio. No entanto, partindo da perspectiva colaborativa, compreendemos que a *regência*, quando vista apenas como a “parte prática” do Estágio, por vezes, descarregada de uma intencionalidade reflexiva, sem planejamentos e objetivos previamente elaborados e discutidos, deixa de ser um espaço de construção da identidade docente (SAKAI, 2014).

Na busca por elucidar essa tendência pragmática no interior do Estágio, buscamos transportar a dinâmica dos processos colaborativos de Fiorentini (2004) para recriar um movimento formativo, como configurado anteriormente:

- Os participantes sentem-se à vontade para expressar livremente o que pensam e sentem e estão dispostos a ouvir críticas e a mudar;
- Não existe uma verdade ou orientação única para as atividades;

- Cada participante pode ter diferentes interesses e pontos de vista, apontando distintas contribuições e diferentes níveis de participação;
- A confiança e o respeito mútuo são essenciais ao bom relacionamento do grupo;
- Os participantes compartilham significados acerca do que estão fazendo e aprendendo e o que isso significa para suas vidas e prática profissional;
- Há reciprocidade de aprendizagem. Mesmo nos grupos que envolvem professores escolares e acadêmicos, todos os participantes, professores da escola e formadores de professores, aprendem uns com os outros. Todos se constituem, no grupo, em aprendizes e “ensinantes”. Os acadêmicos aprendem com os professores escolares os saberes da experiência que estes produzem no contexto complexo e adverso da prática escolar, re-significando, assim, seus saberes profissionais enquanto formadores de professores. Os professores, face aos seus desafios e problemas, com a ajuda dos acadêmicos, produzem, resignificações sobre o que sabem e fazem. (FIORENTINI, 2004, p. 61-62).

Nesta perspectiva, atribuímos ao Estágio o conceito de colaboração onde há possibilidades de articulação entre os sujeitos, no sentido de tornar os espaços construtivos, com trocas de experiências, reflexões partilhadas, aprofundamentos a partir dos referenciais teóricos vividos, propiciando assim o “ensinar e aprender”, que segundo Pereira, Sakai e Nogueira (2018, p. 8) esse “[...] ato depende dos sujeitos envolvidos, das estruturas e das relações sociais”.

No próximo capítulo, apresentamos os pressupostos teóricos que subsidiam esta pesquisa, acerca de dois conceitos fundamentais à discussão que propomos: colaboração e reflexão.

CAPÍTULO II

COLABORAÇÃO E REFLEXÃO: POSSÍVEIS CAMINHOS NA FORMAÇÃO INICIAL

A reflexão se dá numa realidade situada histórica e socialmente, do mesmo modo que supõe o corpo como portador da possibilidade reflexiva, e nesta situação de seu processo encontram-se os seus limites.

(Evandro Ghedin)

Nesta pesquisa tivemos o interesse em investigar movimentos reflexivos de futuros professores de Matemática. Assim, neste capítulo apresentamos os pressupostos teóricos sobre o conceito de colaboração, em Ibiapina (2016), e o conceito de *Reflexão*, defendida por Zeichner (1993) como possibilidade dialógica na formação inicial de professores de Matemática.

2.1 Colaboração: atividade de partilha na Formação Inicial

Para o desenvolvimento da discussão que esta investigação propõe, faz-se necessário apresentarmos alguns elementos que subsidiam a perspectiva na qual pautamos esta pesquisa. Sendo assim, iniciamos com a ideia de colaboração, segundo Ibiapina (2008). Essa autora pontua que “[...] colaborar não significa cooperar, tampouco participar, significa oportunidade igual e negociação de responsabilidades, em que os partícipes têm voz e vez em todos os momentos da pesquisa [...]” (IBIAPINA, 2008, p. 33), e complementa que “[...] colaborar significa tomada de decisões democráticas, ação comum e comunicação entre investigadores

e agentes sociais” (Ibid, p. 34), levando, com isso, a um consenso quanto às suas percepções e princípios.

Segundo Magalhães (2004, p. 75), a colaboração pressupõe “[...] que todos os agentes tenham voz para colocar suas experiências, compreensões e suas concordâncias e discordâncias em relação aos discursos de outros participantes e ao seu próprio [...]”.

Nessa perspectiva, Ibiapina (2016) considera que:

[...] a colaboração é atividade de partilha que pode promover desenvolvimento mútuo para os colaboradores de determinada pesquisa na medida em que a mediação cria possibilidades para o questionamento crítico, porém, consideramos que nesse processo não há garantia definitiva que as discussões gerem desenvolvimento”. (IBIAPINA, 2016, p. 49).

A autora pondera que a colaboração tem um papel importante nas compreensões das práticas educativas, pois os partícipes “[...] compartilham significados, questionam ideias fossilizadas, concordam ou discordam dos pontos de vistas expostos pelos companheiros [...] possibilitando assim o desencadeamento e [...] a reelaboração das práticas e a compreensão da unidade teoria-prática”. (Ibidem).

Nesse sentido, Ibiapina (2008), destaca Stephen Kemmis e Serge Desgagné, que consideram a colaboração como fator que:

[...] implica em negociação dos conflitos que são inerentes ao processo de ensino e de aprendizagem, representando formas de superação do aprendido, visto que favorece a tomada de decisões democráticas, ação comum e comunicação entre pesquisadores e professores. (IBIAPINA, 2008, p. 17)

Com base nessa compreensão, concordamos com Araujo (2010), que considera a colaboração como característica fundamental na investigação colaborativa, e isso

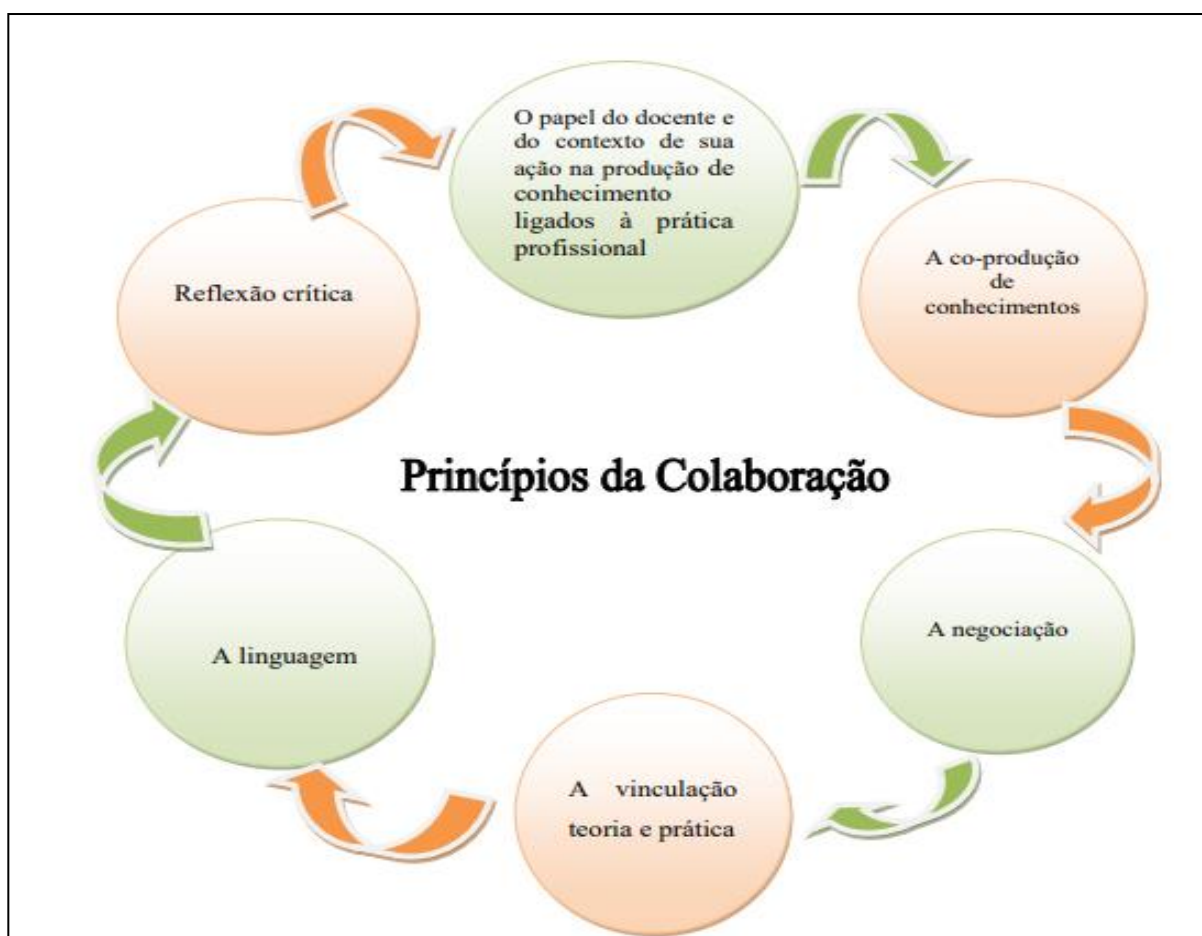
[...] contribui para compartilhar experiências entre pares e, via de consequência, para a tomada de consciência das ações e a reconstrução de conceitos pré-existentes sobre planejamento de ensino, oportunizando a sistematização do processo de aprendizagem, enriquecendo, dessa forma, a prática docente. (ARAUJO, 2010, p. 33).

Para Ibiapina (2008, p. 34), colaboração é também “[...] ação formativa desenvolvida conjuntamente que faz o desenvolvimento pessoal e profissional de professores”, sendo que essa “[...] envolve também a reflexividade conjunta de conhecimentos, práticas, atitudes e valores [...]” (Ibidem). Com isso, essa autora conclui que os indivíduos, nos processos reflexivos, preferencialmente colaborativos, se tornam mais conscientes de suas práticas.

Nessa perspectiva, Zeichner (1993) ressalta que o conhecimento cotidiano dos professores, em sua maioria, é ignorado, mas, conforme o professor reflete sobre sua prática, há aquisição de melhor compreensão, ocasionando a (re)elaboração ou (re)interpretações de novos conhecimentos, e, com isso, novos significados poderão ser atribuídos às futuras ações.

Neste sentido, Araujo (2010) tendo como referência os estudos de Lev Vygotsky, Serge Desgagné e Magalhães (2004), buscou sistematizar o processo de interação de seis princípios da colaboração conforme Figura 3.

Figura 3: Princípios da Colaboração



Fonte: Araujo (2010, p. 32)

Segundo Araujo (2010), o *papel do docente e do contexto de sua ação na produção de conhecimentos ligados à prática profissional*, é um dos princípios que pode ajudar o partícipe a ter vez e voz, no decorrer de todo o processo investigativo, colocando-o em situação de co-produção.

A *co-produção de conhecimentos*: implica em momentos de negociação entre o partícipe e o pesquisador. Segundo a autora, nesse contexto, o partícipe deixa de ser mero objeto de investigação, para compartilhar com o pesquisador objetivos comuns. Segundo Ibiapina (2008), a co-produção é o trabalho conjunto, compartilhado, entre investigador e educador para a implementação de mudanças e análises de problemas, compartilhando responsabilidades e deveres na tomada de decisões e na realização de tarefas de investigação.

A *negociação* proporciona a compreensão não apenas de microcontextos da realidade dos partícipes, mas também de contextos mais amplos, como o contexto social, que relaciona a escola, à comunidade e à sociedade.

Segundo a autora, o princípio e a *vinculação teoria e prática*, implica em uma relação dialética entre as categorias que promovem questionamento e reorganização das ações práticas.

Sobre a *linguagem*, Araujo (2010) descreve que esta é um instrumento psicológico que, contribuiu para o entendimento de atitudes, em especial no processo de videoformação, enquanto que a *reflexão crítica* contribui na compreensão, análise e questionamento dos conceitos, valores, normas e direitos que fazem parte do processo educativo, de modo a superarmos antigas concepções e conceitos tanto na perspectiva individual quanto na coletiva.

Desse modo, partindo desses princípios, para que o trabalho colaborativo seja desenvolvido faz-se necessário que os partícipes estabeleçam relações que envolvam interesses comuns de caráter tanto pessoais como sociais, para que possa compor uma “[...] densa teia de conexões interpessoais”. (IBIAPINA, 2008, p. 36).

Nessa direção, Ibiapina (2016) ressalta que o professor constrói a docência como uma atividade profissional, no movimento de reflexão, pois é nesse processo que “os conhecimentos científicos, transpõem em palavras sua experiência subjetiva de ensinar (conhecimento espontâneo), tornando-se conscientes dos mecanismos de sua ação, pré-requisito para poderem transformá-la”. (IBIAPINA, 2016, p. 47). Acerca dessa ideia, corroboramos Ibiapina (2016, p. 44) que “é no movimento reflexivo-

colaborativo que a atividade docente vem à tona com o potencial de análise, interpretação e transformação das realidades educativas”.

Considerando que Ferreira e Ibiapina (2011, p. 122) explicitam que “pesquisar, na proposta colaborativa, implica refletir sobre o agir e sobre as teorias que lhe servem de esteio, como também criar formas de interpretá-los e transformá-los”, e uma vez que o objetivo desta pesquisa é analisar indícios de movimentos reflexivos, compreendemos que o movimento reflexivo-colaborativo envolve o pensar-agir e o agir-refletir dos partícipes, a partir de suas necessidades, por meio da reflexão crítica.

Sendo assim, baseando nos princípios de colaboração, é que estamos a vislumbrar possibilidades de desencadear movimentos reflexivos nos licenciandos do Curso de Matemática – Licenciatura que estão desenvolvendo o ECS.

2.2 A reflexão no processo formativo de professores

Nas últimas décadas, o conceito de reflexão e/ou processo reflexivo tem adentrado nas pautas da formação inicial de professores. Formar professores de Matemática, eis a questão. Não basta apenas a tentativa de cumprir as exigências burocráticas, pois as mesmas não possibilitam que seja materializada a ideação da reflexão, da parceria, do diálogo, do confronto e da resignificação entre os sujeitos dessas ações. Barreiro e Gebran (2006) afirmam que:

[...] a formação inicial é o começo da busca de uma base para o exercício da atividade docente. [...] deve assentar-se em concepções e práticas que levem à reflexão, no sentido de promover saberes da experiência, conjugados com a teoria, permitindo ao professor uma análise integrada e sistemática da sua ação educativa de forma investigativa e interventiva. (BARREIRO; GEBRAN, 2006, p. 22).

Nessa perspectiva, podemos observar que na formação inicial de professores, a reflexão crítica é um elemento importante. Garcia (1999) ao se referir à formação inicial de professores, afirma que ela deve contribuir para “[...] o desenvolvimento pessoal, para a tomada de consciência da responsabilidade no desenvolvimento da escola e dos alunos, para a aquisição de uma atitude reflexiva acerca dos processos de ensino e de aprendizagem”. (GARCIA, 1999, p. 80).

Desta forma, cabe aqui destacar, o que estamos entendendo por “reflexão” e o seu papel na formação inicial de professores.

De acordo com Zeichner (1993, p. 20), “[...] a reflexão é um processo que ocorre *antes e depois* da acção e, em certa medida, durante a acção, pois os práticos têm conversas reflexivas com as situações que estão a praticar, enquadrando e resolvendo problemas *in loco*”. Nessa mesma perspectiva, Ibiapina (2016) complementa:

A reflexão é, portanto, atividade mental, o olhar para dentro de nós mesmos, em que questionamos pensamentos, crenças, a teoria formal e a experiência concreta; e é atividade material, o olhar volitivo para a realidade, o olhar para as práticas reais, em que identificamos as contradições e sobre elas refletimos e refratamos tanto os significados, inters psicologicamente produzidos, quanto os sentidos, intrapsicologicamente formados. (IBIAPINA, 2016, p. 44).

Nesse sentido, Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), a partir do pensamento de Jürgen Habermas, definem que:

[...] a reflexão não é apenas um processo psicológico individual, uma vez que implica a imersão do homem no mundo da sua existência, um mundo carregado de valores, intercâmbios simbólicos, correspondências afetivas, interesses sociais e cenários políticos [...]. (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015, p. 173).

Assim sendo, esses autores ponderam que o contexto no qual o futuro professor está inserido deve ser considerado em seu processo reflexivo.

O processo de reflexão, conforme os estudos de Lev Vygotsky, citado por Ibiapina (2008, p. 69), é um “[...] processos de autoconhecimento, de autoconsciência, de consciência de si mesmo, mas é também, e sobretudo, processo que resulta da interação com o outro, com os instrumentos e com os signos”, isto é, para a autora, a reflexão proporciona ao futuro professor condições de compreender que para (re)construir o contexto social em que está incorporado, é necessário que a mudança inicie em sua própria forma de pensar, sentir e agir.

A autora compreende, nesse caso, que o processo reflexivo, na perspectiva da pesquisa colaborativa, vai ao encontro da necessidade de se ocorrer entre mais de um partícipe, “[...] pois ter o outro como parceiro torna possível a análise das práticas

educativas por meio de significações que expressam experiências e teorias [...]” (IBIAPINA, 2016, p. 44) e, com isso, possibilitando a transformação do pensar e agir.

No intuito de enriquecer esse debate, Pimenta (2012) aborda três perspectivas, elaboradas por Zeichner (1993), que se acionam conjuntamente, num processo de reflexão coletiva entre professores:

- a) a prática reflexiva deve centrar-se tanto no exercício profissional dos professores por eles mesmos, quanto nas condições sociais em que esta ocorre.
- b) o reconhecimento pelos professores de que seus atos são fundamentalmente políticos e que, portanto, podem se direcionar a objetivos democráticos emancipatórios.
- c) a prática reflexiva, enquanto prática social, só pode realizar em coletivos, o que leva à necessidade de transformar as escolas em comunidades de aprendizagem nas quais os professores apoiem-se e estimulem-se mutuamente. (PIMENTA, 2012, p. 31)

Nesse sentido, Libâneo (2012), discorre a ideia do desenvolvimento da capacidade reflexiva, pelo professor, sobre a própria prática. A partir disso, entende “[...] que os professores também têm teorias que podem contribuir para a construção de conhecimento sobre o ensino” (LIBÂNEO, 2012, p. 77).

Podemos notar que os autores que trabalham com o tema “reflexão”, mais especificamente, no ensino, expõem, segundo Libâneo (2012, p. 65), que a reflexividade está relacionada “[...] entre o pensar e o fazer, entre o conhecer e o agir”, uma vez que essa constitui “[...] uma auto-análise sobre nossas próprias ações, que pode ser feita comigo mesmo ou com os outros” (Ibid, p. 66).

Seguindo nessa mesma ideia de reflexividade, para Libâneo (2012), há, no mínimo, três significados distintos de reflexividade, tais como: consciência dos meus próprios atos; sistema de significados decorrente da minha experiência; e reflexão dialética.

No que tange ao primeiro significado, esse autor pondera que o ato de o professor pensar sobre si mesmo, sobre suas próprias ideias e seus atos para examiná-los e modificá-los, caracteriza um processo de reflexão interior, que o leva a formular uma teoria, um pensamento, que orienta sua prática.

Em relação ao segundo significado, ele considera que a reflexão constitui um sistema que é estruturado a partir, e ao longo das experiências do professor. Nesse sentido, “[...] o pensamento, a reflexão, está entre o mundo externo e a ação do sujeito,

e sua função é dar uma nova direção à minha ação, esclarecer o que devo fazer” (Ibid, p. 67).

Já acerca do terceiro significado, o autor afirma que existe uma realidade — o mundo dos fatos, dos acontecimentos, dos processos, das estruturas — que é independente da reflexão do professor. Entretanto, essa realidade pode ser captada pela reflexão do mesmo. Aqui, Libâneo (2012) destaca dois pontos: que essa realidade é dinâmica, se movimenta, e “[...] cabe ao pensamento, à teoria, à reflexão, captar o movimento dessa realidade, isto é, suas relações e nexos constitutivos, e construir uma explicação do real. A realidade, assim, é uma construção teórico-prática.” (Ibid, p. 68).

Pensar a reflexão como caminho, segundo Ghedin (2012), requer vontade e coragem para gerar e impulsionar mudança. Esse autor entende que “o caminho da reflexão é o meio pelo qual se poderia propor outra forma de cognição, quebrando-se com determinados modelos tradicionais impostos como única alternativa de perpetuação da educação” (GHEDIN, 2012, p. 170). Acerca dessa ideia, esse autor, ainda, entende a escola como *locus* privilegiado para a instauração do processo de reflexão, ou seja, o lugar geográfico da construção e do diálogo crítico.

No tocante a Educação, mais especificamente, ao processo reflexivo no ensino, também concordamos com esse autor, ao afirmar que:

A tarefa primordial de um processo reflexivo no ensino é a de proporcionar a si e a toda a educação um caminho metodológico que possibilite a formação de cidadãos autônomos. Isto se concretiza por meio de um processo reflexivo-crítico. Educar para e na reflexão é a tarefa essencial do presente, caso quisermos construir uma sociedade e uma humanidade distinta desta marcada radicalmente pela exploração. A busca de tal possibilidade passa por uma mudança de postura diante do mundo, das coisas e dos outros. [...] Formar mentes reflexivas é lançar-se num projeto de inovação que rompe com as formas e modelos tradicionais de educação. (GHEDIN, 2012, p. 168).

Vale ressaltar, conforme Libâneo (2012, p. 89), que “a escola é um dos lugares específicos do desenvolvimento da razão, portanto, de desenvolvimento da reflexividade. Adquirir conhecimentos, aprender a pensar e agir, desenvolver capacidades e competências, implica sempre a reflexividade”. Nessa perspectiva, Pimenta (2012, p. 32) compreende que “[...] a escola não é homogênea e os professores não são passivos”, e a partir disso, essa autora pontua que para melhor entender as possibilidades que a reflexão crítica pode ter no contexto escolar é

necessário analisar processos de interação entre interesses e valores do professor e os conflitos que a escola representa (PIMENTA, 2012).

Em um processo de ensino, para se compreender o processo de construção de conhecimento é imprescindível que a teoria e a prática não se dissociem, pois não existe teoria sem prática nem prática alguma sem teoria. Para Ghedin (2012):

A atividade reflexiva como interpretação ou como instrumento teórico de sua transformação é sempre uma atividade intelectual teórica e, enquanto a teoria permanece em seu estado puramente teórico, não se passa dela à práxis e esta é negada. Para produzir mudança não basta desenvolver uma atividade teórica; é preciso atuar praticamente. (GHEDIN, 2012, p. 152-153)

Na perspectiva da construção de conhecimentos a partir de processos de cooperação construídos entre partícipes e em prol da transformação da realidade social, Ibiapina (2016) destaca as investigações de cunho reflexivo e colaborativo. Na visão do autor:

[...] essas investigações proporcionam, no âmbito da pesquisa social e humana, a oportunidade de os participantes se transformarem em colaboradores do processo de construção de conhecimentos, ao tempo em que também promovem espaços de formação e de desenvolvimento profissional para, ambos, pesquisadores e docentes. (IBIAPINA, 2016, p. 34).

Há que se considerar, na busca por elementos teóricos que norteiam os processos formais de formação de professores, a existência de três eixos, conforme explicitado por Ibiapina (2006):

1. O *tradicional*, que enfatiza o paradigma científico, tendendo a legitimar a razão instrumental;
2. O *prático reflexivo*, que utiliza a prática como elemento de análise;
3. E o *crítico* que considera a educação como historicamente localizada, uma atividade social e política e, principalmente, problemática e emancipatória. (IBIAPINA, 2006, p. 1)

Conforme Pimenta (2012), para que os problemas possam ser reduzidos, é necessário que o professor tome posições concretas, pois só a reflexão não é o suficiente, tendo em vista que “os professores não conseguem refletir concretamente sobre mudanças porque são eles próprios condicionados ao contexto em que atuam”. (PIMENTA, 2012, p. 27)

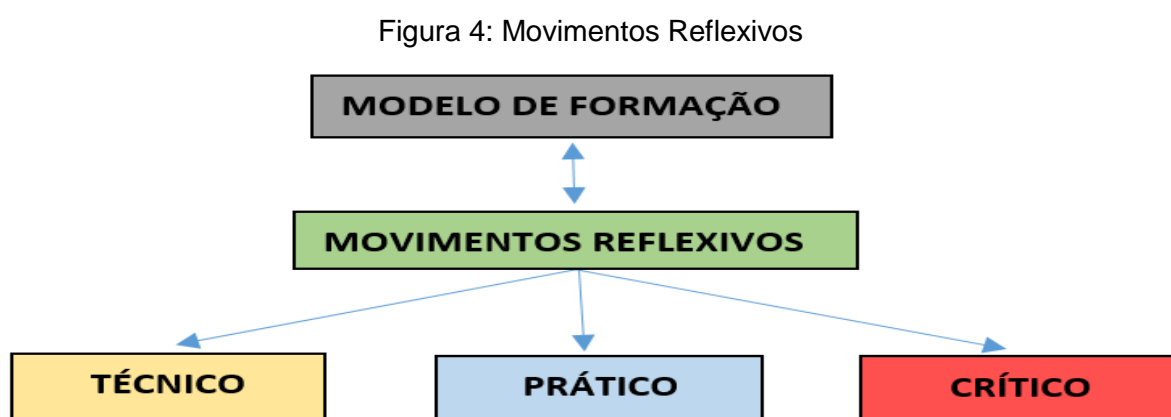
Nesse contexto, Ibiapina (2008) descreve:

O processo reflexivo exige mergulho tanto no conhecimento teórico quanto no mundo da experiência, para que se possa desvelar a que interesses servem as ações sociais e como elas reproduzem práticas ideológicas, isto é, a reflexão oferece mais poder para os professores (re)construírem o contexto social em que estão inseridos, proporcionando condições para que esses profissionais compreendam que, para mudar a teoria educacional, a política e a prática, é necessário mudar a própria forma de pensar e agir. (IBIAPINA, 2008, p. 18).

Nesta direção, cabe aqui destacar a importância de se viabilizar essa reflexão de forma coletiva, como a defendida por Alarcão (2010) quando aponta que o paradigma do professor reflexivo “pode ser muito valorizado se o transportarmos do nível de formação dos professores individualmente, para o nível de formação situada no coletivo dos professores no contexto da sua escola” (ALARCÃO, 2010, p. 14).

Assim, ao refletir em educação precisamos definir os propósitos dessa reflexão, de maneira que haja uma teoria que caracterize esse movimento. (QUIRINO, 2017).

No entanto, cabe ressaltar sobre os diferentes tipos de movimentos reflexivos que permeiam as práticas formativas utilizadas pelos professores, fazendo a distinção entre: técnico, prático e crítico (Figura 4).



Fonte: Elaborado pela autora baseado em Quirino (2017)

2.3 Movimento Reflexivo Técnico

No movimento reflexivo técnico, como o próprio nome explicita, o professor é considerado um mero técnico, com habilidades de aplicações de teorias e técnicas a problemas instrumentais.

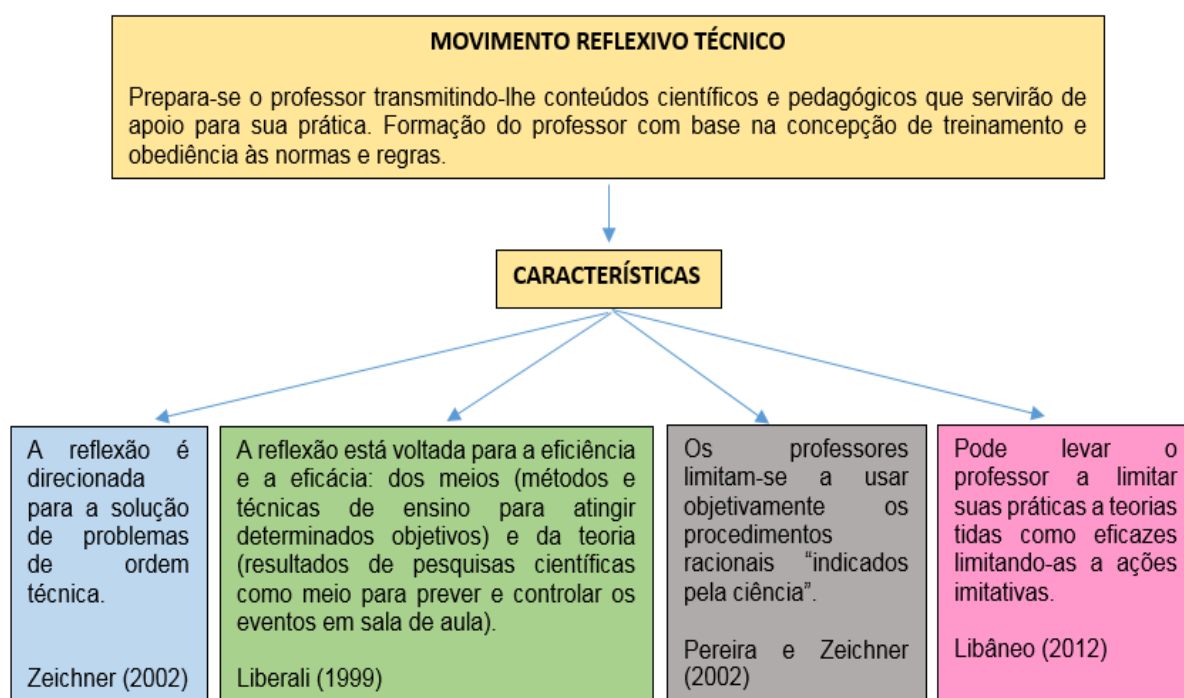
Neste movimento, a finalidade é alcançar objetivos definidos e propostos por outros, em que sua prática é definida com base na tradição de treinamentos de habilidades comportamentais, ou seja, são sujeitos que seguem ordens de terceiros.

Segundo Quirino (2017), o professor se limita a conduzir o movimento reflexivo com base apenas nos procedimentos indicados pela ciência, deixando de considerar outros fatores existentes no contexto educativo e suas influências no processo de ensino e aprendizagem.

Este tipo de reflexão está conectado à tentativa de usar novas abordagens, sem analisar e avaliar práticas anteriores. Sua maior preocupação seria a eficiência e a eficácia dos meios para atingir determinados fins, sendo que esses fins não estariam abertos à crítica ou às mudanças. Há o interesse por aquele tipo de conhecimento que permite a previsão e o controle dos eventos. (LIBERALI, 2010, p. 33).

Compreendemos que a reflexão técnica se desenvolve pelo diálogo coletivo, referente ao conhecimento teórico, sem preocupar-se com as ações, mas sim em aplicar a teoria com eficiência e eficácia. (JORGE, 2015). Concordamos com Quirino (2017), que o professor no nível de reflexão técnica, possui as seguintes características (Figura 5).

Figura 5: Movimento Reflexivo Técnico



Fonte: Elaborado pela autora baseado em Quirino (2017)

2.4 Movimento Reflexivo Prático

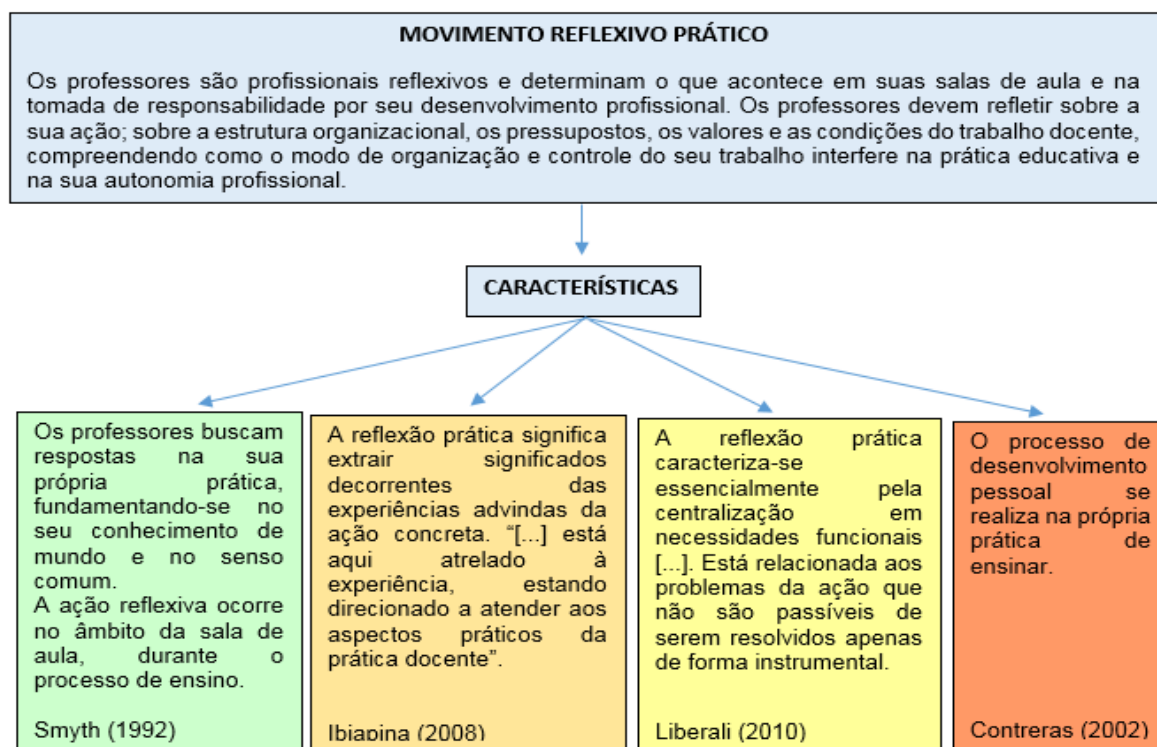
O movimento reflexivo prático, segundo Zeichner (2002) surge para contrapor o movimento técnico, ou seja, o professor coloca em prática o que os outros pensam.

Nesse movimento, o objetivo é encontrar soluções práticas, na ação. Um ponto fundamental é a habilidade do professor discorrer sobre a ação desenvolvida, por meio de narrativas de fatos ocorridos na aula, na busca de soluções, na própria prática. (LIBERALI, 2010). A base para as soluções dos problemas está arraigada no senso comum, conhecimento de mundo.

Segundo Ibiapina (2008, p. 41) “[...] A prática é tomada como atividade criativa e não exclusivamente técnica (de aplicação de atividades externas), como um processo de investigação (na ação), em que há lugar para a complexidade do real [...]”

Desta forma compreendemos que a reflexão prática estaria no campo da ação, empenhada nas ações para resolver problemas diários, sem relação entre teoria e prática. (JORGE, 2015). Corroboramos a Quirino (2017), que o professor no nível de reflexão prática, possui as seguintes características, conforme apresentado na Figura 6.

Figura 6: Movimento Reflexivo Prático



Fonte: Elaborado pela autora baseado em Quirino (2017)

2.5 Movimento Reflexivo Crítico

O movimento reflexivo crítico, é mediado pelo movimento técnico e prático, e tem como objetivo as questões éticas e a transformação social.

No entanto, para que ocorra transformação, os sujeitos envolvidos neste movimento, precisam compreender que essa reflexão,

[...] não pode ser restrita aos problemas pedagógicos e às ações empreendidas em sala de aula, visto que a ação docente não tem origem e nem ocorre em um contexto isolado, mas está inserida no contexto das práticas sociais. (QUIRINO, 2017, p. 43),

Neste sentido, Jorge (2015) enfatiza que a reflexão crítica está imbuída em relacionar a teoria e a prática, calcada pela autocrítica, autoavaliação, em um movimento de transformação da realidade.

Sendo assim, para que possamos possibilitar esse movimento de reflexão crítica é necessário o desenvolvimento das seguintes ações: descrever, informar, confrontar e reconstruir, conforme Magalhães e Liberali (2004) indicam (APÊNDICE A).

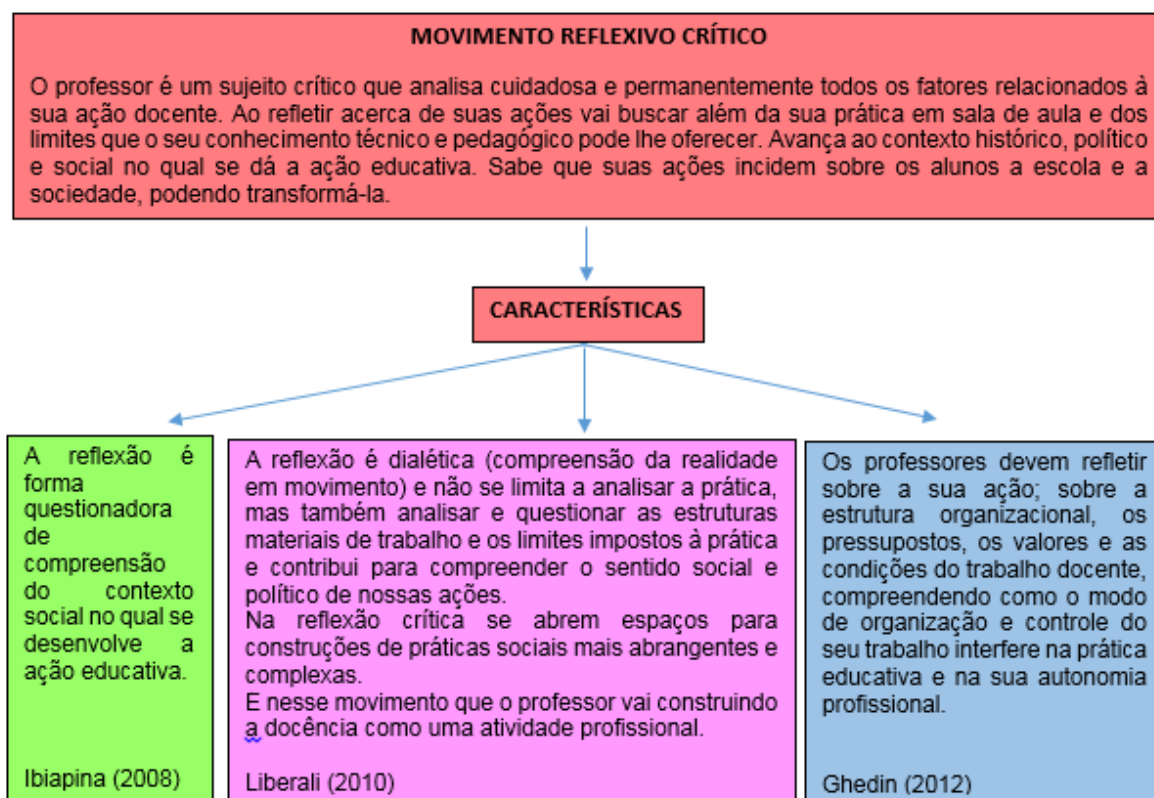
Neste viés, Liberali (2010, p. 32), acrescenta que “[...] ao refletir criticamente, os educadores passam a ser entendidos e entenderem-se como intelectuais transformadores, responsáveis por formar cidadãos ativos e críticos dentro da comunidade”.

A reflexividade proposta por esse modelo é a dialética (compreensão da realidade em movimento). Considerando esses fatores, Ibiapina (2008) afirma que:

A reflexão dialética não se limita a propor que os professores reflitam apenas sobre sua prática imediata e as incertezas que estas lhe provocam, mas a analisar e questionar as estruturas materiais de trabalho e os limites impostos à prática. Dessa forma, a reflexão amplia o alcance de nossas ações, pois, contribui para que possamos compreender os efeitos que as estruturas materiais exercem sobre a forma pela qual a própria prática é realizada, bem como o sentido social e político de nossas ações. (IBIAPINA, 2008, p. 35).

Concordamos com Quirino (2017), que o professor no nível de reflexão crítica, possui as seguintes características:

Figura 7: Movimento Reflexivo Crítico



Fonte: Elaborado pela autora baseado em Quirino (2017)

Desta forma, subsidiados pelos movimentos de reflexão (técnico, prático e crítico), buscaremos indícios que nos possibilitem “dizer” no/sobre o espaço formativo do ECS e as negociações feitas, vislumbrando a colaboração dos sujeitos.

A seguir, apresentamos a metodologia adotada para o desenvolvimento desta pesquisa, os procedimentos para a produção dos dados e a composição do cenário de investigação.

CAPÍTULO III

REFERENCIAL E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Não é no silêncio que os homens se fazem,
mas na palavra, no trabalho,
na ação-reflexão.

(Paulo Freire)

Neste capítulo, descrevemos os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento desta pesquisa. Apresentamos alguns aspectos do referencial metodológico da Pesquisa Colaborativa, segundo os estudos de Ibiapina (2008; 2016), o cenário no qual a pesquisa se desenvolveu, explicitando o local onde os dados foram coletados e a forma como aconteceu.

Descrevemos também a proposta do ECS, por ser esta, a disciplina que propiciou a nossa pesquisa de campo.

3.1. A Pesquisa Colaborativa

Optamos por iniciar esse tópico apresentando, alguns pontos sobre o processo de constituição da expressão “Pesquisa Colaborativa”, que conforme Ibiapina (2016) esclarece, não há consenso em relação a definição exata dessa expressão. Em seus estudos, a autora, apresenta pelo menos três correntes que podem definir a gênese das concepções das quais originaram a Pesquisa Colaborativa.

Segundo Ibiapina (2016, p. 37), a primeira corrente parte de Stephen M. Corey, e tem origem nas propostas de “construção de conhecimento científico cooperativo entre professores e investigadores”. Nessa perspectiva, a autora pontua, o surgimento da investigação colaborativa “como uma alternativa teórico-metodológico de

desenvolvimento da pesquisa-ação” (Ibidem), e entende que a pesquisa-ação “[...] é desenvolvida por meio de ciclos de reflexividade que são organizados com o objetivo de promover a reflexão com ou sem a colaboração de mais de um partícipe” (IBIAPINA, 2016, p. 38-39).

Já a segunda corrente aproxima-se da definição de colaboração proposta por Caroline Clark e outros. Segundo Ibiapina (2016), essa corrente defende que,

[...] a colaboração ocorre por meio da participação dos envolvidos desde a elaboração do problema de pesquisa até a produção da escrita final do relatório. Essa perspectiva valoriza as produções coletivas e defende que a pesquisa deve ser construída e os seus resultados analisados e apresentados igualmente por professores e investigadores. [...] por meio do diálogo entre parceiros e cuja ênfase processual está na voz participativa de todos com igual peso e valor. (IBIAPINA, 2016, p. 39).

E por fim, a terceira corrente, baseada na concepção de Serge Desgagné, a qual é defendida por Ibiapina (2016). É entendido que, a pesquisa deixa de ter relação com a epistemologia da pesquisa-ação quando é classificada como colaborativa, tornando assim, muito mais próximo dos princípios orientadores da pesquisa crítica, ou seja, “[...] quando os pesquisadores, além de organizarem possibilidade de reflexão crítica, preocupam-se também com a sistematização de relações colaborativas [...]” (Ibid, p. 40).

Neste trabalho, optamos por utilizar como referencial metodológico, a pesquisa colaborativa, na perspectiva de Ibiapina (2008). Segundo essa autora,

A pesquisa colaborativa envolve investigadores e professores tanto em processos de produção de conhecimentos quanto de desenvolvimento interativo da própria pesquisa, haja vista que o trabalho colaborativo faz com que professores e pesquisadores produzam saberes, compartilhando estratégias que promovem desenvolvimento profissional. Nessa perspectiva, é atividade de co-produção de conhecimentos e de formação em que os pares colaboram entre si com o objetivo de resolver conjuntamente problemas que afligem a educação. (IBIAPINA, 2008, p. 25).

A autora pondera que a pesquisa colaborativa exige tempo para ser aprendida, pois abrange várias ações complexas, ações essas que podem auxiliar o professor em seu processo de aprendizagem, fortalecendo, assim, sua prática docente. Ibiapina (2008, p. 32) esclarece ainda que “[...] o objetivo de trabalhar colaborativamente

representa oportunidade para que os professores participem como co-produtores [...]” do conhecimento que possa ser produzido na investigação.

Nessa mesma perspectiva, Medeiros (2007, p. 32) pontua que na pesquisa colaborativa “[...] os objetivos, que antes eram apenas do pesquisador passam a ser sociais/coletivos, isto é, do grupo, mesmo que cada partícipe permaneça com seus próprios objetivos”.

Assim, partindo desses pressupostos, nossa intenção é encontrar indícios que possibilitem analisar os movimentos reflexivos propiciados pela colaboração no espaço formativo, mais especificadamente, na disciplina de Estágio Obrigatório III do curso de Matemática – Licenciatura, da UFMS, *campus* Campo Grande.

3.2 Cenário investigativo

Para que pudéssemos trabalhar na perspectiva colaborativa, decidimos que a mesma seria desenvolvida na disciplina de Estágio Obrigatório. A partir dessa decisão e também sabendo que, dentre as quatro disciplinas de ECS ofertada no primeiro semestre de 2017, a minha orientadora ministraria o Estágio Obrigatório III, que conforme regulamento, essa disciplina, é desenvolvida no Ensino Médio.

O Estágio é regido por regulamentações de diversas instâncias na instituição e considerando que o mesmo constitui o *lócus* de investigação dessa pesquisa, sentimos a necessidade de verificarmos o que a legislação interna à UFMS apresenta acerca dessa disciplina. Para tanto, buscamos, primeiramente, o *Regulamento Geral de Cursos de Graduação Presenciais*⁷, e nesse é mencionado que o Estágio Obrigatório deve ter “tratamento diferenciado”, tanto ao “período de realização de suas atividades”, “quanto ao processo de verificação de aprendizagem”, sendo que esses elementos devem ser definidos por regulamentação específica.

Com isso, nos debruçamos sobre o *Regulamento do Estágio para os acadêmicos dos Cursos de Graduação, presenciais*⁸. Esse regulamento, em seu artigo 1º, apresenta a seguinte “definição/concepção” de Estágio “assumida” pela UFMS, sendo essa a seguinte:

⁷ Resolução nº 269, de 1º de Agosto de 2013.

⁸ Resolução nº 107, de 16 de Junho de 2010.

[...] um ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do acadêmico para a atividade profissional, integrando os conhecimentos técnico, prático e científico dos acadêmicos, permitindo a execução dos ensinamentos teóricos e a socialização dos resultados obtidos, mediante intercâmbio acadêmico-profissional. (UFMS, 2010, p. 3).

Essa é uma definição genérica, que abrange as diversas áreas do conhecimento, e, portanto, o ECS no curso de Matemática – Licenciatura está subordinado a essa legislação. Segundo esse *Regulamento do Estágio da UFMS*, o Estágio Obrigatório deve ser previsto no Projeto Pedagógico de cada curso, sendo que o cumprimento da carga horária destinada ao mesmo é um dos requisitos para a integralização do curso.

Partindo para o *Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura, do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia*⁹, encontramos uma “definição” específica para o Estágio Obrigatório desse curso:

[...] é uma atividade de iniciação profissional que colocará os acadêmicos diretamente no mercado de trabalho e deverá proporcionar o desenvolvimento de competências vinculadas à ação de educador matemático nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. (UFMS, 2012, p. 68).

Essa concepção de Estágio está vinculada as ações a serem implementadas em seu desenvolvimento. Segundo consta no *Projeto Pedagógico*, “o acadêmico deve ter a oportunidade de articular conhecimentos teóricos e práticos, iniciando-se como pesquisador de sua prática docente como professor de Matemática, experienciando estudos e proposições” (Ibidem).

Cabe destacar que no ano de 2014, houve alterações¹⁰ nesse *Projeto Pedagógico*, inclusive, em relação à carga horária do ECS. Até esse momento, os quatro Estágios tinham a seguinte distribuição de carga horária: os Estágios Obrigatórios I, II e III tinham 119 horas-aula cada, e o Estágio Obrigatório IV tinha 136 horas-aula, sendo que cada hora-aula tinha duração de 50 minutos.

A partir do ano de 2015, e em vigor no período desta pesquisa, o ECS passou a ter a seguinte distribuição de carga horária: o Estágio Obrigatório I passou a ter 90

⁹ Resolução nº 188, de 22 de Junho de 2012.

¹⁰ Resolução nº 634, de 25 de Novembro de 2014.

horas-aula, os Estágios Obrigatórios II e III passaram a ter 100 horas-aula cada, e o Estágio Obrigatório IV passou a ter 110 horas-aula. Além disso, cada hora-aula passou a ter duração de 60 minutos.

Podemos observar que as 119 horas-aulas da carga horária do Estágio Obrigatório III (*locus* de investigação desta pesquisa), vigente até o ano de 2014, totalizavam 5.950 minutos de aula. Já a carga horária de 100 horas-aula, que passou a vigorar a partir do ano de 2015, totalizam 6.000 minutos.

Portanto, apesar da redução da carga horária destinada ao Estágio Obrigatório III, em 19 horas-aula, em valor absoluto, houve aumento de 50 minutos no tempo efetivo da referida disciplina.

No que tange ao *ementário* e à *bibliografia básica* e complementar, previstos para o Estágio Obrigatório III, a ser desenvolvido no Ensino Médio¹¹, consta no *Projeto Pedagógico* vigente no período desta pesquisa, conforme Quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Ementa e bibliografias da disciplina Estágio Obrigatório III

EMENTA	Observação e análise do cotidiano escolar, análise de livro didático de matemática, observação, participação na regência e análise de aulas de matemática. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de aulas de matemática, regência de aulas de matemática.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BORDENAVE, J. D.; Pereira, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem . São Paulo: Vozes, 1984. 312p. BIANCHI, A. C. M. Manual de Orientação: Estágio Supervisionado . São Paulo: Pioneira, 1998. 112p. OSÓRIO, A. 139 M. N. Trabalho Docente: os professores e a sua formação . Campo Grande: Ed. UFMS, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, publicados em 1998, e coleções de livros didáticos de Matemática do Ensino Fundamental e Médio.

Fonte: Projeto Político Pedagógico

¹¹ Conforme Resolução nº 37, de 28 de maio de 2015 (Regulamento do Estágio do Curso de Matemática – Licenciatura), os Estágios Obrigatórios I e II são realizados nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), no 5º e 6º semestre do curso, respectivamente. Já os Estágios Obrigatórios III e IV são realizados no Ensino Médio (1º ao 3º ano), no 7º e 8º semestre do curso, respectivamente.

Vale ressaltar que, o *ementário* e as *bibliografias* do Estágio Obrigatório III são exatamente os mesmos do Estágio Obrigatório IV, e a *bibliografia básica* é a mesma para os quatro Estágios obrigatórios desse curso.

Com a alteração ocorrida na carga horária do ECS, conseqüentemente, o *Regulamento do Estágio do Curso de Matemática – Licenciatura, do Instituto de Matemática*¹² também passou por reformulações. Nesse *Regulamento*, consta que durante o Estágio, o licenciando “[...] deverá proceder ao estudo e interpretação da realidade educacional do campo de Estágio e desenvolver atividades relacionadas à docência e à prática pedagógica, em ambientes escolares”. (UFMS, 2015, p. 72)

Na sequência, são apresentados os objetivos desse Estágio:

Art. 3º São objetivos do Estágio Obrigatório:

I - integrar teoria e prática em situações reais ou o mais próximo possível do real, possibilitando a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso;

II - propiciar ao aluno uma avaliação do trabalho acadêmico desenvolvido no transcorrer do curso;

III - adequar a formação do aluno para um domínio do conteúdo de Matemática ensinado nos ensinamentos fundamental e médio;

IV - oportunizar a demonstração de atitudes críticas no domínio do conteúdo matemático e na metodologia de ensino;

V - desenvolver atitudes e habilidades de ensino;

VI - oferecer ao licenciando interação com a unidade escolar de ensino, aproximando-o do campo de trabalho onde poderá atuar futuramente;

VII - dar ao licenciando a oportunidade de vivenciar o cotidiano escolar ao longo do semestre, como por exemplo: elaboração do projeto pedagógico da escola, reuniões escolares, matrícula dos alunos e organização das turmas; e

VIII - permitir que o acadêmico participe das atividades que são atribuídas ao docente do ensino básico. (UFMS, 2015, p. 72-73)

Esses objetivos propostos para o desenvolvimento do ECS são muito pertinentes, uma vez que esse é um dos momentos fundamentais do curso de Matemática – Licenciatura, em que é oportunizado ao licenciando solidificar sua formação, praticando ações diretamente no ambiente de sua futura atuação profissional.

Podemos observar que o inciso I propõe a integração entre teoria e prática como forma de aplicação dos conhecimentos internalizados ao longo do curso. Segundo Pimenta e Lima (2011, p. 44-45), “a compreensão da relação entre teoria e

¹² Resolução nº 37, de 28 de Maio de 2015.

prática possibilitou estudos e pesquisas que têm iluminado perspectivas para uma nova concepção de Estágio [...] que deve caminhar para a reflexão, a partir da realidade”.

Conforme Barreiro e Gebran (2006, p. 89), “a relação entre teoria e prática, na formação do professor, constitui o núcleo articulador do currículo” e, com isso pontua o Estágio como “[...] momento de interação entre teoria e prática” (Ibidem), não se resumindo ao cumprimento de normas aprendidas na teoria e a horas formais exigidas pela legislação, mas sim, como forma de “[...] aprofundar conhecimentos e compreender o seu verdadeiro papel e o papel da escola na sociedade.” (Ibid, p. 90).

O artigo 5º desse *Regulamento* indica que as atividades a serem desenvolvidas no Estágio, tanto no Ensino Fundamental, quanto no Ensino Médio, devem ser organizadas em três modalidades, a saber: observação, participação e regência. Cada modalidade é proposta com objetivo particular, os quais são os seguintes: o da observação é “possibilitar ao aluno familiarizar-se com a sala de aula e dependências escolares” (UFMS, 2015, p. 73), o da participação é “possibilitar ao aluno a oportunidade de realizar atividades de apoio ao professor regente bem como estabelecer os primeiros contatos com os alunos” (Ibidem), e a regência “possibilitará ao aluno a oportunidade de atuar como docente.” (Ibidem).

A formação de professores é objeto de constantes discussões e debates, tendo como consequência, alterações e/ou mudanças nas legislações que a rege. Assim sendo, consideramos importante mencionarmos a mais recente, publicada pelo Conselho Nacional de Educação, a *Resolução CNE/CP nº 2*, de 1º de julho de 2015, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores, em nível superior.

Nessa *Resolução* é determinado que os cursos de licenciatura devem ter, no mínimo, 3.200 horas, sendo 400 horas destinadas ao ECS. Em cumprimento à referida determinação, o *Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura, do Instituto de Matemática*, alterou sua Matriz Curricular, no ano de 2018¹³.

Nessa nova Matriz, o ECS passou a ter carga horária de 408 horas-aula. Os quatro Estágios passaram a ter a mesma carga horária: 102 horas-aula. Desse modo, o Estágio III, em especial, ganhou 2 horas-aula, o que, de algum modo, traz benefícios ao seu desenvolvimento. Em relação ao ementário do Estágio III, houve o acréscido

¹³ Resolução nº 48, de 06 de Fevereiro de 2018.

do tópico “Discussão de temas envolvendo relações de gênero, cidadania, direitos humanos e educação ambiental”. No que se refere à Bibliografia básica para o Estágio III, houve mudanças, tanto em relação a autores, quanto em relação às produções, com referências mais recentes, dos anos de 2010 a 2015. De modo semelhante à Bibliografia básica, a Bibliografia complementar para o Estágio III apresenta produções de autores específicos, e recentes, dos anos de 2012 a 2014.

Com a caracterização da composição do ESC do curso de Matemática – Licenciatura, da UFMS, em Campo Grande, passamos a discorrer acerca do percurso metodológico desenvolvidos na pesquisa.

3.3 Percursos Metodológicos da Pesquisa

Uma vez que integramos o Grupo de Pesquisa FORMEM, não tivemos dúvida acerca da escolha da metodologia de pesquisa: a Pesquisa Colaborativa. No entanto, a nossa intenção nesta pesquisa é encontrar indícios que possibilitem analisar os movimentos reflexivos propiciados pela colaboração no espaço formativo denominado ECS.

Embora existam várias universidades em Campo Grande/MS – a escolha pela UFMS foi devido à proximidade e ao vínculo que possuo com a mesma, por fazer parte do quadro de servidores, sendo lotada no Instituto de Matemática (INMA - UFMS) e, ainda por ser discente, do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, o que me proporcionou mobilidade para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Conforme mencionado anteriormente, optamos por desenvolver a pesquisa na disciplina Estágio Obrigatório III. Os estudos iniciaram para que o planejamento e desenvolvimento da coleta de dados fossem feitos dentro do calendário letivo escolar que por sinal estava bastante curto, pois as escolas entrariam em recesso no mês de julho. Logo tínhamos apenas 3 meses para produzirmos os dados nas escolas.

No entanto, a partir do Regulamento do Estágio do Curso de Matemática – Licenciatura, algumas atividades deveriam ser realizadas pelos acadêmicos, durante o Estágio Obrigatório III. Estas atividades deveriam ser organizadas em modalidades, a saber:

1. Observação – possibilita ao acadêmico maior familiaridade com a escola e a sala de aula;
2. Participação – dá a oportunidade de desempenhar atividades de apoio junto ao professor regente e, com isso, possibilita maior contato com os alunos de sala;
3. Regência – proporciona a oportunidade de atuar como docente.

Essas modalidades mencionadas são definidas como fases, conforme o regulamento do Estágio do Curso de Matemática – Licenciatura, e são as mesmas para todos os estagiários, os quais foram divididos em grupos, que descreveremos mais adiante. As fases deveriam ser praticadas, seguindo documentos já estabelecidos pela Comissão de Estágio – COE e segundo o Plano de Estágio Obrigatório apresentado pela professora orientadora da referida disciplina (ANEXO A).

Com essas informações, partiremos, agora, para os movimentos ocorridos nos encontros.

3.4 O caminhar rumo aos encontros

Como já mencionamos anteriormente, devido ao atraso do calendário acadêmico, a disciplina teve início no mês de abril e foi concluída em agosto do ano de 2017.

No primeiro semestre, a disciplina de Estágio Obrigatório III, foi composta por 12 acadêmicos matriculados. Podemos destacar que a faixa de idade da turma era de 20 a 25 anos.

Conforme calendário acadêmico, ocorreram 17 encontros semanais, às quartas-feiras, das 13h às 15h, horário destinado a disciplina. Porém, em alguns encontros, esse horário foi prolongado em virtude das discussões.

Todavia, para o desenvolvimento das ações relacionadas à pesquisa, propusemos realizar o total de 21 encontros (APÊNDICE B), sendo 17 encontros referentes às aulas da disciplina de Estágio Obrigatório III e 4 encontros para além da sala de aula, ou seja, em outros espaços.

3.5 Instrumentos de pesquisa

Várias fontes documentaram essa pesquisa, são elas: registros diários da pesquisadora, videogravação de todos os encontros, transcrições de entrevistas e relatório final do Estágio.

Vale ressaltar que as entrevistas foram semiestruturadas com o objetivo de uma aproximação à história pessoal e profissional dos futuros professores a fim de compreender suas concepções, sua formação, sua ação docente, seus desafios e dificuldades e como pensam a formação inicial (APÊNDICE C).

No entanto, o material de estudo selecionado para a análise foram: as transcrições das filmagens dos episódios ocorridos nos encontros, as entrevistas e os relatórios finais. A análise desses materiais foi pensada com o intuito de explorar as diversas formas de expressão e reflexão que o grupo realizou, permitindo encontrar indícios que possibilitem analisar os movimentos reflexivos propiciados pela colaboração, no espaço formativo do ECS.

3.6 Seleção do material e constituição do processo de análise

Como já explicitamos anteriormente, o material de estudo selecionado para as análises, foram as transcrições das filmagens de alguns episódios ocorridos nos encontros, as entrevistas e os relatórios finais.

Selecionamos dois momentos, intitulado com o tema da tríade: Observação, Participação e Regência, ambas com os três movimentos reflexivos, e desses escolhemos dois episódios diferentes, totalizando cinco recortes discursivos para a análise.

Ideamos que, dessa forma é possível mostrar o contexto, o qual estávamos inseridos e encontrar indícios que possibilitem analisar os movimentos reflexivos propiciados pela colaboração no espaço formativo do Estágio.

Assim, para a realização das análises, definimos, a partir dos dados coletados durante os encontros com os licenciandos de Matemática no espaço formativo ECS, episódios de análises que desvelam as particularidades do todo.

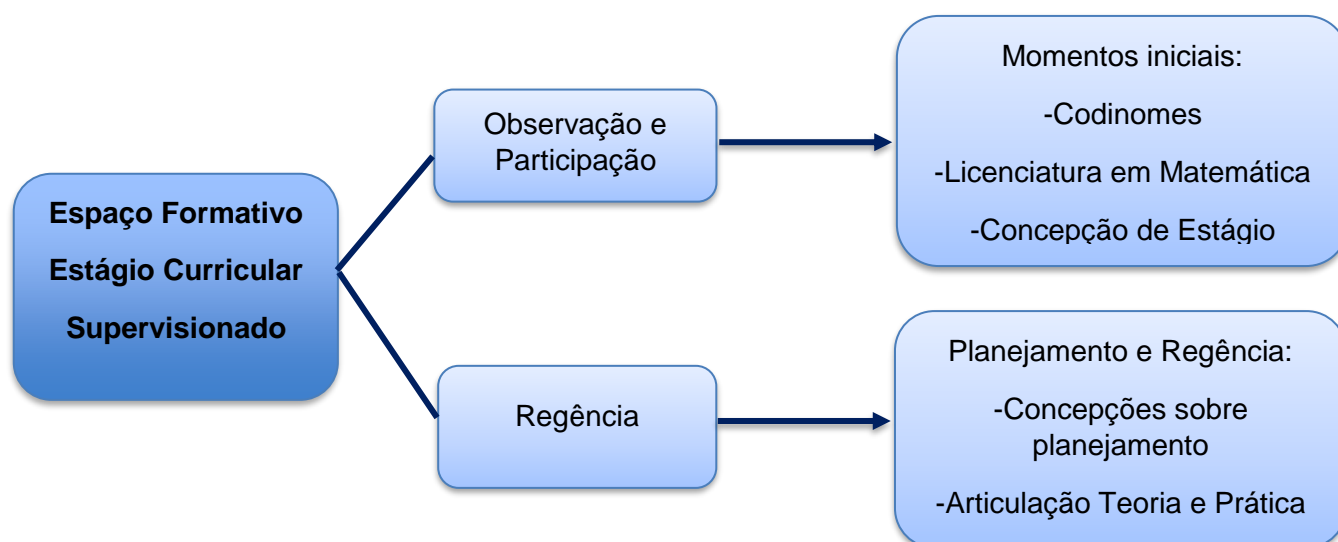
Os episódios foram selecionados tendo em vista os objetivos da investigação e organizados de acordo com os eixos temáticos.

No primeiro eixo “Observação e *Participação*”, apresentamos os sujeitos: quem são e seus codinomes, a Licenciatura em Matemática e a concepção de Estágio Curricular Supervisionado.

No segundo eixo “regência”, explicitamos a concepção sobre planejamento e a articulação teoria e prática.

Partindo desses movimentos construtivos, tivemos os seguintes desdobramentos nos momentos ideados, conforme Figura 8, apresentada a seguir.

Figura 8: Eixos Temáticos



Fonte: Elaborado pela autora

Em continuidade as atividades do Estágio, foi necessário ocorrer a formação dos grupos para a realização do mesmo. Assim, foram constituídos três grupos. O Grupo 1 foi composto por cinco acadêmicos que realizaram o Estágio em turmas do 1º ano. O Grupo 2 foi composto por quatro acadêmicos que realizaram o Estágio em turmas do 2º ano do Ensino Médio. E o Grupo 3 reuniu três acadêmicos que realizaram o Estágio em turmas do 3º ano do Ensino Médio.

Após a divisão dos grupos, partimos para o estabelecimento dos critérios de seleção dos sujeitos, cujas participações seriam evidenciadas na análise. Desse modo, foram estabelecidos dois critérios que julgamos serem suficientes.

O **primeiro critério** foi relacionado a frequência e participação nos encontros referentes ao Estágio.

Já o **segundo critério** foi a disponibilidade dos licenciandos para participarem de quatro encontros extras.

Com a formação dos grupos, apenas o Grupo 3 se dispôs a participar dos encontros extras que seriam voltadas as discussões relacionadas à pesquisa. O Quadro 2 traz a sistematização dos critérios estabelecidos para pesquisa.

Quadro 2: Critérios estabelecidos para pesquisa

Sujeitos	1º critério	2º critério	Grupo para análise
12 Futuros professores	Grupo 1 (cinco futuros professores)	Indisponível	Grupo 3
	Grupo 2 (quatro futuros professores)	Indisponível	
	Grupo 3 (três futuros professores)	Disponível	

Fonte: Dados da pesquisa

Dessa forma, totalizaram em cinco sujeitos da pesquisa, sendo os três futuros professores (**A1**, **A2**, **A3**) que compuseram o Grupo 3, a pesquisadora (**PS**) e a Orientadora de Estágio (**OE**).

A composição dos sujeitos para o desenvolvimento da pesquisa e posterior análise se faz por entendermos, segundo Ibiapina (2008), que a co-produção de conhecimentos e o desenvolvimento interativo da pesquisa, envolve tanto o investigador quanto os professores, para que, em colaboração e conjuntamente, compartilhem estratégias e promovam desenvolvimento profissional.

Nessa pesquisa, em particular, houve a participação de futuros professores (**A1**, **A2**, **A3**), da **PS** e também da **OE**, o que foi importante para discussões e desenvolvimento dos diálogos.

Tendo apresentado todo o contexto de desenvolvimento dessa investigação, a seguir, passamos à análise e discussão acerca dos elementos/indícios que consideramos que caracterizam um movimento de reflexão acerca da prática docente no âmbito do ECS desses futuros professores de Matemática.

CAPÍTULO IV

CONSTRUINDO CENÁRIOS FORMATIVOS DE COLABORAÇÃO E REFLEXÃO

As possibilidades se encontram no existente e são fundamentais para o surgimento do novo.

(Afanassiev)

Neste momento, direcionamos nosso olhar e atenção aos indícios de movimentos reflexivos dos futuros professores de Matemática, propiciados pelos procedimentos da pesquisa colaborativa, no âmbito do ECS, de modo que, a partir disso, possamos gerar discussões que, de alguma maneira, apresente elementos que contribuam para a formação inicial de professores de Matemática.

4.1 Os futuros professores e a realidade percebida durante a Observação e a Participação

4.1.1 Apresentando os sujeitos e suas motivações

O primeiro encontro, com a autorização da professora orientadora da disciplina, fizemos o movimento inicial de apresentação da pesquisadora e da professora orientadora do Estágio juntamente com o convite e apresentação da proposta da pesquisa. Ressaltamos que para a análise, após os critérios já explicitados, definimos os sujeitos da pesquisa para o movimento e análise da dissertação.

Um breve perfil dos futuros professores foi construído, a partir do questionário de identificação (APÊNDICE D) e dos dados obtidos ao longo das entrevistas. As informações variam de acordo com o diálogo estabelecido, de modo natural e espontâneo, entre pesquisadora e entrevistados.

A1: Futura professora que se encontra na faixa etária¹⁴ entre 18 e 23 anos. É solteira e trabalha há dois anos na prefeitura de Campo Grande/MS, na área administrativa. Ela acredita que será um grande desafio atuar como professora de Matemática, já que tem muita dificuldade de falar em público. Conta também, que não gostava de matemática até a 8ª série, atual 9º ano, mas decidiu prestar vestibular para esse curso porque passou a gostar depois da experiência com alguns professores do Ensino Médio.

A2: Futuro professor com 22 anos, é solteiro, optou pela matemática por gostar da área e ter facilidade com ela. Além disso, a escolha está relacionada ao fato de ser gratuito e ser próximo à sua residência. Ele, evidencia e explica que ser professor é uma opção, mas não pensa, nesse momento, em atuar como professor de Matemática. Ele diz que espera, antes de qualquer coisa, aprender mais matemática e criar oportunidades de crescimento profissional, prestar concurso.

A3: Futuro professor tem 25 anos, é casado. Afirmou que sempre foi bom aluno em Matemática, tinha facilidade e se identificava com essa área. Para mim hoje é uma grande oportunidade para conquistar um diploma de curso superior. Pretende realizar o curso com tranquilidade, no seu ritmo, pretende fazer muitos amigos e aprender o máximo possível.

PS: Sexo feminino, 39 anos. Possui graduação em Matemática – Licenciatura desde 2000. Cursando Pós-Graduação – Mestrado em Educação Matemática, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. Atualmente, exerce a função de técnica em administração, na UFMS.

OE: Sexo feminino, 54 anos. Possui graduação em Ciências Habilitação Plena em Matemática pela Universidade Federal de Uberlândia, Mestrado e Doutorado em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/UNESP/Rio Claro.

A partir disso, conhecendo minimamente nossos sujeitos, um dos primeiros questionamentos que surgiu antes de iniciarmos o motivo de nossa presença foi: “Porque cursar a licenciatura em Matemática?”. O Sujeito **A1**, foi quem iniciou o diálogo, enfatizando que:

¹⁴ Essa futura professora não informou sua idade no questionário de identificação. Com base em sua aparência física inferimos que a mesma esteja nessa faixa etária.

[...] tive uma professora que no Ensino Médio me chamou muita atenção, pela sua disposição em ensinar, pela sua postura ética, isso e muito mais, me despertou o interesse de ser uma professora como ela. Que faz a diferença na vida de seus alunos, como fez na minha [...] (A1, ENCONTRO 2)

Gostava da disciplina, optei por fazer o curso visando somente o fato de ser a disciplina que eu tinha maior afinidade. Eu não tinha a pretensão de ser professor, porém essa é a finalidade do curso que escolhi [...] (A3, ENCONTRO 2)

O que nos chamou a atenção foi a ponderação de **A2**, ao dizer simplesmente que

[...] minha pontuação não deu para cursar engenharia, dava somente para licenciatura, logo escolhi Matemática, pois quero me especializar dentro de uma área da engenharia, que tem muita matemática, então vou precisar da matemática[...], então resolvi cursar, estou gostando [...] (A2, ENCONTRO 2)

A pergunta que não queria calar era porque a professora **OE**, fez esta escolha, então ela sorriu, e explanou:

[...] desde criança sempre quis ser professora e sempre gostei de Matemática. Porém, no Ensino Médio fui fazer técnico em Nutrição e Dietética, mas tinham poucas aulas de Matemática. A partir daí, tive certeza da escolha do curso de Licenciatura em Matemática. (OE, ENCONTRO 2)

Então, chegou a minha vez. A escolha de ter cursado e estar ali, juntamente com os futuros professores, foi para propor um movimento de Estágio diferente do comumente realizado, pois cursei licenciatura em Matemática, em meados de 1996. A escolha pelo curso foi por gostar muito de Matemática, desde sempre. Felizmente na minha vida profissional, trabalhei sempre em áreas administrativas, mas sempre ideando seguir a carreira de pesquisadora, por isso estou aqui. Sou da opinião que, só damos conta da importância de “ser professor”, quando vamos para a realidade das escolas.

No diálogo acerca do interesse em realizar o curso, foi evidenciada a falta de conhecimento matemático, visto que este elimina muitos concorrentes nos concursos e, por essa razão, entendem que ao aprimorarem seus conhecimentos nessa área, poderão ter mais chances de serem aprovados.

[...] um dos grandes motivos de querer cursar a licenciatura em Matemática, é ter o diploma para fazer concursos, outros concursos,

sabe, né? Mas, pensando bem, hoje professor de Matemática não fica desempregado, e não está ganhando tão mal assim, não descarto essa possibilidade [...] (A2, ENCONTRO 2)

Borba (2011, p. 15), evidencia que “Vivemos em uma sociedade na qual há uma ‘cultura transversal’ que difundiu, em diversos segmentos, a ideia de que Matemática é difícil, é para poucos, e não há o que fazer quanto a isso”, é notório nos excertos de **A2**, visto que a necessidade explícita é “passar em concurso”, pois a Matemática elimina os candidatos, ou seja, “é difícil”.

Assim, depois de nos conhecermos, passamos a evidenciar porque estávamos ali, e qual era a proposta que gostaríamos de fazer.

4.1.2 Concepção de Estágio

Esse tópico é proposto com o objetivo de compreendermos como esse Grupo 3 concebe o estágio e o papel que o mesmo desempenha na formação inicial. Antes disso, apresentamos a importância desse componente curricular na formação de professores, haja vista que esse suscita muitas discussões e debates por ser considerado um espaço de socialização profissional de professores.

Para Pimenta e Lima (2011), tradicionalmente o Estágio

[...] sempre foi identificado como a parte prática dos cursos de formação de profissionais, em contraposição à teoria. Não é raro ouvir, a respeito dos alunos que concluem seus cursos, referências como ‘teóricos’, que a profissão se aprende ‘na prática’, que certos professores e disciplinas são por demais ‘teóricos’. Que ‘na prática a teoria é outra’. No cerne dessa afirmação popular, está a constatação, no caso da formação de professores, de que o curso nem fundamenta teoricamente a atuação do futuro profissional nem toma a prática como referência para a fundamentação teórica. Ou seja, carece de teoria e de prática. (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 33).

Sendo assim, compreendemos mediante fragmento significativo ponderado pelas autoras, que para formar professor de Matemática é necessário tempo e disposição tanto por parte de quem ensina quanto de quem se dispõe a ensinar. Neste viés, Nóvoa (2009, p. 14) afirma que: “Não haverá nenhuma mudança significativa se a ‘comunidade dos formadores de professores’ e a ‘comunidade dos professores’ não se tornarem mais permeáveis e imbricadas”.

Em alguns encontros, mas ressaltado aqui o encontro 3, podemos observar nos diálogos, que os futuros professores consideram o Estágio, o momento mais importante vivenciado na licenciatura, pois conforme pontuações: “[...] é o momento em que você vai decidir em ser professor” (A3), “[...] o Estágio foi a matéria que mais me prendeu na faculdade e hoje eu falo que eu quero ser professor” (A1) e, por fim, “o Estágio é uma ideia de observar” (A2).

Nesse sentido, concordamos com Ponte *et al* (2000), que a formação inicial, para que vá além da dimensão acadêmica, é necessário contemplar um componente na prática pedagógica decisivo para uma formação de qualidade e que proporcione uma aproximação gradual do futuro professor ao mundo da escola.

Com decisões, sempre no viés dialógico de interação uns com os outros, compreendendo a importância do outro na construção e mediação dos nossos conhecimentos, Josso (2004) pondera que o processo de formação dos sujeitos

[...] dão-se a conhecer, do ponto de vista do aprendente, em interações com outras subjetividades. Os procedimentos metodológicos ou, se preferirmos, as práticas de conhecimento postas em jogo numa abordagem intersubjetiva do processo de formação, sugerem a oportunidade de uma aprendizagem experiencial por meio da qual a formação se daria a conhecer. (JOSSO, 2004, p. 38).

Mediante essa compreensão, os sujeitos fizeram ponderações sobre suas concepções de Estágio naquele momento. Durante o diálogo, questionamos a contribuição, para o acadêmico, da disciplina de Estágio. O futuro professor **A1**, expôs que:

[...] o Estágio é uma das matérias que me fez permanecer no curso. Porque, dá vontade de desistir, se for só pelas disciplinas que o curso de matemática possui. É pra morrer. Mas, quando você entra no Estágio, você fala: Cara, realmente é para isso que eu estou estudando. (A1, ENCONTRO 3)

Nessa fala ficam evidenciados dois aspectos: o primeiro é relacionado a desarticulação entre as disciplinas de conhecimento específico do curso e sua abordagem no fazer pedagógico em sala de aula. Nesse sentido, Gatti, Barretto e André (2011, p. 91) ponderam que, no Brasil, “Há predomínio de formação acadêmica,

mais abstrata, de caráter excessivamente genérico”, na formação de professores para a educação básica.

Já o segundo aspecto refere-se à importância do Estágio na formação do futuro professor, como um dos momentos primordiais para a efetivação da escolha profissional e aproximação da realidade do ambiente no qual atuará futuramente.

Outro relato que destacamos é o seguinte:

É que, ali você é reconhecido como professor, não como aluno. Você fica no fundamental, médio e na faculdade sendo reconhecido como aluno. Em nenhum momento da graduação, os professores aqui nos veem como professores de Matemática. Tudo bem, estamos na graduação, mas teria que pensar que: ‘é meu colega de trabalho que eu tenho que passar referências’. Tem que ser referência para você na metodologia, na forma de ensinar. Já, quando estamos na escola, eles nos veem como colegas, e não alguém que vai roubar a vaga deles. (A3, ENCONTRO 3)

Podemos observar neste relato como o **A3** analisa comparativamente a postura do professor da universidade em relação ao da escola. Esse sujeito considera que os professores da universidade deveriam vê-los como futuros colegas de profissão, assim como os professores da escola os veem, e se posicionarem como referências em relação aos aspectos concernentes a atuação docente.

Além desses, outros relatos foram surgindo:

Pra mim é um momento que nos permite ter um primeiro contato com o nosso ambiente de trabalho, é conhecer a realidade onde vou atuar [...]. (A1, ENCONTRO 3)

É, concordo, mas acredito também que é o momento que nós vamos relacionar a teoria e a prática, momento de articulação. (A2, ENCONTRO 3)

[...] é, mas para além, eu conceituo Estágio como um papel central nos cursos de licenciatura, ele deveria estar impregnado em toda a formação, ao invés de constituírem espaços isolados. Eu acredito na troca de experiência, no diálogo, e na articulação dialética entre a teoria e a prática [...] não dá mais para conceber que apenas as disciplinas pedagógicas, devem ter sua dimensão prática, precisamos dialogar sobre isso, neste espaço. (OE, ENCONTRO 3)

Acerca dessa ideia de que o ECS constitui um espaço isolado da formação, a SBEM (2003) já se posicionava contrária a isso, ao ponderar que o Estágio não pode ser um espaço isolado, fechado e desarticulado do curso, mas que possibilite os

futuros professores colocarem os conhecimentos aprendidos em uso, concomitantemente à mobilização de outros de naturezas distintas, provenientes de experiências, tempos e espaços curriculares diversos.

A partir da colocação da **OE**, há as seguintes falas:

Concordo com a professora, mas por vezes não temos professores que pensam assim, ou melhor que tenham esse conceito de Estágio, por hora é somente para cumprir a burocracia. (A3, ENCONTRO 3)

Eu acrescento que esse espaço formativo, aqui Estágio [...] é um processo criador, de investigação, explicação, interpretação e intervenção da realidade, possibilitando algumas ações formativas como informar, descrever, confrontar e reconstruir nossos conhecimentos, momento propício, além de tudo o que já foi dito. (PS, ENCONTRO 3)

Quanto a concepção de Estágio observamos que os sujeitos envolvidos neste diálogo, concordaram que esse é uma oportunidade dos futuros professores com a realidade profissional, o qual possibilita reflexão, percepção e interação dos conteúdos pedagógicos e específicos e fica evidente a fala da **OE**, que corrobora Pimenta (2012), quando enfatiza que:

[...] os professores orientadores de Estágios procedam, no coletivo, junto a seus pares e alunos, a essa apropriação da realidade, para analisá-la e questioná-la criticamente à luz de teorias. Essa caminhada conceitual certamente será uma trilha para a proposição de novas experiências. (PIMENTA, 2012, p. 45).

Assim, com esse entendimento relacionado ao papel dos orientadores de Estágios, as autoras Pimenta e Lima (2011) elaboraram a finalidade clara da modalidade de ECS, apontando por meio de seus objetivos que:

O Estágio curricular cuja finalidade é integrar o processo de formação do aluno, futuro profissional, de modo a considerar o campo de atuação como objeto de análise, de investigação e de interpretação crítica, a partir dos nexos com as disciplinas do curso. O Estágio curricular é campo de conhecimento, portanto volta-se a uma visão mais ampla deste. (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 24, grifo das autoras).

Corroboramos com o posicionamento das autoras e acrescentamos ainda que o Estágio curricular é um momento explícito de aprendizagens em diversas conjunturas, pois nos leva a aprender a confrontar teorias e a realidade vivida pelos

professores, possibilitando a todos os sujeitos envolvidos neste processo a oportunidade de uma convivência acadêmica enriquecedora.

Desta forma tomamos com base esses excertos e confirmamos o que Miranda (2008) já assegurava:

O Estágio, como atividade de pesquisa, aproxima mais o aluno da escola, desenvolvendo posturas e habilidades de pesquisador que busca compreender os fatores determinantes da realidade escolar e propor projetos de ação. Em outras palavras, desenvolve-se um olhar sensível e interpretativo às questões da realidade. (MIRANDA, 2008, p. 17).

Em relação ao apontamento de **A3**, sobre as questões burocráticas, é preciso evidenciar que o Estágio não se resume à aplicação imediata, mecânica e instrumental de técnicas, rituais, princípios e normas aprendidas na teoria. A prática não se restringe ao fazer, ela se constitui numa atividade de reflexão que enriquece a teoria que lhe dá suporte.

Quanto as questões burocráticas, temos orientações para o desenvolvimento da disciplina Estágio Obrigatório III, o cronograma pré-estabelecido de todo o processo da disciplina, e a escolha das escolas, nas quais seriam aplicadas as atividades da disciplina. Tudo é necessário, mas agora podemos ir além, podemos dialogar.

Vale ressaltar que, nesse momento, alguns alunos indagaram como seriam desenvolvidos os procedimentos metodológicos apresentados.

Para o desenvolvimento da pesquisa, elaboramos um novo plano de aula (APÊNDICE C), em que explicitamos melhor cada uma das etapas a serem desenvolvidas com seus respectivos objetivos.

Após esclarecimentos a respeito da proposta de pesquisa e da metodologia a ser implementada, seguimos com a apresentação de alguns slides sobre as orientações para as observações que ocorreriam nas escolas, quais os pontos a serem observados e o que iríamos pontuar no relatório final¹⁵ da disciplina.

Nessa perspectiva ponderamos sobre a importância do diálogo entre o grupo no Estágio, pois Pimenta e Lima, (2011, p. 132), asseguram que “[...] a reflexão se faz

¹⁵ Documento exigido para avaliação da disciplina, no qual deve constar a descrição e análise das atividades desenvolvidas em cada uma das três fases do Estágio Obrigatório.

no diálogo entre pares, com os referenciais teóricos, em atividades coletivas e individuais”. E, ainda acrescentam:

A consciência de que os professores se formam também na relação com seus pares, com seus alunos e no trabalho que realizam nos levam a enfatizar a troca de experiências como processo privilegiado para a reflexão, mas uma troca de experiências mediada pela análise crítica contextualizada delas. (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 133).

É nessa perspectiva que queremos “aprender e ensinar”, mediante o que já está posto para a fase de observação (APÊNDICE D), por vezes é necessário subvertermos o estabelecido, no viés de aprimoramento dos sujeitos.

Após a apresentação das orientações para as observações, passamos para a discussão do cronograma dos dias em que cada uma das etapas deveriam acontecer.

Na sequência, discutimos a escolha das escolas, os horários e professores disponíveis para o desenvolvimento do Estágio Obrigatório, conforme orientação da professora orientadora da disciplina. À princípio era somente 1 escola, com 3 professores em horários diferentes.

A escolha de uma única escola para que fosse desenvolvido o Estágio Obrigatório foi pensado com o objetivo de facilitar o acompanhamento dos futuros professores em suas regências. Mas, após exposição acerca da escola e dos professores e horários oferecidos, iniciou-se discussões por parte dos acadêmicos em relação à impossibilidade de alguns horários noturnos e diurnos e da distância da escola escolhida.

Esse momento foi um movimento de tensão, pois sabíamos das dificuldades de acompanhar os futuros professores em várias escolas, mas estávamos dispostos a dialogar e chegar a um consenso. Começamos a negociação.

Pronto, uma etapa estava resolvida, os futuros professores informariam os horários e a escola para realização do Estágio.

Assim, com o movimento real estabelecido, iniciou-se as escolhas das escolas e horário para o desenvolvimento do Estágio, visto que os horários propostos, no encontro anterior, estavam incompatíveis com as possibilidades dos futuros professores. Diante disso, os futuros professores, de forma autônoma, buscaram opções de escolas e horários que se adequavam, e apresentaram-nas.

Vale ressaltar que as sugestões de escolas e horários foram realizadas, pelos próprios acadêmicos, levando-se em conta a afinidade e disponibilidade de horários dos mesmos. O Quadro 3 mostra essas opções/sugestões.

Quadro 3: Quadro final de horários e professores responsáveis pela disciplina

Escola	Acadêmicos	Ano escolar	Professor supervisor	Horários
Escola Estadual X	Grupo 1	1º ano	Professor 1	Segunda – das 7h às 9h40min
Escola Estadual Y	Grupo 2	2º ano	Professor 2	Quarta – das 7h50min às 9h40min
Escola Estadual Z	Grupo 3	3º ano	Professor 3	Segunda e Sexta – das 19h às 21h50min

Fonte: Dados da pesquisa

Com as sugestões apresentadas e aceitas, iniciamos as ações relativas ao desenvolvimento da pesquisa e com o intuito de dar continuidade a essas ações, foi solicitado que procurassem os respectivos professores supervisores de seus Estágios, a fim de obterem informações acerca dos conteúdos a serem ministrados nas regências, conforme datas pré-determinadas no cronograma, e trariam essa informação para o nosso encontro. Com isso começaríamos a pensar nas formas de continuar a execução da proposta e elaboração do planejamento. Esse pedido trouxe insegurança em alguns grupos, no sentido de ser possível conseguir a informação solicitada. Já em outro grupo, predominou a curiosidade em relação ao caminhar da pesquisa, mas nada que o fizesse desistir desse caminhar.

Depois do movimento realizado na escola, os futuros professores voltavam para nossos encontros para dialogarmos, sobre as impressões das ações desenvolvidas no ambiente escolar.

Dessa forma iniciamos o encontro com as impressões de **A1**, **A2** e **A3** referente ao movimento de “observação”:

A observação é boa para você conhecer a turma. É mais para sentir a turma, eles eram bem barulhentos. Cada um dá uma aula, seguir um professor fica ruim, cada um tem um estilo. (A1, ENCONTRO 12)

Ter observado as aulas foi importante, pois nós sabemos o método que o professor fala e eles entendem [...] denominar do jeito que ela denomina. Nós vemos se os alunos entendem daquela forma nós

continuamos, senão mudamos. Nós vemos a linguagem que o professor usa, como usa, isso influencia muito. (A2, ENCONTRO 12)

A observação foi necessária para que pudéssemos entender a turma. Acho que se ela estivesse ensinando errado alguma coisa, nós teríamos que continuar da forma errada. (A3, ENCONTRO 12)

Mas, chamei a atenção sobre como era a escola, para além da sala de aula, e as suas relações estabelecidas naquele ambiente.

[...] Ah, Profi¹⁶, observei as aulas, tentei conhecer a rotina dos alunos e também as metodologias de ensino do professor e sua articulação com processos de aprendizagem dos alunos. (A1, ENCONTRO 7)

Ah, a escola possui uma boa estrutura, prédio conservado, espaço amplo, com corredores largos, bem arejados e limpos. Possui vários bancos e bebedouros distribuídos pelos pátios, lixeiras recicláveis, alguns trabalhos realizados pelos alunos e *banners* de projetos da escola expostos na entrada e nos corredores, bem como pinturas nas paredes e uma 'estação de rádio' para os alunos utilizarem nos intervalos das aulas e durante o almoço. (A2, ENCONTRO 7)

Uma coisa que nos chamou muita atenção são os detalhes de enfeite, cartazes, frases, pinturas, tudo muito organizado. Acredito que a intenção é de proporcionar um ambiente mais aconchegante para os alunos, já que ficam o dia todo na escola, pois conheço algumas escolas que são bem feinhas [...]. (A3, ENCONTRO 7)

É importante conhecermos o ambiente escolar, como é a dinâmica da comunidade escolar. Outra coisa que nos chamou a atenção foi o relato de **A2** no grupo relacionado ao movimento que acontece na hora do intervalo,

[...] A estação de rádio é coordenada por um grupo de alunos sob a supervisão de um professor. Ela funciona em horários livres dos alunos como: intervalo, horário de direcionamento¹⁷, horário de almoço e saída. É um ótimo projeto em que os alunos envolvidos aprendem a ter responsabilidade, e bom para o entretenimento do restante dos alunos. (A2, ENCONTRO 7 e RELATÓRIO FINAL)

Questionamos também em relação a quantidade de alunos por sala, resposta imediata do grupo “[...] lotada, excede 30 alunos”. Aragão e Silva (2012), enfatizam a importância da observação e ponderam que:

¹⁶ Expressão regional utilizada em substituição à palavra Professor.

¹⁷ Horário da chegada a escola até o direcionamento a sala de aula.

A observação é uma ferramenta fundamental no processo de descoberta e compreensão do mundo. O ato de observar pode desencadear muitos outros processos mentais indispensáveis à interpretação do objeto analisado, principalmente se for feito com o compromisso de buscar uma análise profunda dos fenômenos observados. (ARAGÃO; SILVA, 2012, p. 58).

Desta maneira, a primeira parte deste trabalho procurou abordar a relação entre a prática de observação e a formação de professores, proporcionando um debate sobre a observação, a construção de práticas pedagógicas e a aproximação com o ambiente escolar. Neste contexto, Freire e Nogueira (1993, p. 40) ponderam que “[...] quando a prática é tomada como curiosidade, então essa prática vai despertar horizontes de possibilidades. [...] Esse procedimento faz com que a prática se dê a uma reflexão crítica”. Ponto importante na formação inicial de professores.

Dentre tantos fatores que envolvem a educação como um todo, a formação dos sujeitos, um fator de importância que deve ser reconhecido na atuação dos alunos na educação básica é o conhecimento dos dados que orientaram o trabalho do professor junto aos documentos legais, que regem o ensino da Matemática na Educação Básica, como por exemplo, o Projeto Político Pedagógico – PPP da escola, visto que sua função indica a direção a seguir não apenas para gestores e professores, mas também para funcionários, alunos e famílias. Ele precisa ser completo o suficiente para não deixar dúvidas sobre essa rota e flexível o bastante, para se adaptar às necessidades de aprendizagem dos alunos. Desta forma, a Escola Z em seu PPP evidencia que:

A principal marca da instituição é primar em formar o aluno crítico, participativo, mas acima de tudo um cidadão que cuida do seu aspecto interior e exterior, priorizando o bem na sociedade. Propõe realizar trabalhos em conjunto, proporcionando um ensino de qualidade, onde o aluno possa construir seu próprio conhecimento, sob a orientação de seu professor, observação do meio e, principalmente, pelo autodesenvolvimento pessoal, valorizando o ser humano, resgatando-lhe os valores éticos e morais, favorecendo a compreensão e intervenção nos fenômenos sociais, em seu cotidiano. (A1, RELATÓRIO FINAL, PPP Z, 2012, p. 3)

Foi nítido o indício de reflexão crítica da **A1** visto que quando dialogamos sobre o que ela estava compreendendo, a partir do PPP da escola, ela enfatiza que: “[...]a escola tem a preocupação no saber do aluno, em ensiná-lo a ser crítico e que busque o conhecimento na sala de aula, a partir do ensino do professor e observação do

mundo ao redor, isso é o que compreendo a partir da leitura do PPP” (A1, ENCONTRO 7).

[...] A Escola Z, acredita que, Escola é um mundo de possibilidades que se alargam, potencializando conhecimento e sistematizando descobertas em formulações teóricas novas, tem como desafio uma educação de qualidade, de formação integral, buscando contribuir na mudança da realidade atual do país, promovendo atitudes humanizadoras para a construção de posicionamentos reflexivos e críticos que levem ao bem comum, à justiça social, à Paz e ao Bem. (A3, RELATÓRIO FINAL, PPP Z, 2012, p. 22).

A compreensão desta discussão pelo grupo, foi caracterizada na seguinte afirmação: “[...] se vê como um meio de mudar a sociedade ao educar os cidadãos do futuro, seus alunos” (A2, ENCONTRO 7). A esse respeito, Freire (2016, p. 42-43) reforça que: “A prática crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer”.

A vertente dialógica, continuou, dentre os fatores que constituem a escola, o professor, a formação, os alunos, tal fator: “livro didático” utilizado pela escola, visto que é incontestável que o livro didático, no Brasil, teve importante papel de comunicar, produzir e transmitir o conhecimento escolar na história da educação. Como afirma Romanatto (2004),

[...] há de se considerar que a importância do livro didático está condicionada ao tipo de prática que o docente faz dele. É o professor que coloca em prática, abordagem dos seus conteúdos, dos saberes e atividades propostas. (ROMANATTO, 2004, p. 5).

Em relação aos livros didáticos adotados pela escola, o grupo relatou que os mesmos foram escolhidos em reunião com todos os professores de Matemática, a partir da leitura do Guia didático do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD e, considerando a proposta pedagógica da escola. Assim sendo, a coleção escolhida foi: Matemática: ciência e aplicações (FIGURA 9), obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Saraiva, tendo como editores responsáveis: Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn, Roberto Périgo e Nilze de Almeida, 9ª edição, São Paulo, 2016. (ENCONTRO 9).

Figura 9: Livro Didático



Fonte: IEZZI *et al* (2016).

O sujeito **A3**, acrescenta em seu relatório final que ao conversar com o professor da turma, sobre a relevância deste livro, ele assegurou, que “[...] qualquer que seja o livro didático, implica a mediação de um professor. É este que define a organização, sistematização e uso do mesmo, de acordo com a realidade da sua escola, da sua turma e de seus alunos”. (A3, RELATÓRIO FINAL).

Nesta vertente, Lajolo (1996) enfatiza que:

[...] o melhor dos livros não pode competir com o professor: ele, mais do que qualquer livro, sabe quais os aspectos do conhecimento falam mais de perto a seus alunos, que modalidades de exercício e tipos de atividade respondem mais fundo em sua classe e, ainda o caso é que não há livro que seja à prova de professor: o pior livro pode ficar bom na sala de um bom professor e o melhor livro desanda na sala de um mau professor. (LAJOLO, 1996, p. 6).

Acrescentando, Choppin (2004, p. 552) descreve que os estudos dedicados ao livro didático, revelam as seguintes funções atribuídas ao mesmo:

Os livros escolares assumem, conjuntamente ou não, múltiplas funções: o estudo histórico mostra que os livros didáticos exercem quatro funções essenciais, que podem variar consideravelmente segundo o ambiente sociocultural, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as formas de utilização. A função referencial,

instrumental, ideológica e cultural e documental. (CHOPPIN, 2004, p. 552).

Vale ressaltar que o livro didático é um instrumento que já traz consigo uma concepção de educação, de ensino e de aprendizagem. E considerando que, segundo Pereira, Pereira e Melo (2007, p. 2), “[...] para muitos professores e alguns alunos, o livro didático é a principal, e muitas vezes a singular fonte de consulta”, é necessário que fatores de diversas ordens sejam avaliados, seguindo critérios muitos bem ponderados no momento da escolha deste, que constitui um importante referencial na condução da mediação do processo de ensino e aprendizagem.

Com todos esses entendimentos, prosseguimos com as orientações, a serem desenvolvidas nos próximos encontros, referentes à Observação 3, e também à fase “Participação” – fase essa que pertence ao protocolo do Regulamento de Estágio, com o objetivo de conhecer a rotina de um professor de Matemática do Ensino Médio, analisando metodologias de ensino e sua articulação com processos de aprendizagem dos alunos. Analisar interesses e dificuldades de aprendizagem de cada turma de alunos, identificando caminhos e metodologia para o planejamento de aulas para o grupo.

Desta forma, o Grupo 3 enfatizou alguns aspectos importantes e descreveram:

Observamos o 3º e 4º tempos, dois tempos de aula. Professor nos apresentou a turma, e logo percebemos que a sala é um pouco mais agitada que as outras. (A2, RELATÓRIO FINAL)

O professor iniciou fazendo uma breve revisão oral dos conteúdos já vistos anteriormente. Em seguida deu início ao conteúdo, passando alguns conceitos. Enquanto o professor estava de costas passando conteúdo na lousa, alguns alunos dispersaram, mas a maioria estava copiando e prestando atenção. (A3, RELATÓRIO FINAL)

Nesta turma, o professor pareceu se importar mais com a bagunça. Após esperar que os alunos terminassem de copiar, fez a explicação e logo em seguida deixou exercícios na lousa para que a turma copiasse e resolvesse. A sala em geral estava envolvida na aula e tentavam fazer os exercícios propostos, quando tinham dúvidas chamavam o professor. O professor deixou como exercício para os alunos, a construção de alguns sólidos. Não deu tempo de terminar, logo deixou para a próxima aula. (A1, RELATÓRIO FINAL)

No diálogo do encontro, o grupo ponderou que a dinâmica da sala é muito rápida. Por vezes, temos tantas coisas a fazer, mas o tempo não colabora.

Olha, Profi, é uma loucura mesmo a dinâmica da escola, poderia fazer uma síntese da seguinte forma: toca aquele sino barulhento para entrar. Faz a fila da recolhida¹⁸, às vezes não se faz. O professor entra na sala, faz a chamada. Discute-se a tarefa de casa. Resolvem-se alguns exemplos no quadro. Passa-se mais tarefa para casa. O professor tira dúvidas de quem tem. Toca novamente aquele barulho tenebroso para trocar de sala. Acabou a aula. (A1, ENCONTRO 12)

Sobre isso, Ponte *et al* (1997) evidenciam que existem diversos tipos de aulas de Matemática, cada uma com a sua dinâmica própria, que acrescentam em muitas aulas

[...] os conceitos e o conhecimento matemático são introduzidos pelo professor e os alunos têm um papel de meros receptores de informação. Noutras, o saber é construído no decurso da própria actividade matemática, cabendo aos alunos um papel de participação activa e ao professor um papel de organizador e dinamizador da aprendizagem. (PONTE *et al*, 1997, p. 1).

Mediante a esta compreensão, enfatizamos que tais dinâmicas tem muitos fatores que as circundam. Corroboramos os autores, quando elencam os seguintes fatores:

[...]os *alunos* — com as suas concepções e atitudes em relação à Matemática, com os seus conhecimentos e experiência de trabalho matemático e, de um modo geral, com a sua forma de encarar a escola. [...] o *contexto escolar e social* — a organização e o funcionamento da escola, os recursos existentes e as expectativas dos pais e comunidade. (PONTE *et al*, 1997, p. 1. grifo nosso).

Os autores acrescentam ainda que, a dinâmica da aula depende também, “[...] naturalmente, do próprio professor, do seu conhecimento e competência profissional — muito em especial, do modo como introduz as diferentes tarefas e apoia os alunos na sua realização” (Ibidem, p. 1).

Mediante a tais ponderações, foi evidenciado que esse processo de observação 1, 2 e 3 (APÊNDICE D), marcou o grupo como podemos constatar nos seguintes registros.

[...] foram importantes, já que conhecemos o ambiente escolar, com toda sua infraestrutura, e cada setor da escola para que pudéssemos avaliar como funciona a escola. Esta etapa foi importante, pois ao chegarmos em uma escola é importante saber como funciona este

¹⁸ É o momento no qual as turmas são organizadas em filas para serem encaminhadas às respectivas salas de aulas.

ambiente para sabermos se nos enquadrámos no modelo escolar proposto pela escola. Ainda nesta etapa, analisamos o PPP da escola, o que é muito importante para que o professor saiba as concepções teóricas da escola sobre ensino, aprendizagem etc. (A2, RELATÓRIO FINAL)

Na próxima fase analisamos o livro didático usado pela escola, esta etapa é fundamental, pois precisamos ter uma orientação de como o processo é feito, pois ao iniciarmos à docência, seremos nós que escolheremos os livros didáticos e, portanto, temos que saber fazer a melhor escolha para contribuir com nossas aulas. (A1, RELATÓRIO FINAL)

Nas etapas de observação e participação tivemos um contato direto com os desafios que um professor enfrenta em seu cotidiano, que são diferentes e as vezes os mesmos em cada escola. Através da análise destes desafios poderemos ter uma ideia de como avaliar, como encaminhar metodologias e uma postura em sala de aula, buscando o interesse do aluno para que ocorra a aprendizagem. Com as análises feitas nesta etapa, acredito que teremos uma boa experiência que contribuirá para nossa proposta de ensino no próximo semestre e como futuros professores. (A3, RELATÓRIO FINAL)

Mediante aos fragmentos expostos, é possível percebermos indícios de reflexão crítica, haja vista que o grupo se articulou, dialogou e registrou as experiências vivenciadas neste processo, no relatório final, destacando que esse movimento de observação e participação proporcionou intensas descobertas e aprendizagens que consideraram de fundamental importância para aprimorar seus conhecimentos.

No que tange aos desafios, tais como: bagunça, barulho, presenciados pelo Grupo 3, consideramos que é interessante a vivência dos mesmos, uma vez que isso possibilita, de algum modo, experienciar a realidade que perpassa a atuação docente.

Assim sendo, Ferreira (2006) assegura que todos os professores e futuros professores, têm muito a contribuir para o desenvolvimento e práticas mais significativas de ensino e aprendizagem na área de Matemática, a partir de processos colaborativos.

Lembrando que o futuro professor pode experimentar, quando chega à escola básica, sentimento de não pertencer àquele tempo, espaço e história. No entanto, quando inserido e adaptado ao contexto, a escola e a sala de aula podem ser as lentes por meio da qual o futuro professor se apropria e passa a entender a realidade da qual, então, passa a fazer parte, sob outra perspectiva. A importância do futuro professor atentar para o modo como o estudante aprende é evidenciada por Zabalza (2004) direcionando à formação e às atividades formativas:

[...] a forma como condiciona o estilo de aprendizagem que cada estudante aplica para aprender deixam clara a necessidade de elucidação das tarefas de aprendizagem e a importância da ação orientadora do professor em relação ao processo cognitivo e metacognitivo que os estudantes realizam. (ZABALZA, 2004, p. 209).

Com esse entendimento, é importante compreender a realidade a fim de planejar e trazer os desafios aos sujeitos, pois a partir dessa ação pode nascer a possibilidade de provocar a mudança e, então, o futuro professor é capaz de se tornar um agente transformador, suscetível a questionar o dado, oferecer o novo e intervir, trazendo para dentro da sala de aula, a criticidade e a reflexão.

Nesta perspectiva, o sujeito pode torna-se mais atento, crítico e questionador no que concerne ao exercício docente, às necessidades e expectativas do aluno, ao diálogo entre teoria e prática e à sua prática enquanto professor em formação, pois, “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 2016, p 40).

Na sequência, com as informações acerca dos conteúdos que seriam ministrados nas respectivas regências, conforme discutidos com os professores supervisores da Escola Z, sugerimos que começássemos o movimento de “PENSAR” sobre a construção do Planejamento da aula a ser ministrada, pois no próximo encontro faríamos as discussões.

4.2 Os futuros professores X realidade da sala de aula

4.2.1 Planejamento e regência: concepções sobre planejamento

Nessa pesquisa, a etapa do Planejamento foi proposta com o objetivo de que os grupos construíssem, o respectivo Plano de aula a ser implementado no momento da regência. Nossa intenção, na montagem dos grupos, foi a ideação de discussão em pequenos grupos, visto que cada grupo estava em uma escola, além de possibilitar a captação, em áudio, dos registros orais das discussões referentes ao Planejamento das respectivas aulas a serem ministradas.

Dentre outras responsabilidades, cada grupo obteve, conforme descrito anteriormente, junto ao professor supervisor do Estágio, os conteúdos previstos no referencial curricular a serem ministrados, os quais ficariam a cargo dos acadêmicos.

O encaminhamento dos acadêmicos para as salas foi com o objetivo de não só pensarem no Planejamento, mas, também, de o construírem, de forma colaborativa.

Neste momento, retomamos o conceito de colaboração, com base em Ibiapina (2016) sendo, pois, uma atividade de partilha que pode promover desenvolvimento mútuo para os envolvidos no diálogo, criando assim possibilidades para o questionamento crítico, para colocar em práticas as ações que desencadeiam a reflexão crítica (informar, descrever, confrontar e reconstruir).

No Grupo 3, o conteúdo a ser ministrado, como sugestão do professor supervisor, e seguindo a estrutura curricular da Escola, foi “Poliedros”. A partir disso, os três integrantes iniciaram com a procura na internet, utilizando notebook, por materiais que auxiliassem na construção do Planejamento, levando-se em conta que a duração da aula seria de 45 minutos.

No entanto, antes de se debruçarem efetivamente na elaboração do planejamento, dialogamos, na seguinte perspectiva: O que é planejamento? Qual a importância? Quais os pontos mais relevantes do ato de planejar?

Planejamento é um instrumento que assegura o desenvolvimento da aula. (A1, ENCONTRO 14)

Será que o planejamento tem esse poder de assegurar o desenvolvimento da aula? Por que o planejamento pode ser alterado, se ocorrer uma situação não prevista no nosso planejamento? (A2, ENCONTRO 14)

Para mim ele é um norte, é flexível! Depende da realidade da comunidade escolar. (A3, ENCONTRO 14)

Sim, ele é uma das tarefas mais importante do trabalho do professor, pois nos ajuda na previsão das atividades que pretendemos desenvolver em sala. (PS, ENCONTRO 14)

É também uma possibilidade de refletir sobre nossas ações, procurando minimizar os problemas emergidos na sala de aula e possivelmente, solucioná-los. Ou mudarmos o que planejamos para conseguir atingir o objetivo ideado. (OE, ENCONTRO 14).

Verdade, pensar assim, nos possibilita refletir sobre as nossas opções e ações, é um elemento imprescindível. (A2, ENCONTRO 14)

Mediante a esse diálogo podemos inferir que no momento do planejamento do grupo, eles se permitiram ser confrontados, lembrando como afirma Nogueira e Pereira (2017), que uma das ações do homem é o ato de planejar e “antecipar” mentalmente uma “ação a ser realizada” e “agir”, de acordo com o que foi previsto; é “buscar fazer algo incrível”, “essencialmente humano e real ser comandado pelo ideal” (VASCONCELLOS, 2007, p. 35). E isso ficou claro no diálogo do grupo.

O discurso de **OE**, enfatiza o que Nogueira e Pereira (2017, p. 118) evidenciam “[...] pensar no processo de planejar, faz-nos remeter a querer mudar algo, acreditando na possibilidade de mudança da realidade e percebendo a necessidade da mediação teórico - metodológica, vislumbrando, assim, a viabilidade de realizar a ação”.

Destarte, as autoras ainda acrescentam que planejar:

[...] incide em decidir! Incide ação! Exige reconhecer os sujeitos, como sujeitos históricos, sociais e vivos. O planejamento é uma questão desafiadora, posto que ele só tem sentido, se o sujeito coloca-se numa perspectiva de mudança, estabelecido pela necessidade, que é inerente ao sujeito vivo. (NOGUEIRA; PEREIRA, 2017, p. 120).

Sendo assim, percebemos a importância desta ação, para a formação docente. No entanto, surgem algumas dificuldades no grupo, que ficam nítidas neste diálogo:

Tenho dificuldades em pensar outras estratégias para ensinar o mesmo conteúdo, elaborar materiais que por vezes chamam de “concretos”. (A2, ENCONTRO 16)

Há... [...] você diz novas metodologias? Recursos didáticos? (PS, ENCONTRO 16)

Sim! Para nós aqui ainda é muito falho esse conhecimento. O forte é o cálculo, a matemática pura. (A2, ENCONTRO 16)

Neste diálogo é perceptível as dificuldades do grupo. Retomamos a importância do trabalho em grupo, justamente pois, nos possibilitam ajudar uns aos outros.

Em relação as metodologias e recursos didáticos ponderamos que [...] “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”. (SOUZA, 2007, p. 111). Os recursos didáticos compreendem uma diversidade de instrumentos e métodos pedagógicos que são utilizados no desenvolvimento das aulas e na organização do

processo de ensino e de aprendizagem. É uma questão a ser aprimorada nas formações. É um ganho para nós discutirmos essas questões.

A partir desses diálogos, e para além, apresentamos, no quadro que segue, uma síntese dos principais elementos discutidos no momento da elaboração do planejamento pelo grupo.

Quadro 4: Síntese do Planejamento

FALE SOBRE O PLANEJAMENTO

A 1

- * Vamos relembrar o conceito de Poliedros [...]
- * Interagindo com os alunos [...]
- * A partir disso introduzir a definição, a construção desses sólidos [...]
- * E aí vem o exemplo [...]

A 2

- * Começar com situação-problema [...].
- * Para o pessoal pensar um pouco [...].
- * Começar com exercícios [...]

A 3

- * Poderíamos pensar em definir primeiro [...];
- * Montar slide e mostrar imagem [...]
- * Sem algo mais formal [...]

PORQUE PENSARAM EM FAZER DESSE MODO?

* Partimos da nossa própria vida acadêmica, onde vimos que precisava buscar coisas lá atrás para compreendermos.

* Porque eu vejo bastante professor fazendo isso.
* Quero dar um exercício para os alunos pensarem e ver quais ferramentas matemáticas que eles irão utilizar e daí eu começar, é aquela teoria dos franceses.

* Porque o professor monta slides e eles se interessam, funciona, nós percebemos que os alunos não dispersam.

HÁ ALGUMA DIFERENÇA DESSA AULA PARA A AULA DO PROFESSOR?

* Ela dá a teoria e lista de exercícios. Eu não sei se o professor chega e dá uma aula mostrando o material concreto.
* Na minha observação foi resolução de exercícios.

* Sim, o professor faz diferente, ele dá a definição o exemplo e explica.
* Eu vou fazer eles trabalharem a mente. Vai ser diferente. Eles vão se interessar.

* Utilização de material concreto e planificação, para a maioria deles vai ser bem legal.
* Utilização dos slides.

Fonte: Dados da pesquisa – Transcrição da videogravação do Encontro 16.

Visto as ponderações, passamos agora a descrever e analisar a elaboração e a aplicação do planejamento do grupo, articulando teoria e prática.

4.2.2 Articulação teoria e prática: aplicabilidade do planejado

Mediante todas as discussões sobre a concepção de planejamento, Nogueira e Pereira (2017) ponderam que a ação de planejar é importante e acrescentam que esse ato “[...] explicita a relação teoria - prática, o planejamento auxilia a concretização daquilo que almejamos; aponta que o que é possível de acontecer, de certa maneira, permite interferir na realidade” (p. 118).

Evidenciam também que “[...] pensar no processo de planejar, faz-nos remeter a querer mudar algo, acreditando na possibilidade de mudança da realidade e percebendo a necessidade da mediação teórico - metodológica, vislumbrando, assim, a viabilidade de realizar a ação” (Ibidem). Ponderam ainda o sentido que devemos dar a ele visto que, “[...] só tem sentido, se o sujeito coloca-se numa perspectiva de mudança estabelecido pela necessidade, que é inerente ao sujeito vivo.” (Ibid, p. 119).

Com esses entendimentos, explicitamos que o movimento de análise desse eixo temático é a partir de fragmentos selecionados dos encontros de planejamento e as discussões após a aplicação da aula na Educação Básica, com o seguinte conteúdo: “Poliedros”, com 45 minutos o tempo da aula, período noturno. Desta forma:

[...] nós vamos ter duas aulas geminadas¹⁹, pensamos em definir os poliedros, explicando bem vértice, aresta e face. Explicar também poliedro convexo e não convexo, classificação e definição disso. Tudo isso nós colocamos na primeira aula e na segunda aula, começaremos com a relação de Euler. Nós pensamos em não aprofundar, mas a A2 disse que aconteceu um fato na observação dela que nessa relação de Euler a menina perguntou: “Porque igual a 2?” (A1, ENCONTRO 16)

Então eu falei que seria legal a gente provar, levar a demonstração, simples. (A3, ENCONTRO 16)

Ela não é difícil. Fazemos o mais simplificado. (A2, ENCONTRO 16)

E como estão pensando em fazer isso? (PS, ENCONTRO 16)

¹⁹ Aulas duplicadas, sem interrupção. Exemplo: aula da disciplina de matemática no segundo e terceiro tempo.

Ainda não sabemos. A relação de Euler está ok, mas a definição de vértice e aresta ainda está muito naturalizado. Temos que estudar mais. (A2, ENCONTRO 16)

Após observação feita em sala, o grupo percebeu que, o professor, trabalhava com slides, e que dessa forma dava certo.

O professor falou que, os alunos chegam muito cansados à noite, tipo, não tem paciência para escrever, e, tem uns que dormem. Então, seria legal, tipo, como ele disse: isso aqui é importante para eles aprenderem. Não ficar muito em cima de não convexo porque ele não vai ficar muito tempo. Então, o que ele [o professor] faz: monta um slide para explicar o que é um ponto, uma reta, um plano, definições. É bem direto e vai mostrando no slide algumas imagens. Pensamos em levar um slide na parte de definições. (A1, ENCONTRO 16)

Tem um espaço legal para dividir o quadro. De um lado as projeções e do outro lado as anotações. A aula funciona, funciona assim. (A3, ENCONTRO 16)

Eles se interessam mais. Alguns copiam, outros observam, questionam. Outros gostam mais de conversar com o professor, por exemplo, sobre os planos, tipo: Como assim? O plano é a parede? E aí o professor vai explicando. (A2, ENCONTRO 16)

Então vocês estão pensando em fazer com o slide mesmo? Dar continuidade a ideia que o professor utiliza em sala? (PS, ENCONTRO 16)

Sim, pois funciona. Nós percebemos que os alunos não dispersam fácil. O slide deixa os alunos mais acordados. (A2, ENCONTRO 16)

Acho melhor começarmos de outra forma mais dinâmica. (PS, ENCONTRO 16)

E como proposta, diferente do usual feito pelo professor pensamos na:

Utilização do material concreto, as planificações, vai ser o diferencial, e estamos pensando nessa maneira, pois funciona e levando o material concreto vai ajudar na visualização deles. (A1, ENCONTRO 16)

Além do slide, vocês irão levar o material concreto? (PS, ENCONTRO 16)

Isso. (A1, ENCONTRO 16)

Bom, uma coisa que precisamos compreender é a importância do material concreto, segundo Miorim e Fiorentini (1990), o professor nem sempre tem clareza das razões fundamentais pelas quais os materiais concretos são importantes para o

ensino-aprendizagem da matemática e, normalmente são necessários, e em que momento devem ser usados. O autor enfatiza que,

Geralmente costuma-se justificar a importância desses elementos apenas pelo caráter 'motivador' ou pelo fato de se ter 'ouvido falar' que o ensino da matemática tem de partir do concreto ou, ainda, porque através deles as aulas ficam mais alegres e os alunos passam a gostar da matemática. (MIORIM; FIORENTINI, 1990, p. 6).

Com essa compreensão, questionamos o que o grupo esperava de diferente para os alunos. Visto que verdade, corroboramos Miorim e Fiorentini (1990), que por trás de cada material, se esconde uma visão de educação, de matemática, do homem e de mundo; ou seja, existe, subjacente ao material, uma proposta pedagógica que o justifica. Desta forma, a discussão era para suscitar que, não basta o trabalho figurativo com o material concreto, é necessário, objetivarmos o que queremos com ele, quais seus limites e potencialidades. Então, enfatizaram:

A participação! Eles são bem participativos. Espero que seja uma troca mesmo. De experiência de aprendizagem. (A1, ENCONTRO 16)

Eu no caminho de casa, eu lembro que tive vários momentos que, se o professor levava alguma novidade, ou fazer uma musiquinha, eu ficava com aquilo no outro dia. Então, se, ficar só no slide, ou só na lousa, o aluno... "Ah, tá. Entendi. Isso aqui é reta, é isso. Ah...Ponto é isso". Daí ele pega um cubo, e sabe desenhar um cubo, mas, e visualizar o cubo? Dava para usar o software Geogebra. (A2, ENCONTRO 16)

Esse seria o diferencial para aproximar os alunos, mas, e para o aprendizado? (PS, ENCONTRO 16)

Esse conteúdo cai muito no ENEM. Eu acho que, a maneira que estamos levando, vai ser fundamental para eles. Porque eu não tive isso, então, eu tenho muita dificuldade de visualizar a geometria. Eu necessito dessas ferramentas. E, para a maioria deles vai ser bem legal. (A3, ENCONTRO 16)

É não só legal, [...] o mais importante não será o material, mas sim, a discussão e resolução de uma situação problema ligada ao contexto do aluno, com a ajuda do material, conseguir ir para além, abstrair. (A2, ENCONTRO 16)

Verdade. Acho que, quando chegar em volume, tendo uma noção maior do sólido, vai ser melhor. Porque, como falar de volume se só viu o cubo aqui na folha, como ele vai ver se aquilo ali vai ser completado por alguma coisa. A ideia de colocar líquido ou areia, é muito interessante, mas não existe essa possibilidade porque não existe tempo para isso. Mas mostrar que é sólido, que existe um peso,

e que o volume vai aumentar por causa daquilo. Então, são coisas que o aluno não tem noção vendo só no papel. (A3, ENCONTRO 16)

Destarte, conforme o diálogo, chamamos a atenção para uma questão fundamental, pois, antes de optar por um material, devemos refletir sobre a nossa proposta político-pedagógica; sobre o papel histórico da escola, sobre o tipo de aluno que queremos formar, sobre qual matemática acreditamos ser importante para esse aluno.

Mediante esse diálogo, é possível percebermos indícios de reflexão, visto que se reportam as necessidades vividas, quando alunos da educação básica, e pensando de uma forma a possibilitar a compreensão do conhecimento matemático de outras maneiras, no momento presente. Neste viés, Freire (1979), enfatiza a importância da reflexão, sobre o que pretendemos e o que já vivemos quando tomamos consciência do objetivo da educação:

[...] a realidade não pode ser modificada, senão quando o homem descobre que é modificável e que ele pode fazê-lo. É preciso, portanto, fazer desta conscientização o primeiro objetivo de toda a educação: antes de tudo provocar uma atitude crítica, de reflexão, que comprometa a ação. (FREIRE, 1979, p. 40).

Com esse entendimento de “[...] provocar uma atitude crítica, de reflexão, que comprometa a ação [...]” (Ibidem), ponderamos sobre o conteúdo: Poliedros, que segundo o grupo seria iniciado pelo professor responsável pela turma.

Deu uma diferença de assunto. O professor já iniciou poliedro, já deu a relação de Euler. Então, ele pediu para repassarmos o conteúdo, mas resolvemos que vamos introduzir. (A2, ENCONTRO 16)

Introduzir poliedro, tipo: definição, classificação... (A3, ENCONTRO 16)

Já passar exercícios para eles compreenderem, pois, o professor falou que eles têm muitas dificuldades. Nós vamos começar com a definição primeiro, só o fato, de eles entenderem, já é válido. Porque eles têm muitas dificuldades. (A1, ENCONTRO 16)

E com essa aula, o que vocês estão pensando? (PS, ENCONTRO 16)

[...] o que eu percebi lá, que eles conversam muito. E, o professor disse que já teve dificuldades no começo, agora menos, mas eles conversam pra caramba. Acho assim, que, se conseguirmos prender a atenção deles, de uma forma que diminua essa conversa, e levá-los a compreender a importância desse conteúdo, já está valendo. (A1, ENCONTRO 16)

Com a ajuda de todos os integrantes do grupo, e a partir dos diálogos, então ficou definido que a ação seria mediada por alguns recursos, tais como: Datashow como uma maneira diferente de trabalhar “poliedro” em sala de aula. E a utilização do material concreto, sólidos geométricos em acrílico, construções a partir de canudos, como forma de visualização do conteúdo.

Após a realização do planejamento, o Grupo 3 implementou o Plano de aula, o qual foi definido em consenso que a aula seria desenvolvida, conforme sugestão do **A1** no Quadro 4:

- * Vamos lembrar o conceito de Poliedros [...]
- * Interagindo com os alunos [...]
- * A partir disso introduzir a definição, a construção desses sólidos[...]
- * E aí vem o exemplo [...]. (A1, ENCONTRO 16)

O interessante nessa negociação do grupo, e que vem ao encontro, a concepção de que cabe a nós professores, desenvolver atividades que motivem o aluno a aprender, que possibilitem ao aluno uma participação mais ativa na construção do conhecimento matemático.

Com esse entendimento, o grupo procurou iniciar o trabalho da geometria espacial com canudos. A esse respeito, Miorim e Fiorentini (1990) evidencia que:

Ao aluno deve ser dado o direito de aprender. Não um ‘aprender’ mecânico, repetitivo, de fazer sem saber o que faz e porque faz. Muito menos um ‘aprender’ que se esvazia em brincadeiras. Mas um aprender significativo, do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido e superando, assim, sua visão ingênua, fragmentada e parcial da realidade. (MIORIM; FIORENTINI, 1990, p. 3).

Neste viés, Lorenzato (2006) elucida que o material concreto pode ser um catalisador para o aluno construir o seu saber matemático dependendo da forma que os conteúdos são conduzidos pelo professor. E nada melhor do que trabalhar essa metodologia com a inserção de construções geométricas no ambiente da sala de aula, possibilitando ao aluno relacionar teoria e prática, visualizando melhor as figuras trabalhadas e deixando de lado, a abstração matemática.

Neste contexto, Leffa (2008) nos alerta ao dizer sobre a formação, enfatiza que: “[...] é diferente, busca a reflexão e o motivo por que uma ação é feita da maneira que

é feita. Há, assim, uma preocupação com o embasamento teórico que subjaz à atividade do professor” (LEFFA, 2008, p. 355). Visto assim, reconhecemos que o processo de ensinar a matemática, vai além de simplesmente treinar os alunos a resoluções de fórmulas, mas, entendemos que um futuro professor e o professor precisa dar conta do seu objeto de ensino, ensinando de maneira consciente, crítica e reflexiva e que tenha consciência do quê, do porquê e de como ensinar, um referido conteúdo.

Com essa compreensão, o grupo montou o plano de aula nos moldes de oficina (ANEXO B). Vale ressaltar que esse planejamento foi elaborado pelo Grupo 3. Após a implementação da aula, as indagações que ficavam em nós eram: Como foi a aula? Quais foram os pontos positivos e negativos? O que precisaria melhorar na aula?”. Era importante que eles refletissem sobre o que aconteceu naquele momento em sala de aula.

Olha Profi., no começo da oficina, os alunos pareciam curiosos e inquietos quando viram os sólidos prontos, e ficavam se perguntando se iriam conseguir fazer algum, pois acharam difícil ao ver os poliedros já prontos. Era algo novo para eles. (A1, ENCONTRO 18)

Mas, sabe que, ao explicarmos todos os procedimentos necessários para a construção dos sólidos de forma bem clara e objetiva, passo a passo eles foram vendo que não era tão difícil assim sua produção. (A3, ENCONTRO 18)

Bom, aí ficou perceptível o interesse e a participação dos alunos na oficina, o que foi muito gratificante para nós, futuros professores de matemática, vemos o desenvolvimento cognitivo dos alunos para realizar as atividades propostas. (A2, ENCONTRO 18)

Na sequência, abordamos a respeito do objetivo da aula. Acerca disso, o Grupo 3 foi expondo alguns pontos positivos e negativos:

[...]sempre tem os pontos bons e ruins. É que nós nunca sabemos se estamos falando demais ou de menos, mas nós sempre tentamos nos completar, e isso ficou o ponto positivo, um ajudar o outro. (A1, ENCONTRO 18)

Enquanto um está falando o outro está coordenando. A ideia do grupo é outro nível de aula. Nós nunca tínhamos trabalhado em grupo e desta vez. Mas, eu gostei. (A2, ENCONTRO 18)

Um dos nossos objetivos era possibilitar aos alunos compreender as propriedades dos poliedros. A intenção não era introduzir a relação de Euler. Mas nós corremos. (A1, ENCONTRO 18)

Eu gostaria que o aluno soubesse o que era um poliedro convexo e não convexo, e, no final, uma menina pergunta: “O que é um Poliedro?”. (A3, ENCONTRO 18)

E o objetivo foi atingido? (PS, ENCONTRO 18)

Nessa aula não. Mas depois do diálogo que tivemos aqui, a outra aula foi ótima. (A2, ENCONTRO 18)

Tudo foi importante, elaborarmos a atividade juntos. Mas, quando você vai para a sala de aula e não dá certo... A reflexão e a análise são importantes. Muitas vezes o professor acaba deixando de lado e não aplica mais essa atividade. Cheguei frustrada no grupo, mas o grupo me deu forças para continuar. (A1, ENCONTRO 18)

Nesse diálogo, não podemos deixar de observar os indícios de movimentos reflexivos e o quanto é nítido em todo o processo de ensino e aprendizagem, e a importância da pesquisa colaborativa nessa reflexão e na co-produção de conhecimentos. A partir disso, outros relatos acerca da regência foram expostos:

Eu até alterei os slides. Consegui colocar umas definições de uma forma mais, não informal, mas, que seria mais fácil para os alunos identificarem as figuras. Eu consegui dialogar mais com os alunos. Distribui as planificações no início da aula, e, pedi para eles montarem. E, durante a aula fui falando uma figura que possui tantos vértices, e, eles foram respondendo: “eu tenho”, e, “eu não tenho”. A aula foi bem mais bonita e mais calma. (A3, ENCONTRO 18)

Vocês falaram que não atingiram o objetivo na aula anterior. O que vocês atrelam ao não atingir esse objetivo? (PS, ENCONTRO 18)

Conhecimento meu, eu fui em busca. O nervosismo atrapalhou bastante, e, não conseguimos atingir nossos alunos por este motivo. Alguns aprenderam, mas, se tivéssemos abordado de outra maneira, atingiria muito mais toda a turma. Como fizemos na outra aula. (A1, ENCONTRO 18)

Refletir nessa perspectiva, ou seja, da pesquisa colaborativa, fez-nos notar que, a mesma, proporcionou mais eficiência, aos futuros professores, em suas tarefas de ensino e aprendizagem e que trouxe grandes benefícios para a sua prática. Com isso, destacamos que o processo colaborativo oportunizou, por meio da reflexão desenvolvida nos encontros, o repensar das etapas dos Estágio.

A respeito da importância da regência e sua contribuição para o acadêmico, foi outro ponto relatado pelo grupo:

Eu vi que, eu preciso ser mais calma, não me desesperar para passar o conteúdo. Eu sei que há uma obrigação dos alunos compreenderem aquele conteúdo, pois, faz parte da grade curricular daquela série.

Mas, não é por este motivo que eu tenho que correr com o conteúdo, e, passar por cima, rapidão. O importante é saber, ‘até que ponto posso construir, com meus alunos, o conhecimento?’, e, o que eu devo saber para que eles consigam construir? Não é dar o conhecimento, é fazer com que eles construam o conhecimento. (A1, ENCONTRO 19)

Concordo. E, não é que, coisas básicas são perda de tempo, é construir o conhecimento. Era nossa intenção ensinar: vértice, face e aresta. Mas não foi legal. Nós, no começo da aula, demos uma corrida, e, no final da aula, percebemos que eles não pegaram o assunto por este motivo. Poderíamos ter explorado mais o básico, é necessário. Não é perda de tempo explicar várias vezes o básico. (A2, ENCONTRO 19)

Estudar o conteúdo, é o que eu aprendi. Não adianta eu querer ser professora achando que sei o conteúdo. É, que, realmente, nós somos simples estagiários. Mas, quando eu tiver uma aula minha, essa interpessoalidade, pode não existir no começo, vou ter dificuldades, pois será o começo de sala de aula, de uma turma, mas acredito que, ter esse contato real é válido, muito válido, pois você pode quebrar barreiras dos próprios alunos e suas barreiras também, e, sanar dúvidas que eles possuem. (A3, ENCONTRO 19)

Neste diálogo temos indícios que o grupo não somente descreveu as situações ocorridas, mais confrontaram, o que haviam realizado e refletiram sobre o que farão quando verdadeiramente assumirem a postura de “[...] quando eu tiver a minha aula [...]” (A3, ENCONTRO 19). Com esse entendimento corroboramos Leffa (2008, p. 361), quando postula que a “[...] formação de um verdadeiro profissional reflexivo, crítico, confiável e capaz de demonstrar competência e segurança no que faz - é um trabalho de muitos anos, que apenas inicia quando o aluno sai da universidade”. Sabemos que é apenas o começo e reforçamos o nosso inacabamento.

Dando sequência ao diálogo, eu, enquanto **PS**, voltei a questionar o Grupo 3 sobre o planejamento: “Precisamos continuar. Ainda referente ao planejamento elaborado por vocês: Deu certo? Conseguiram colocar em prática tudo que estava previsto?” (ENCONTRO 19). O grupo disparou:

Não! Mais ou menos. No começo ficamos com medo, inseguros, ainda mais quando eles disseram que era difícil de montar. (A3, ENCONTRO 18)

Mas depois com o diálogo com a turma, e mostrando as possibilidades de colaboração uns com os outros, começou a fluir. Eles se envolveram. (A2, ENCONTRO 18)

Mas, infelizmente, o barulho, e o tempo foram um fator que determinaram a impossibilidade da execução do planejamento na íntegra. (A3, ENCONTRO 18)

Diante disso, pode-se observar que os imprevistos como: medo, insegurança, barulho e o tempo, comprometeram o desenvolvimento integral da aula planejada. O que reforça o entendimento de que, nem sempre é possível acontecer o que e como planejamos. Isso é importante para orientar a futura atuação docente.

Sobre a participação da turma, foi pontuado que, o nível de conhecimento dos alunos da turma era mais avançado, isso proporcionou interação na abordagem do conteúdo.

Uma coisa interessante que nos ajudou foi a dinâmica da escola, a norma que permite aos alunos irem ao banheiro no segundo e no quinto tempo de aula, mesmo que a conversa paralela estivesse sob controle, a entrada e saída da sala, para ir ao banheiro e tomar água, era constante. Para que isso ocorresse, os alunos precisavam portar um crachá.

Os alunos podiam ir ao banheiro somente no segundo e quinto tempo. Já no quinto tempo podem ir no banheiro e beber água e o crachá vai de mão em mão, então sai um e entra o outro. E eu ficava na porta vendo se um ia e o outro voltava. (A1, ENCONTRO 18)

Para o **A2**, a aula foi diferente em relação ao Ensino Fundamental.

Não foi cansativo, foi diferente, bem diferente. Pois tinha costume de trabalhar no Hércules²⁰ com sexto e nono ano. É que pegar Ensino Médio são outras pessoas, outras cabeças. (A2, ENCONTRO 18)

Alguns acontecimentos, não esperados por **A3** foram pontuados como elementos que impossibilitaram o desenvolvimento da matéria, conforme planejado: “[...] haviam dois alunos com deficiência, eles conversam bastante, falam alto, estão aprendendo a somar. [...] os alunos esperam o lanche e comem dentro de sala [...] tem que esperar, e perde esse tempinho. São essas coisas que eu não esperava”. (A3, ENCONTRO 18)

A respeito da aprendizagem do aluno, indago: O que ficou evidente para vocês?

É estranho, pois, para alguns ficaram bem definidos, para outros nem tanto. (A3, ENCONTRO 19)

Tem alunos que não sabem diferenciar pirâmide, de prisma. Principalmente na figura plana. (A1, ENCONTRO 19)

²⁰ Refere-se ao Estágio I e II, ocorrido na Escola Estadual Hércules Maymone.

Acerca da organização da sala:

Eu mudaria a organização da sala, colocaria eles em fileira²¹. (A1, ENCONTRO 18)

Mas por quê? (PS, ENCONTRO 18)

Porque ficavam muito um dependendo do outro, olhando no do outro e não significando que estavam todos fazendo, parecia que estavam copiando. (A1, ENCONTRO 18)

Mas juntos não é uma forma deles dialogarem? (PS, ENCONTRO 18)

A sala é bem pequena, então eles conseguiriam conversar e mostrar o caderno, mas juntos, um só vai olhando o do outro, e, no momento da avaliação, geralmente é individual. Será que esse aluno vai conseguir? Pois não terá o outro colega. (A1, ENCONTRO 18)

Eu colocaria em duplas, porque as meninas tinham mais dificuldades, elas perguntavam para os colegas. (A2, ENCONTRO 18)

E você, como professora, levaria numa boa? (PS, ENCONTRO 18)

Sim, para eles discutirem. Quando você não sabe, não quer fazer, ter um colega para dar uma ideia, ajuda. Vale mais a pena. (A2, ENCONTRO 18)

Fica evidenciado dois modos distintos de organização da sala, tendo em vista o processo de aprendizagem dos alunos. Enquanto **A1** optaria pela disposição em fileiras (modo tradicional), considerando que isso evitaria um aluno copiar do outro, a **A2** organizaria em duplas argumentando que desse modo, ajudaria na interação e discussão entre os alunos, com vistas a aprendizagem.

Quando questionados sobre essa experiência, da regência, sua contribuição para sua formação, **A3**, enfatizou que “Vamos vendo quais são os erros, e, o que consegue melhorar, ou manter, ajuda a ter experiência” (A3, ENCONTRO 18). Com base no diálogo, as conversas emergiram para o grupo, no viés de: “O que fariam de diferente na aula dada?”

Conteúdo sim, um pouco. Eu senti que eles não tiveram dificuldades, não foram desafios. Talvez irmos mais preparados. (A3, ENCONTRO)

Como assim? (PS, ENCONTRO 18)

[...] ter mais um suporte, tipo, questões reservadas. Ir mais preparados. Se durante a aula tivéssemos visto que eles tiveram muita

²¹ Nessa sala não era comum a turma sentar em fileiras.

facilidade, teríamos dado os exercícios mais elaborados. Quando ver que eles não estão sendo desafiados, colocar lá na hora. Eu não tenho esse jogo de cintura ainda. Eu segui só o planejamento. (A3, ENCONTRO 18)

Você acha que só o tempo contribui com isso? É necessário e suficiente? (PS, ENCONTRO 18)

Necessário e suficiente não, mas, é necessário. Tipo, quando você começa a dirigir. Você é ruim, mas, depois de um tempo é automático. (A3, ENCONTRO 18)

E a formação inicial? (PS, ENCONTRO 18)

É nossa autoescola. Vai nos preparar, dar dicas, ajudar como fazer, como manobrar. Vai nos dar as instruções, mas, não que vamos fazer igual. (A3, ENCONTRO 18)

Chega no dia vamos formar...E, cada um desenvolve da sua forma. Mas, cada um de sua maneira de ser professor. (A1, ENCONTRO 18)

A ideia de “automático” colocada por **A3**, traz consigo a inevitável associação direta à repetição. Assim sendo, consideramos que isso vai ao encontro da necessidade de estar em constante movimento reflexivo acerca da prática docente.

Logo, entendemos que esse processo de formação reflexiva do professor na formação inicial é complexo, envolve muitas outras questões a serem discutidas, visto que somos sujeitos inacabados, como pondera Freire (2016) e, “[...] frequentemente doloroso, uma vez que ao se tornar pesquisador de suas ações é necessário, desconstruir as ações da sala de aula, o professor se vê frente a distorções entre o que faz e o que pensava fazer” (MAGALHÃES, 2002, p. 47). Logo, embora o futuro professor tenha se preparado para assumir o tempo e espaço da sala de aula, ainda encontra entraves à sua prática na escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não basta conhecer o mundo.
É preciso transformá-lo.

(Marx)

Observamos que o contexto de formação de professores, de maneira geral e, em particular, as licenciaturas, tem sido alvo de grandes discussões. Para esta pesquisa nos reportamos a formação inicial de professores de Matemática, em especial, a disciplina Estágio Obrigatório III, por entendermos que a disciplina desempenha papel fundamental nos cursos de Licenciatura em Matemática e por isso, merece um olhar especial das pesquisas que abordam sobre esse tema.

Os acontecimentos históricos, políticos e culturais são influências para processo de formação do professor, proporcionando modos diferentes no pensar e agir diante a realidade (PASSERINI, 2007). Com isso, entendemos ser fundamental a divulgação de pesquisas que viabilizem uma integração e interação, nas discussões, entre seus pares e com isso possibilite e conduza a reflexões.

Para tanto, o Estágio não deve ser visto somente como uma parte prática do curso, mas sim como uma aproximação a prática, oportunizando o momento de reflexão sobre e a partir da realidade da sala de aula. Para isso é necessário que a formação inicial ofereça, aos futuros professores, um suporte teórico-prático, ancorado em um movimento reflexivo crítico, que possa fundamentar suas reflexões e ações, tendo em vista a participação e atuação nas tomadas de decisões a respeito do processo de ensino e aprendizagem.

Buscamos desenvolver esta pesquisa, no sentido de contribuir com discussões e estudos referente ao ECS e suas contribuições a formação inicial, vislumbrando dar maior visibilidade aos indícios de movimentos reflexivos colaborativos ocorridos dentro desse componente curricular.

Nesse viés, compreendemos que essa disciplina pode ser um excelente dispositivo formativo para exercitar a relação teoria e prática, mesmo tratando-se de uma dinâmica extremamente complexa, desde que seja adotada a postura aberta aos

movimentos reflexivos que podem ser propiciados pela perspectiva colaborativa como os propostos nesta investigação.

Partindo desse entendimento, nos colocamos em busca de responder à pergunta que norteou essa pesquisa:

Como o ECS, ao articular movimentos reflexivos colaborativos, pode contribuir para a formação inicial de professores de Matemática?

Os encaminhamentos para responder a essa pergunta foram pautados no constante processo dialógico, tendo em vista que os futuros professores de Matemática fossem postos em movimentos reflexivos em torno de todos os seus atos/ações dentro do Estágio. Assim sendo, podemos destacar a importância do diálogo nesse processo pautado nas ações de: descrever, informar, confrontar e reconstruir e, com isso potencializar a reflexividade acerca das suas atuações docentes.

A história nos mostra que vivemos em constante transformações. Nessa perspectiva, cabe aos cursos de formação de professores passarem por mudanças que atendam essas transformações sociais. No caso da UFMS, as diversas alterações do Projeto Pedagógico do Curso, em especial da carga horária do Estágio Obrigatório, foi visando oferecer uma melhor oportunidade de articular conhecimentos teóricos e práticos.

Partindo desse pensamento, concordamos que as alterações ocorridas nos Projetos Pedagógicos não são necessárias e suficientes, para que ocorra uma mudança no perfil dos futuros professores, mas sim, um conjunto de fatores que possam levá-los a reflexão sobre sua prática.

Na observação, o olhar para além da sala de aula, foi pontuado como um dos quesitos importantes para se conhecer o ambiente escolar. Nos diálogos, por vezes, foram observados, pelos futuros professores, que alguns elementos são essenciais ao processo de ensino e de aprendizagem, dentre eles: o domínio do conteúdo, a autoconfiança, o conhecimento didático e pedagógico, a falta do planejamento do tempo e a aplicação do material didático.

As dificuldades encontradas pelo Grupo 3, no processo ensino e aprendizagem da Matemática foram muitas. No sentido de diluir essas dificuldades apresentadas, o ideal seria que a construção do futuro professor, fosse formada por todas as disciplinas do curso de Matemática – Licenciatura, como de prática, por contribuir para a construção da *práxis* do futuro professor (GOULART, 2002).

No decorrer de alguns encontros foi possível perceber que os futuros professores compreenderam a importância do Estágio, mas que realmente vão aprender quando estiverem em sala de aula, com sua turma e que as suas dúvidas serão sanadas apenas com a prática docente e essa trará melhoria no falar, no ensinar, no planejar e no refletir.

Buscamos apontar aqui a importância de se conhecer cada etapa do Estágio de uma forma reflexiva e por meio de um trabalho colaborativo, pois compreendemos que o trabalho pensado e articulado em conjunto, possibilita, aos integrantes, alcançar os resultados de uma forma mais enriquecedora.

Destacamos que o nosso entendimento sobre o ECS é que ele deve propiciar, ao futuro professor de Matemática, uma formação ampla no sentido de lhe garantir domínio no campo teórico-prático, para que ele possa inovar na sala de aula da Educação Básica. Nesse contexto, Pimenta e Lima (2011) pontua que para ensinar o professor necessita de *conhecimentos e práticas*.

Os dados nos possibilitaram analisar que as experiências vividas pelos futuros professores impactaram, de alguma maneira, em suas concepções de Estágio e, a partir disso, levaram-nos a realizar algumas transformações em suas práticas. Essas experiências foram pontuadas, pelos mesmos, como contribuições para suas formações, pois possibilitaram mudanças nas suas formas de pensar e de agir profissionalmente.

Com base nessa pesquisa, compreendemos que a disciplina Estágio Obrigatório pode proporcionar aos futuros professores, a oportunidade de se transformar em profissionais reflexivos, capazes de promover uma educação de qualidade e que despertem nos alunos, o desejo de aprender Matemática e que também possam refletir e investigar a própria prática.

Essas reflexões deverão acontecer de forma colaborativa e não se limitando a apenas às questões técnicas da formação. Essa ideia é reforçada quando observamos nos diálogos que as reuniões puderam oportunizar um espaço para que os futuros professores conseguissem desabafar, olhar, falar e perceber, também, o quanto esse Estágio foi diferente para a formação acadêmica.

Com isso, destacamos a importância da pesquisa colaborativa nesse trabalho e vislumbramos que esse referencial seja adotado para pautar o desenvolvimento de todo o processo de ECS nos cursos de licenciatura, por entendermos que, a mesma, potencializa as possibilidades de formação docente por meio de processos reflexivos.

Compreendemos que a importância desta pesquisa é situada mais no sentido de trazer algumas discussões sobre o movimento reflexivo colaborativo dentro da disciplina de Estágio e suas contribuições aos futuros professores de Matemática, também levantar/propor outras discussões e estudos que possa propiciar maior compreensão acerca da formação crítica-reflexiva dentro desse componente curricular tão importante para a formação docente.

Uma vez que a análise dos dados aqui apresentados e discutidos não é única, acreditamos que, a partir deste trabalho, de caráter qualitativo, possam surgir novos questionamentos sobre o ECS e suas contribuições para a formação inicial.

Nesse sentido, recomendamos que os cursos de Matemática – Licenciatura propiciem momentos de reflexão, na perspectiva colaborativa, para que os futuros professores possam compartilhar experiências, a fim de encontrar novas maneiras para superar angústias e ansiedades em sua prática pedagógica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, I. A. Formação do professor reflexivo. In: **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ALBUQUERQUE, L. C.; GONTIJO, C. H. A complexidade da formação do professor de matemática e suas implicações para a prática docente. **Espaço pedagógico**. v. 20, n. 1, Passo Fundo. jan./jun. 2013. p. 76-87. Disponível em: <www.upf.br/seer/index.php/rep>. Acesso em: 5 de JAN. 2018.

ARAGÃO, R. F.; SILVA, N. L. M. da. A observação como prática pedagógica o ensino de Geografia. **Geosaberes**. v. 3, n. 6, Fortaleza. jul./dez. 2012. p. 50-59.

ARAUJO, M. P. **O Processo dialógico**: conceito de planejamento de ensino internalizado pelos professores de ensino superior e a prática pedagógica. 2010. 197f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino e Estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Avercamp, 2006. 126p.

BORBA, M. C. O. Ensino da Matemática e as mídias digitais. **Revista Pátio**. ano XV, n. 57, Porto Alegre. 2011. p. 14-17.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013. 562p.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 2/2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. 2015. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 22 de MAR. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 2. ed. – Brasília: Senado Federal. Coordenação de Edições Técnicas, 2018. 62p.

BURIASCO, R. L. C. Proposta de Licenciatura básica em Matemática – PR. In: FÓRUM ESTADUAL DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO PARANÁ, 1, 2002, Londrina, PR. **Anais...** Londrina: SBEM, 2002. p. 37-60.

BURIOLLA, M. A. F. **O Estágio supervisionado**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. 183p.

CHOPPIN, A. A história dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**. v. 30, n. 3, São Paulo. set./dez. 2004. p. 549-566.

CORREIA, M. L. A formação inicial do professor: os desafios e tensões que a prática pedagógica impõe. **Analecta**. v. 9, n. 2, Guarapuava. jul./dez. 2008. p. 11-20.

CRUZ, M. A. S. **Uma proposta metodológica para a realização do Estágio Supervisionado em um curso de formação inicial de professores de Matemática: limites e possibilidades**. 2010. 234f. Tese (Doutorado em Educação). Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2010.

CYRINO, M. C. C. T. **As várias formas de conhecimento e o perfil do professor de Matemática na ótica do futuro professor**. 2003. 256p. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

DAUANNY, E. B. **O Estágio no contexto dos processos formativos dos professores de Matemática para a Educação Básica: entre o proposto e o vivido**. 2015. 375f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

FERREIRA, A. C. O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para o desenvolvimento profissional: compartilhando experiências. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Orgs.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 149-166.

FERREIRA, C. M. S. **Um estudo exploratório da construção de saberes docentes provenientes de interações discursivas no Estágio curricular**. 2009. 104p. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

FERREIRA, M. S.; IBIAPINA, I. M. L. de M. A pesquisa colaborativa como espaço formativo. In: MAGALHÃES, M. C. C.; FIDALGO, S. S. (Orgs.). **Questões de métodos e de linguagem na formação docente**. São Paulo: Mercado das Letras, 2011, p. 119-140.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p. 47-76.

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se Professor de Matemática: o caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (Org.) **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003. p. 121-156.

FIORENTINI, D; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3ª ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009. 240p.

FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. (Orgs.) **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: Período 2001 – 2012.** E-book. FE-Unicamp: Campinas, Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=74355&opt=4>>. Acesso em: 10 de JAN. 2018.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire.** São Paulo: Cortez & Moraes, 1979. 53p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 57ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016. 144p.

FREIRE, P.; NOGUEIRA, A. **Que fazer: teoria e prática em educação popular.** 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 1993. 73p.

GARCIA, C. M. **Formação de Professores: para uma mudança educativa.** Porto: Porto Editora, 1999.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. de A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte.** Brasília: UNESCO, 2011. 300p.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Orgs.). **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua portuguesa, Matemática e Ciências biológicas.** Coleção Textos FCC, v. 29. São Paulo: FCC, 2009. 158p.

GHEDIN, E. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 148-173.

GHEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S. de; ALMEIDA, W. A. **Estágio com Pesquisa.** São Paulo: Cortez, 2015. 279p.

GOULART, S. M. A. Prática de Ensino na formação de professores: uma questão (des)conhecida. **Revista Universidade Rural.** Série Ciências Humanas. v. 24 (1-2), Rio de Janeiro. jan./jun. 2002. p. 77-87.

IBIAPINA, I. M. L. de M. Fios de uma rede para a formação: pesquisa, co-produção e formação. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 13., 2006, **Anais...** Recife: UFPE, 2006.

IBIAPINA, I. M. L. de M. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos.** Série Pesquisa. v. 17. Brasília: Líber Livro Editora, 2008. 134p.

IBIAPINA, I. M. L. de M. Reflexões sobre a produção do campo teórico-metodológico das pesquisas colaborativas: gênese e expansão. In: IBIAPINA, I. M. L. de M.; BANDEIRA, H. M. M.; ARAUJO, F. A. M. **Pesquisa Colaborativa: multirreferenciais e práticas convergentes.** Piauí: EdUFPI, 2016. p. 33-61.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática: ciências e aplicações**. v. 1, 9ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática: ciências e aplicações**. v. 2, 9ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática: ciências e aplicações**. v. 3, 9ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

JORGE, N. M. **Reflexões sobre a prática docente de um Professor de Matemática a partir da Pesquisa Colaborativa**. 2015. 179f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2015.

JOSSO, M-C. **Experiências de Vida e Formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

KRAUSE, E. V. **O Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura de Matemática: um estudo sobre a formação de futuros professores**. 2015. 177f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em aberto**. v. 26, n. 69, Brasília. jan./mar.1996. p. 3-7.

LEFFA, V. J. Aspectos políticos da formação do professor de línguas estrangeiras. In: LEFFA, V. J. (Org.). **O professor de línguas: construindo a profissão**. 2ª ed. Pelotas: EDUCAT, 2008. p. 353-376.

LIBÂNIO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 63-93.

LIBERALI, F. C. **Formação crítica de educadores: questões fundamentais**. Campinas: Pontes Editores, 2010. 93p.

LIMA, J. I. **O Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática: possibilidades de colaboração**. 2008. 105f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas). Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

LOPES, A. R. L. V.; PAIVA, M. A. V.; PEREIRA, P. S.; POZEBON, S.; CEDRO, W. L. Estágio Curricular Supervisionado nas licenciaturas em Matemática: reflexões sobre as pesquisas brasileiras. **Zetetiké**. v. 25, n. 1, Campinas. jan./abr. 2017. p. 75-93.

LOPES, C. E.; TRALDI, A.; FERREIRA, A. C. (Orgs.). **O Estágio na formação inicial do professor que ensina matemática**. Série Educação Matemática. 1ª ed. Campinas: Mercado de Letras, 2015. 179p.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006. 144p.

MAGALHÃES, M. C. C. O professor de línguas como pesquisador de sua ação: a pesquisa colaborativa. In: GIMENEZ, T. (Org.). **Trajetórias na formação de professores de línguas**. Londrina: EdUEL, 2002. p. 39-58.

MAGALHÃES, M. C. C. (Org.). **A Formação do professor como profissional crítico: linguagem e reflexão**. Campinas: Mercado das Letras, 2004. 200p.

MAGALHÃES, A. P. de A. S. **O Estágio Supervisionado dos cursos de formação de professores de Matemática da Universidade Estadual de Goiás: uma prática reflexiva?** 2010. 232f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

MAGALHÃES, M. C. C.; LIBERALI, F. C. O interacionismo sociodiscursivo em pesquisas com formação de educadores. **Calidoscópio**, v. 2, n. 2, São Leopoldo. 2004, p. 115-122.

MEDEIROS, M. V. **Tecendo sentidos e significados sobre a prática pedagógica do supervisor escolar**. 2007. 240f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2007.

MEDEIROS, C. M. de. **Estágio Supervisionado: uma influência na constituição dos saberes do professor de Matemática na formação inicial**. 2010. 103f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas). Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

MELO, M. V. **As práticas de formação no Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura em Matemática: o que revelam as pesquisas acadêmicas brasileiras na década 2001-2010**. 2013. 406f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

MIORIM, M. A.; FIORENTINI, D. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, v. 4, n. 7, São Paulo. 1990. p. 5-10.

MIRANDA, M. I. Ensino e pesquisa: o Estágio como espaço de articulação. In: SILVA, L. C. da; MIRANDA, M. I. (Orgs.). **Estágio Supervisionado e prática de ensino: desafios e possibilidades**. 1ª ed. Belo Horizonte: Junqueira & Marin, 2008. p. 15-36.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, A. M. e PAIVA, M. A. V. (Orgs.). **A formação do professor que ensina Matemática: perspectiva e pesquisas**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 213-231.

MOREIRA, P. C.; FERREIRA, A. C. O lugar da matemática na licenciatura em matemática. **Bolema**, v. 27, n. 47, Rio Claro. dez. 2013. p. 985-1005.

NOGUEIRA, K. F. P.; PEREIRA, P. S. (Re)pensar o ato de planejar via necessidades formativas de professores de Matemática. **Educação & Linguagem**, v. 20, n. 1, São Paulo. jan./jun. 2017. p.111-130.

NÓVOA, A. **Professores**: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

PASSERINI, G. A. **O Estágio supervisionado na formação inicial do professor de Matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em Matemática da UEL**. 2007. 120f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

PEREIRA, A. C. C.; PEREIRA, D. E.; MELO, E. A. P. Livros didáticos de Matemática: uma discussão sobre seu uso em alguns segmentos educacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, IX, 2007, **Anais...** Belo Horizonte: UNIBH, 2007, p. 1-9.

PEREIRA, P. S. O significado das práticas na visão dos futuros professores de Matemática. In: LOPES, A. R. L. V.; TREVISOL, M. T. C.; PEREIRA, P. S. (Orgs.). **Formação de professores em diferente espaços e contextos**. Campo Grande: EdUFMS, 2011. p. 37-51.

PEREIRA, P. S.; SAKAI, E. T. C.; NOGUEIRA, K. F. P. Colaboração: uma ação para legitimar as pesquisas da própria prática de professores de matemática. **Cadernos Cenpec**, v. 8, n. 1, São Paulo. jan./jul. 2018. p. 5-28.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na formação de professores**: unidade, teoria e prática?. São Paulo: Cortez, 1995. 200p.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 20-62.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PIRES, M. A. L. M. **Um estudo sobre o Estágio Supervisionado na formação inicial de professores de Matemática na Bahia**. 2012. 295f. Tese (Doutorado em Educação). Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

PONTE, J. P. da. Da formação ao desenvolvimento profissional. In: Actas do ProfMat 98. Lisboa: APM. 1998. p. 27-44. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm#Formacao%20e%20desenvolvimento%20profissional>>. Acesso em: 2 de JUN. 2018

PONTE, J. P., BOAVIDA, A., GRAÇA, M., E ABRANTES, P. **Didáctica da matemática**: Ensino secundário. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento do Ensino Secundário. 1997.

PONTE, J. P.; JANUÁRIO, C.; FERREIRA, I. C.; CRUZ, I. Por uma formação Inicial de professores de qualidade. Documento de trabalho da Comissão ad hoc do CRUP para a formação de professores. 2000. Disponível em: <[www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/00-Ponte-etc\(CRUP\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/00-Ponte-etc(CRUP).doc)>. Acesso em: 10 de FEV. 2018.

QUIRINO, J. R. A. **Um panorama das pesquisas em formação continuada de professores de matemática no Programa OBEDUC (2010 – 2015):** uma caracterização da reflexividade docente. 2017. 169f. Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

ROMANATTO, M. C. **A noção de número natural em livros didáticos de Matemática:** comparação entre textos tradicionais e modernos. 2004. 152f. Dissertação (Mestrado em Metodologia de Ensino). Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, São Carlos, 2004.

ROMANOWSKI, J. P. **Formação e profissionalização docente.** 3ª ed. Curitiba: Ibpex, 2007.

SAKAI, E. C. T. **Um panorama das pesquisas sobre as práticas de Estágio curricular supervisionado em Matemática nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil.** 2014. 182f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, Campo Grande, 2014.

SAVIANI, D. Formação de professores no Brasil: dilemas e perspectivas. **Póesis Pedagógica**, v. 9, n. 1, Goiânia. set. 2011. p. 07-19.

SBEM – SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em matemática:** uma contribuição da sociedade brasileira de educação matemática. 2003. Disponível em: <http://www.prg.rei.unicamp.br/ccg/subformacaoprofessores/SBEM_licenciatura.pdf>. Acesso em: 5 de JAN. 2018.

SERRAZINA, L. Reflexão Conhecimento e práticas letivas em matemática num contexto de reforma curricular no 1º ciclo. In: **Quadrante**, v. 9, Lisboa. 1999. p. 139-167.

SILVA, S. A. F.; VASCONCELOS, P. B. M.; PAIVA, M. A. V. O Estágio Supervisionado: uma experiência de aprendizagens docentes na formação do futuro professor de Matemática. In: LOPES, C. S.; TRALDI, A.; FERREIRA, A. C. **O Estágio na formação inicial do professor que ensina Matemática.** Campinas: Mercado de Letras. 2015. p. 98-114.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi.**; Maringá. 2007. p. 110-114.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Resolução nº 269, de 1º de agosto de 2013. Regulamento Geral dos Cursos de Graduação Presenciais. Campo Grande: **Boletim de Serviço**, nº 5.629, 2013. p. 1-15.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Resolução nº 107, de 16 de junho de 2010. Regulamento do Estágio para os acadêmicos dos Cursos de Graduação, presenciais. Campo Grande: **Boletim de Serviço**, nº 4.870, 2010. p. 3-7.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Resolução nº 188, de 22 de junho de 2012. Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia. Campo Grande: **Boletim de Serviço**, nº 5.340, 2012. p. 55-69.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Resolução nº 634, de 25 de novembro de 2014. Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura do Instituto de Matemática. Campo Grande: **Boletim de Serviço**, nº 5.926, 2014. p. 336-352.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Resolução nº 48, de 6 de fevereiro de 2018. Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura do Instituto de Matemática. Campo Grande: **Boletim de Serviço**, nº 6.731, 2018. p. 47-71.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Resolução nº 37, de 28 de maio de 2015. Regulamento do Estágio do Curso de Matemática – Licenciatura do Instituto de Matemática. Campo Grande: **Boletim de Serviço**, nº 6.056, 2015. p. 71-78.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 17ª ed. São Paulo: Libertad, 2007.

ZABALZA, M. **O ensino universitário**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZEICHNER. K. **A formação reflexiva de professores**: ideias e práticas. Lisboa: Educa. 1993.

ZEICHNER. K. Formando professores reflexivos para uma educação centrada no aprendiz: possibilidades e contradições. In: ESTEBAN, M. T. e ZACCUR, E (Orgs). **Professora pesquisadora**: uma práxis em construção. Rio de Janeiro: DP & A, 2002. p. 25-54.

ANEXOS

ANEXO A: PLANO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III



Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
 Instituto de Matemática
 Estágio Supervisionado de Licenciatura em Matemática

PLANO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III –100h/a

Estagiário (a): _____

Escola: _____

Unidade	Atividades desenvolvidas	Cronograma e Carga Horária
Orientações; documentos de Estágio, reuniões e Elaboração do Relatório Final.	Reuniões com grupos de estagiários	52h (Prazo final para entrega do relatório final 02/agosto)
	Encontros para discussões teóricas e do andamento do Estágio	
	Encontros para elaboração das aulas de regências	
	Redação dos Relatórios de Estágio	
Observação em sala de aula (1º, 2º e 3º ano)	Observação de aulas de matemática, acompanhando do professor da Escola	4h (Prazo para entrega do relatório 10/maio)
Participação (1º, 2º e 3º ano)	Participação em atividades de ensino da matemática planejada pelo professor da escola (4h na turma + 4h professor da escola)	8h (Prazo para entrega do relatório 10/maio)
Regência (1º, 2º e 3º ano)	Regência de matemática na sala do professor de matemática da escola. 22h na turma + 14h de planejamento).	36h (Prazo para entrega do relatório 10/maio e 14/junho)
Total de horas		100h

Campo Grande, ____/____/____

Estagiário (a)_____
Diretor(a) ou Supervisor(a) da Escola_____
Professor(a) Orientador(a)

ANEXO B: PLANEJAMENTO DE AULA

PLANEJAMENTO DE AULA – 3º ano**CONTEÚDO:**

Poliedros

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM:

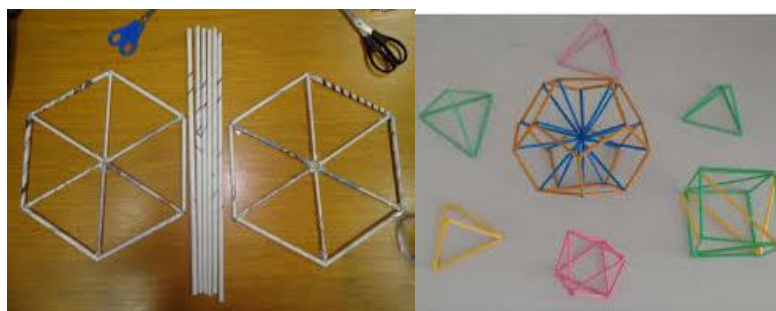
Compreender o que é um poliedro, identificar as arestas e vértices de um poliedro. Identificação e compreensão de poliedros convexos não convexos.

RECURSOS:

Projektor e quadro branco, oficinas e atividades.

METODOLOGIA:

1º MOMENTO: Para iniciar o conteúdo preparamos a oficina: “Construção dos Poliedros de Platão com canudos”



2º MOMENTO: Iniciaremos a aula perguntando aos alunos se eles sabem o que é um poliedro ou se conhecem um exemplo do mesmo, esperamos que os alunos nos dêem exemplos de sólidos geométricos que façam uma certa analogia aos poliedros. Em seguida com o auxílio do projetor iremos apresentar a seguinte imagem:

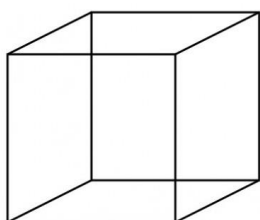


Figura 1

Perguntaremos aos alunos se eles sabem qual sólido geométrico é o que está sendo projetado no slide, esperamos que os alunos nos respondam que é um cubo ou até mesmo um quadrado. Assim será entregue aos alunos planificações de sólidos variados, um para

cada, então relembremos com os alunos alguns conceitos básicos como o que são arestas, vértices e faces.

Pediremos que os alunos nos mostrem em sua planificação um vértice, com a resposta dos alunos iremos perguntar o que eles entendem como sendo um vértice, esperamos que nos respondam algo como “- o canto” ou “-a ponta do sólido”, então iremos projetar a seguinte imagem:

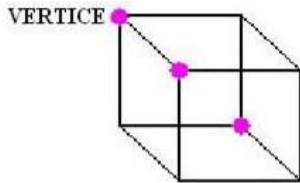


Figura 2

Pediremos que os alunos nos mostrem em sua planificação uma aresta, com a resposta dos alunos iremos perguntar o que eles entendem como sendo uma aresta, esperamos que nos respondam algo como “-é a linha” ou algo do tipo, assim iremos projetar a seguinte imagem:

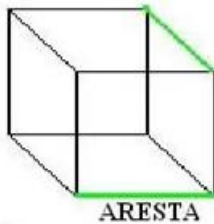


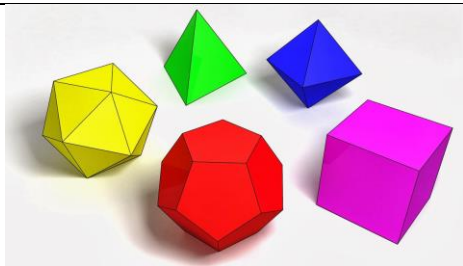
Figura 3

Explicaremos aos alunos que uma aresta liga dois vértices e perguntaremos aos alunos o que é uma face, nos mesmos procedimentos de identificação de vértices e arestas.

Com essas coisas bem definidas, iremos introduzir aos alunos algumas classificações dos poliedros, começando com os chamados poliedros de Platão, com o auxílio do slide iremos definir os mesmos.

Definição: Um poliedro de Platão é que aquele que tem o mesmo número de faces iguais aos de arestas e ainda os ângulos possuem o mesmo número de arestas.

Alguns exemplos:



Além disso um poliedro de Platão se enquadra na Relação de Euler

3º MOMENTO: Atividades para serem discutidas em grupos:

Situação 1: Sabendo que um poliedro possui 20 vértices e que em cada vértice se encontram 5 arestas, determine o número de faces dessa figura.

Situação 2: Sabendo que em um poliedro o número de vértices corresponde a $\frac{2}{3}$ do número de arestas, e o número de faces é três unidades menos que o de vértices. Calcule o número de faces, de vértices e arestas desse poliedro.

Situação 3: Num poliedro convexo, o número de arestas excede o número de vértices em 6 unidades. Calcule o número de faces.

Fonte: Dados da pesquisa – Planejamento de aula

ANEXO C - AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO DA ESCOLA



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
EE _____

S E D
Secretaria de Estado
de Educação

AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO DA ESCOLA

Eu, _____, Diretor da Escola _____, autorizo a Mestranda Adriane Eidam, acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), na linha de pesquisa: Formação de Professores sob a orientação da Prof^a Dr^a Patrícia Sandalo Pereira, a realizar, nesta escola, coleta de dados para o projeto de Dissertação de Mestrado, no período de desenvolvimento da pesquisa. Neste período o mestrando fará um trabalho de acompanhamento das aulas do(a) Prof(a) _____, no 1º/2º/3º ano do Ensino Médio. Ficando o mesmo no compromisso de que todas as informações prestadas, observações feitas, e dados coletados não serão repassados a terceiros, e na dissertação os nomes reais serão mantidos em absoluto anonimato.

Campo Grande – MS, 17/04/2017.

Diretor Escolar

ANEXO D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

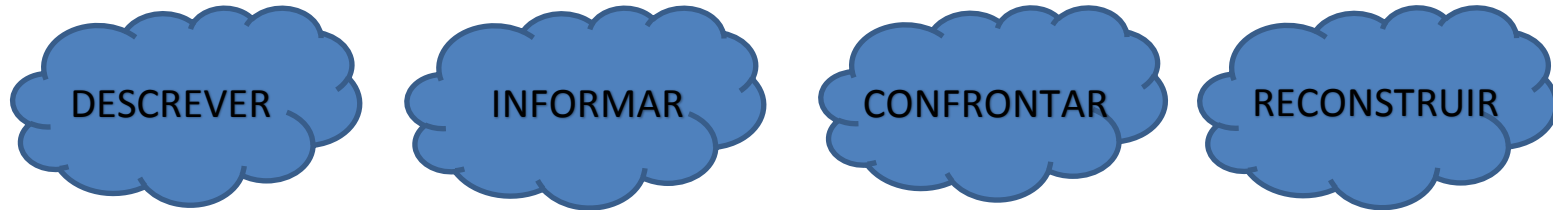
Eu, _____, portador(a) do CPF _____ autorizo por meio do presente termo, a acadêmica Adriane Eidam do Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, a utilizar, integralmente ou em partes, sem restrições de prazo, meus registros escritos e vídeo-gravações para fins de pesquisa acadêmica, podendo divulgá-los em publicações, congressos e eventos da área com a condição de que estará garantindo meu direito de anonimato.

Nome completo

Data:

APÊNDICES

APÊNDICE A: FORMAS DE AÇÕES



OBJETIVOS	Revelação da ação em forma de texto para os praticantes.	Busca pelos princípios que embasam (conscientemente ou não as ações)	Interrogação das ações, princípios, teorias, situando-os num contexto cultural, social e político.	Reorganização das próprias ações como resultado de descrever, informar, confrontar
MUNDOS DISCURSIVOS	Envolvimento do interlocutor num mundo narrado ou exposto	Mundo exposto	Envolvimento do interlocutor e o mundo exposto.	Envolvimento do interlocutor e o mundo narrado e exposto
SEQUÊNCIAS FASES	Descrição de ações (contextualização e ações)	Exposição: problematização e explicação de ações ou exemplos do descrever. Descrição: apresentação do tema-título, apresentação das características, comparação com outros elementos das situações.	Argumentação: Definição da tese e do ponto de vista.	Descrição de ações: (Exemplos, contextualização e ação).

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Liberali (2010)

APÊNDICE B: ENCONTROS

Encontro	Procedimentos	Objetivo
1º	Convite e apresentação da proposta da Pesquisa	Informar os objetivos e procedimentos da pesquisa. Convidar a turma para participar da investigação.
2º	Codinomes Porque fazer matemática	Conhecer os sujeitos
3º	Apresentar e discutir o cronograma da pesquisa Discutir concepção de Estágio	Estabelecer os dias para o desenvolvimento das etapas da disciplina e dos procedimentos da pesquisa.
4º	Escolha das escolas Horários dos Estágios Formação dos grupos	Estabelecer as escolas e horários. Estabelecer os horários e os professores supervisores para o desenvolvimento do Estágio. Formar grupos para o desenvolvimento do Estágio na perspectiva colaborativa
5º	Encontro extra	Discussão de temáticas da pesquisa
6º	Orientações da etapa Observação 1	Discutir dúvidas a respeito do relatório solicitado na disciplina e sua importância.
7º	Diálogo referente à observação 1	Entrega dos relatórios e diálogos pertinentes à primeira observação
8º	Orientações da etapa Observação 2	Discutir dúvidas a respeito do relatório solicitado na disciplina e sua importância.
9º	Diálogo referente à observação 2	Entrega dos relatórios e diálogos pertinentes à segunda observação
10º	Encontro extra	Discussão de temáticas da pesquisa
11º	Orientações da etapa Observação 3	Discutir dúvidas a respeito do relatório solicitado na disciplina e sua importância.
12º	Diálogo referente à observação 3	Entrega dos relatórios e diálogos pertinentes à terceira observação
13º	Diálogo referente à participação	Dialogar com os futuros professores sobre o regulamento de Estágio
14º	Concepção de Planejamento	Dialogar com os futuros professores sobre a importância do planejamento. Iniciar o movimento de “pensar” na construção do planejamento.

15º	Encontro extra	Discussão de temáticas da pesquisa
16º	Planejamento	<p>Iniciar a construção do planejamento</p> <p>Grupo 1 (1º ano) Unidade temática – Função Modular</p> <p>Grupo 2 (2º ano) Unidade temática – Progressão Geométrica</p> <p>Grupo 3 (3º ano) Unidade temática – Poliedros e Prismas</p>
17º	Regência	Dialogar com o professor supervisor, os conteúdos a serem desenvolvidos na data prevista para regência.
18º	Diálogo sobre a regência	Entrega dos planejamentos e diálogos pertinentes à regência
19º	Articulação entre teoria e prática	Dialogar sobre a importância da articulação entre teoria e prática
20º	Encontro extra	Discussão de temáticas da pesquisa
21º	Diálogo sobre o relatório final	Analisar os conceitos que emergiram da disciplina e dos procedimentos da pesquisa colaborativa

Fonte: Dados da pesquisa

APÊNDICE C: ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM OS FUTUROS PROFESSORES

Esta entrevista tem como objetivo uma aproximação à história pessoal e profissional dos futuros professores a fim de compreender suas concepções, sua formação, sua ação docente, seus desafios e dificuldades e como pensam a formação inicial.

Tópicos/Questões a serem abordados (as) com os futuros professores:

1. Nome, local e data de nascimento;
2. Cidade em que você reside hoje;
3. Estado civil;
4. Principais atividades que exerce atualmente.
5. Razões para a realização do curso de licenciatura em Matemática?

Desafios e dificuldades encontradas;

6. Na sua concepção hoje qual a importância do Estágio Curricular Supervisionado;

Sabemos que as aulas precisam ser minimamente planejadas, articuladas com os objetivos de formação dos alunos.

1. Qual a importância de se planejar uma aula? Qual sua concepção de Planejamento.
2. Qual a importância da relação teoria e prática na formação docente.

APÊNDICE D: QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO



Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Instituto de Matemática
Estágio Supervisionado de Licenciatura em Matemática

NOME: _____

MATRÍCULA: _____

DATA DE NASCIMENTO: _____

NATURALIDADE: _____

ENDEREÇO: _____

E-MAIL: _____

TELEFONE: _____

ESTADO CIVIL: _____

Conte-nos um pouco sobre você (objetivos, atividades que exerce, maior sonho)

O que espera do Estágio?

Qual o seu papel como estagiário?

APÊNDICE E: NOVO PLANO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III



Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
 Instituto de Matemática
 Estágio Supervisionado de Licenciatura em Matemática

PLANO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III –100h/a (2017.1)

Unidade	Detalhamento de cada Unidade	Objetivo	Carga horária	Dias
Observação 1 Cotidiano da Escola	Infraestrutura da Escola;	Compreender os diversos aspectos do cotidiano da escola, discutindo as práticas existentes.	10h (07 Escola + 03 UFMS)	18 a 23/05
Observação 2 Material Didático	Levantamento e análise do material didático usado na escola: livros e outros (Estudo do Programa do Livro Didático).	Analisar o Livro Didático usado pelos alunos do EM com base na avaliação do Programa Nacional do Livro Didático.	10h (03 Escola + 07 UFMS)	01 a 06/06
Observação 3 Aulas de Matemática	Observação de aulas de matemática, acompanhando o professor nas turmas 1º, 2º (ou 3º ano) do ensino médio	1. Conhecer a rotina de um professor de matemática do Ensino Médio, analisando metodologias de ensino e sua articulação com processos de aprendizagem dos alunos. 2. Analisar interesses e dificuldades de aprendizagem de cada turma de alunos, identificando caminhos e metodologia para o planejamento de aulas para o grupo.	08h (04 aulas em cada turma)	15 a 20/06
Participação Aulas e Planejamentos	Participar em atividades de ensino de matemática planejadas pelo professor da escola nas turmas observadas anteriormente. Se possível, participar de um momento de planejamento de aula.	Vivenciar experiência, como professor de matemática, de regência de aulas no Ensino Médio, participando de ações e planejamentos de professores de matemática.	04h (02 aulas em cada turma)	29/06 a 04/07

Planejamento de Aulas	Planejar aulas de matemática para as turmas que estão acompanhando, de forma colaborativa, com os colegas, professor de Estágio e professor da escola.	Planejar aulas de matemática de forma colaborativa, trocando experiências com professores em exercício.	28h (28 UFMS)	18/05 a 02/08
Regência de Aulas	Regência em turmas 1º, 2º (ou 3º ano) do ensino médio. (Desenvolvimento das aulas em salas e/ou laboratórios)	Ministrar e avaliar aulas de matemática em turmas 1º, 2º (ou 3º ano) do ensino médio	8h (04 aulas por turma)	20 a 25/07
Atividades Extras	Reuniões coletivas de estudo e orientação ao longo do processo para estudo e avaliação das atividades do Estágio.	Compreender a relação entre prática e teoria a partir de estudos e avaliações coletivas.	32h (UFMS + Estudos Individuais /elaboração o trabalho final)	Todo período do Estágio (Abril a agosto)
Metodologia		Avaliação do Estágio		
<input type="checkbox"/> Estudo e análise de textos <input type="checkbox"/> Orientações para atividades e avaliação das ações de Estágio <input type="checkbox"/> Colaboração nos planejamentos e análises das aulas ministradas pelos alunos <input type="checkbox"/> Socialização das produções e avaliações do Estágio na escola <input type="checkbox"/> Visita para avaliação e acompanhamento dos estagiários nas escolas		Avaliação 1: Relatório Final de Estágio Critérios: Apropriação de estudos e orientações realizados; Coerência e coesão textual; Proposições e reflexões finais; Uso adequado das normas da ABNT; Pontualidade na entrega das diferentes versões. Avaliação 2: Perfil Profissional Critérios: Pontualidade e atendimento às diferentes ações de Estágio na escola e UFMS; comprometimento pessoal com o Estágio, curso e UFMS; cumprimento de 100% das atividades propostas.		
Dados da Escola: CNPJ, Endereço completo, telefone, e-mail, representante legal.				
_____		_____		
Professor (a)		Diretor (a)		

APÊNDICE F: FASES DE OBSERVAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III

OBSERVAÇÃO		
Etapas	Objetivo	Análise
Observação 1 – Cotidiano da Escola	Compreender os diversos aspectos do cotidiano da escola, discutindo as práticas existentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestrutura da Escola; - Projetos: Político Pedagógico, Extraclasse; de Ensino. - Violência e indisciplina no contexto escolar; - Comunidade onde a escola está situada; - Reuniões: professores e funcionários, conselhos de classe, pais e mestres, Associação de Pais e Mestres.
Observação 2 – Material Didático	Analisar o Livro Didático usado pelos alunos do Ensino Médio com base na avaliação do Programa Nacional do Livro Didático.	- Levantamento e análise do material didático usado na escola: livros e outros (Estudo do Programa do Livro Didático).
Observação 3 – Aulas de Matemática	Conhecer a rotina de um professor de matemática do Ensino Médio, analisando metodologias de ensino e sua articulação com processos de aprendizagem dos alunos. Analisar interesses e dificuldades de aprendizagem de cada turma de alunos, identificando caminhos e metodologia para o planejamento de aulas para o grupo.	- Observação de aulas de matemática, acompanhando o professor nas turmas 1º, 2º e 3º anos Ensino Médio.

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa