



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS PATOS**
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

MARIA DAS VITÓRIAS GUIMARÃES DA SILVA

**A COMPREENSÃO DAS ETAPAS DO *LESSON STUDY* NO ESTÁGIO EM
MATEMÁTICA: A EXPERIÊNCIA FORMATIVA DE UM TRIO DE FUTUROS
PROFESSORES**

**ALAGOA GRANDE- PB
2025**

MARIA DAS VITÓRIAS GUIMARÃES DA SILVA

A COMPREENSÃO DAS ETAPAS DO *LESSON STUDY* NO ESTÁGIO EM MATEMÁTICA: A EXPERIÊNCIA FORMATIVA DE UM TRIO DE FUTUROS PROFESSORES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Patos, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador (a): Profa. Dra Regina da Silva
Pina Neves

ALAGOA GRANDE- PB
2025

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CAMPUS PATOS/IFPB

S586c Silva, Maria Das Vitórias Guimarães da.

A compreensão das etapas do lesson study no estágio em matemática: a experiência formativa de um trio de futuros professores / Maria Das Vitórias Guimarães da Silva. - Patos, 2025

30 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática)-Instituto Federal da Paraíba, Campus Patos-PB, 2025.

Orientador(a): Profa. Dra. Regina da Silva Pina Neves.

1. Estágio Curricular Supervisionado em Matemática (ECSM)
2. Lesson Study (LS) 3. Licenciatura em Matemática I.Título II.
Neves, Regina da Silva Pina III.Instituto Federal da Paraíba

CDU –51

Ficha catalográfica elaborada por Lucikelly Oliveira CRB 15/574

MARIA DAS VITÓRIAS GUIMARÃES DA SILVA

A COMPREENSÃO DAS ETAPAS DO *LESSON STUDY* NO ESTÁGIO EM MATEMÁTICA: A EXPERIÊNCIA FORMATIVA DE UM TRIO DE FUTUROS PROFESSORES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Patos, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

APROVADO EM: 16 /12/ 2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 REGINA DA SILVA PINA NEVES
Data: 02/01/2026 12:12:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Regina da Silva Pina Neves - Orientadora
Universidade de Brasília

Documento assinado digitalmente
 ANA MARIA PORTO NASCIMENTO
Data: 02/01/2026 12:00:33-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Ana Maria do Nascimento- Examinadora
Universidade Federal do Oeste da Bahia

Documento assinado digitalmente
 CARLOS ALEX ALVES
Data: 31/12/2025 14:27:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Carlos Alex Alves- Examinador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado em Matemática (ECSM), nas Licenciaturas em Matemática, da Universidade de Brasília (UnB) e da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), tem sido desenvolvido em processo de Lesson Study (LS) desde 2020, integrando formadores, professores supervisores e futuros professores (FP) em sessões presenciais e virtuais, desenvolvidas tanto nas universidades quanto nas escolas de educação básica. Para tanto, adota-se o modelo teórico-metodológico aprimorado, ao longo deste período, nas ações de planejar, desenvolver e analisar aulas de matemática na perspectiva do Ensino Exploratório. Neste estudo de natureza qualitativa e interpretativa, focamos a vivência de um trio de FP, composto por duas mulheres e um homem, que cursaram o componente curricular na UnB, no segundo semestre de 2023, tendo como objetivo analisar de que forma os FP compreenderam as etapas do LS e o que revelam ter aprendido a cada etapa no que tange à prática docente em matemática. Para a realização do estudo, a produção oral e escrita do trio – formada por registros de momentos na escola e na universidade, tais como: resoluções, análises críticas de aulas observadas e de simulações de aulas, versões de tarefas matemáticas e de planos de aulas e relatório de estágio – foi organizada e analisada tendo como parâmetro as etapas do LS adotado e as aprendizagens profissionais esperadas. As análises desses registros indicam que, à medida que o estágio avançava ao longo das semanas, com a vivência das etapas do ciclo de LS, os FP demonstravam maior compreensão sobre o significado da regência. Esse resultado indica que esse modelo teórico-metodológico de ECSM em processo de LS contribui para a constituição de saberes essenciais para a profissão docente.

Palavras-chave: Estudo de Aula. Licenciatura em Matemática. Estágio Curricular Supervisionado

ABSTRACT

The Supervised Curricular Internship in Mathematics (ECSM), within the Mathematics Licentiate Programs at the University of Brasília (UnB) and the Federal University of Campina Grande (UFCG), has been developed through a Lesson Study (LS) process since 2020, integrating trainers, supervising teachers, and future teachers (FT) in both in-person and virtual sessions, conducted at universities as well as in basic education schools. For this purpose, an enhanced theoretical-methodological model has been adopted over this period, in actions of planning, developing, and analyzing mathematics lessons from the perspective of Exploratory Teaching. In this qualitative and interpretative study, we focus on the experience of a trio of FT, composed of two women and one man, who took the curricular component at UnB in the second semester of 2023, with the aim of analyzing how the FTs understood the stages of LS and what they revealed having learned at each stage regarding mathematics teaching practice. For the completion of the study, the oral and written production of the trio – consisting of records of moments at school and university, such as: resolutions, critical analyses of observed classes and class simulations, versions of mathematical tasks and lesson plans, and internship reports – was organized and analyzed using the stages of the LS as a reference and the expected professional learning outcomes. The analyses of these records indicate that, as the internship progressed over the weeks, with the experience of the stages of the LS cycle, the FP demonstrated a greater understanding of the meaning of teaching management. This result indicates that this theoretical-methodological model of ECSM in the LS process contributes to the formation of essential knowledge for the teaching profession.

Keywords: Lesson Study. Mathematics Teacher Education. Supervised Curricular Internship.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. APORTES TEÓRICOS.....	11
2.1 Lesson Study e a Formação Docente.....	11
2.2 O Estágio Curricular Supervisionado em Matemática em processo de Lesson Study.....	13
3. METODOLOGIA.....	16
4. AS VIVÊNCIAS E AS APRENDIZAGENS EM CADA ETAPA DO LESSON STUDY.....	19
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS.....	30

INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) constitui-se em um dos pilares da formação inicial de professores e ocupa posição estratégica na articulação entre teoria e prática, permitindo ao futuro professor (FP) vivenciar o cotidiano da escola, compreender suas dinâmicas e refletir sobre sua futura atuação profissional (Pimenta & Lima, 2012). No caso da Licenciatura em Matemática, esse processo é especialmente relevante, considerando dificuldades clássicas da área, como propor tarefas matemáticas (TM) de natureza exploratória e/ou investigativa ancoradas por abordagens didáticas que estimulem o raciocínio e a autonomia dos estudantes (Pina Neves & Fiorentini, 2021).

Conforme Shulman (1986, 1987), a atuação docente exige que o professor mobilize diferentes tipos de conhecimentos – disciplinar, pedagógico e curricular –, articulando-os para responder às demandas reais da sala de aula. Essa articulação envolve processos de planejamento, tomada de decisão e reflexão contínua sobre a prática, especialmente relevantes na formação inicial. Nesse contexto, compreender como os FP mobilizam conhecimentos pedagógicos e matemáticos durante o ECS torna-se essencial para fortalecer sua formação. Ao vivenciar situações reais de ensino, eles precisam articular conteúdos, metodologias e demandas específicas da sala de aula, o que exige processos formativos que apoiem o planejamento, a experimentação e a reflexão sobre a própria prática. É justamente nesse ponto que se evidencia a pertinência de abordagens colaborativas que promovam a análise sistemática do ensino e da aprendizagem, preparando o FP para decisões pedagógicas mais fundamentadas (Silva, 2020).

Em busca de uma abordagem colaborativa de trabalho que contribuisse com os FP no estudo e elaboração de aulas, encontramos no Lesson Study (LS) uma ação de pesquisa e formação que tem se consolidado como um processo de desenvolvimento profissional. Ele caracteriza-se pelo planejamento colaborativo, a análise das práticas de ensino e a reflexão crítica sobre as aprendizagens dos estudantes (Ponte et al., 2016). No que se refere à formação inicial de professores de matemática, este processo tem sido adotado por formadores de professores e pesquisadores na estruturação de componentes curriculares, bem como em módulos que os integram, possibilitando maior articulação entre teoria e prática, ampliação do acesso aos conhecimentos didáticos, matemáticos e curriculares por parte dos futuros professores (Fiorentini et al., 2018; Nascimento et al., 2023).

No caso específico da primeira autora deste texto, a aproximação com o LS ocorreu

durante a formação inicial, no ano de 2021, na Universidade Federal de Campina Grande, Campus Cuité, ao cursar o componente de Estágio Curricular Supervisionado em Matemática (ECSM) em processo de LS, ocasião em que teve a oportunidade de vivenciar a proposta formativa do ponto de vista teórico e prático. Assim, foi possível compreender a relevância: do momento de estudo sobre os conteúdos matemáticos e seu tratamento didático; da elaboração conjunta de tarefas matemáticas; das discussões entre os FP e entre estes e professor(a) supervisor/orientadora sobre as alterações necessárias para qualificar o plano de aula; da simulação das aulas para o refinamento da distribuição do tempo e da definição dos recursos didáticos; da reflexão pós-aula, enquanto instrumento para a compreensão dos processos de aprendizagem. Esse contato inicial evidenciou o potencial do LS, também, enquanto campo de investigação, despertando o interesse em aprofundar o estudo acerca do tema.

Essa aproximação se intensificou quando a primeira autora deste texto atuou como monitora no ano de 2021, no Seminário Internacional de Lesson Study no Ensino de Matemática (SILSEM)¹, evento em que foi possível acompanhar discussões acadêmicas, interagir com pesquisadores em LS de várias partes do mundo, bem como com formadores de professores, professores da Educação Básica e FP, compreendendo melhor sua adoção e os resultados alcançados em diferentes contextos educativos. Além do apoio às atividades organizacionais, foram apresentados dois trabalhos² que adotaram o LS como aporte teórico e metodológico: “Plano de aula para introdução da Análise Combinatória desenvolvido com a metodologia Lesson Study” e “Ensaio de Lesson Study: introdução do conceito de ângulos por meio da resolução de problemas com materiais manipuláveis”. A participação como ouvinte em mesas-redondas, comunicações científicas e pôsteres, ampliou os conhecimentos sobre LS e, de modo especial, o papel da colaboração no desenvolvimento de ciclos de LS na formação inicial e/ou continuada de professores, com destaque para a socialização de pesquisas para o fortalecimento da comunidade de pesquisadores em LS, no Brasil e no exterior.

Essas experiências serviram de base para a construção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da primeira autora deste texto, intitulado: Aplicação de um Ciclo de Lesson Study no Ensino Médio: uma Proposta de Formação Continuada de Professores de Matemática, com foco no LS. Nesse trabalho, verificou-se que a observação sistemática das

¹ Para conhecer o evento, acesse: <https://www.even3.com.br/iiisilsem>

² Os trabalhos integram os anais do evento, para acessar: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/1540>

aulas e a reflexão conjunta entre pares se tornam elementos essenciais para compreender como as tarefas matemáticas influenciam a aprendizagem dos estudantes e a formação dos futuros professores. O referido estudo investigou como um ciclo de LS desenvolvido no Ensino Médio poderia contribuir para a formação continuada de professores de Matemática, assumindo como objetivo central analisar os processos de planejamento colaborativo, observação da prática docente e reflexão pós-aula vivenciados pelos participantes. A pesquisa contou com a participação de dois professores de Matemática da rede pública, atuantes em turmas do 1º e 2º ano do Ensino Médio, que se engajaram em todas as etapas do ciclo: seleção e estudo da tarefa matemática, planejamento detalhado da aula, implementação em sala, observação com foco na aprendizagem dos estudantes e reflexão conjunta sobre os resultados obtidos (Silva, 2023).

Durante o desenvolvimento do estudo, foram analisados registros das aulas, anotações dos professores observadores e devolutivas dos estudantes, o que permitiu identificar avanços significativos na compreensão dos docentes sobre o papel das tarefas matemáticas, na atenção aos processos de pensamento dos estudantes e na ampliação da capacidade reflexiva sobre suas próprias práticas. Entre os resultados, destacaram-se a maior percepção dos professores sobre a importância da antecipação de estratégias e dificuldades dos estudantes, o reconhecimento do valor da colaboração docente e a compreensão de que o planejamento compartilhado qualifica tanto a aula quanto o desenvolvimento profissional. Como perspectivas futuras, os resultados indicaram a necessidade de ampliar a adoção do LS em formações continuadas no município, fortalecer parcerias entre universidade e escolas e aprofundar investigações que relacionem LS, tarefas matemáticas e aprendizagem docente. Esse estudo representou um marco na consolidação do interesse pelo tema e reafirmou a relevância do LS como objeto de pesquisa na Educação Matemática (Silva et al., 2023).

Nesse caminho de aproximação com o LS, houve ainda a atuação como bolsista de apoio técnico no projeto de pesquisa intitulado *Lesson Study na formação inicial e continuada do(a) professor(a) de matemática: reflexão e colaboração em prol do desenvolvimento profissional docente*, tendo a Universidade de Brasília (UnB) como instituição executora e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e a Universidade do Oeste da Bahia (UFOB), como colaboradoras. O projeto foi desenvolvido no período de 09.01.2023 a 09.01.2025, com suporte da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPF), contemplado no Edital 09/2022 - Demanda Espontânea, e teve como objetivos centrais: a) planejar, produzir, analisar e validar aulas de matemática para a Educação Básica, em processo de Lesson Study de

forma colaborativa, integrando licenciandos, formadores de professores e professores de matemática e, b) compreender o Lesson Study e a pesquisa colaborativa como possibilidades para a formação inicial e o desenvolvimento profissional de formadores, futuros professores e professores de matemática no Distrito Federal. Essa experiência formativa singular possibilitou maior contato com os registros e reflexões advindas dos ciclos de LS desenvolvidos nos anos de 2023 a 2025 tanto na licenciatura em matemática da UnB, quanto da UFCG e da UFOB, permitindo compreender com maior clareza a complexidade e a riqueza que emergem do processo de planejamento, desenvolvimento e análise pós-aula³.

Nesse processo, houve a oportunidade de integrar uma Ação Formativa decorrente do projeto, destinada à sistematização, elaboração e validação de tarefas matemáticas produzidas colaborativamente pelos subgrupos envolvidos nos ciclos de Lesson Study. A primeira autora deste texto atuou como líder de um subgrupo composto por três professoras universitárias e um futuro professor, os quais participaram de discussões sobre a seleção de objetivos de aprendizagem, organização de sequências didáticas fundamentadas no Ensino Exploratório e análise dos registros gerados ao longo das etapas do *Lesson Study*. Essa Ação Formativa aprofundou a compreensão sobre a relação entre tarefas matemáticas, práticas de ensino e desenvolvimento profissional docente, além de fortalecer a experiência com a escrita acadêmica.

Como culminância desse trabalho coletivo, foi produzido um capítulo de livro em que a primeira autora deste texto é a autora principal, intitulado *Investigando conceitos de medida com apoio digital e plantas baixas*, resultante da análise e refinamento das tarefas desenvolvidas no âmbito dessa ação formativa (Silva et al., 2025). Além desse subgrupo, participaram da Ação Formativa mais três subgrupos, integrando também formadores, colaboradores, professores e FP, com o estímulo ao papel de liderança entre os jovens pesquisadores no ciclo de LS. Todo o processo foi registrado em formato de livro físico e de e-book, tendo como organizadores Silva et al. (2025).

Todo este percurso tem contribuído para ampliar a compreensão sobre o LS e suas potencialidades para e nos processos formativos, especialmente, na formação inicial. O ingresso da primeira autora no curso de especialização em Ensino de Ciências e Matemática no Instituto Federal da Paraíba - IFPB, foi um espaço para delimitar o objeto de pesquisa a fim de melhor entender o percurso de formação e as aprendizagens dos FP ao vivenciarem o

³ Para conhecer mais sobre o projeto de pesquisa e seus resultados, acesse: <https://mat.unb.br/index.php/outras-noticias/920-lesson-study-na-formacao-inicial-e-continuada-do-a-professor-a-de-matematica-reflexao-e-colaboracao-em-prol-do-desenvolvimento-profissional-docente>.

componente do ECSM em processo de LS em uma das três instituições que integram a prática descrita anteriormente. Nesse sentido, foi definido descrever e compreender o percurso de um trio de FP da UnB, cujos membros cursaram o componente de ECSM em processo de LS no segundo semestre de 2023.

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar de que forma um trio de futuros professores (FP) compreenderam as etapas do Lesson Study no âmbito do componente curricular de estágio em matemática na Licenciatura em Matemática, da Universidade de Brasília. Assim, buscamos responder ao questionamento: de que forma os Futuros Professores (FP) compreenderam as etapas do Lesson Study e o que revelam ter aprendido a cada etapa no que tange à prática docente em matemática? A partir dessas definições, realizamos o estudo e registramos, a seguir, seus resultados, iniciando por uma breve apresentação dos aportes teóricos, seguida da metodologia de estudo, da descrição e análise dos resultados e, por fim, algumas considerações.

2. APORTE TEÓRICOS

Nesta seção, apresentamos uma síntese dos aportes teóricos que embasaram o estudo, com destaque para a relação entre o LS e a formação docente e a importância do ECS na formação inicial de professores de matemática.

2.1 Lesson Study e a Formação Docente

O *Lesson Study* (Estudo de Aula) é um processo de desenvolvimento profissional docente que surgiu no Japão no final do século XIX, tendo como princípio central a investigação colaborativa sobre o ensino e a aprendizagem. Consiste em um processo cíclico de planejamento, implementação, observação e reflexão sobre aulas, que busca compreender como os estudantes aprendem (Fujii, 2016). Esse processo tem como base a colaboração entre professores e a análise minuciosa das situações reais de ensino, de modo a permitir que o desenvolvimento profissional ocorra de forma situada e contextualizada (Ponte, 2019). O processo original envolve quatro etapas, a saber: planejamento da aula (*Jugyou kenkyu*); desenvolvimento da aula por um professor (*Jugyō Jisshi*); observação pelos demais membros do grupo (*Kansatsu*), discussão e replanejamento coletivo (*Kōkai Kenkyū Kyōgikai*) (Lewis, 2002).

Ao longo das últimas décadas, o LS se expandiu para diferentes países e níveis de ensino, sendo reconhecido como importante meio para promover a prática reflexiva e o trabalho colaborativo entre docentes. Segundo Sims e Walsh (2009), a força do LS reside na possibilidade de integrar professores e de transformar a sala de aula em um espaço de pesquisa e construção coletiva de conhecimentos matemáticos e didáticos. Ao longo das etapas de planejamento, desenvolvimento e reflexão sobre as aulas, os participantes, coletivamente, modificam e ressignificam suas práticas profissionais (Macedo et al., 2023). O LS proporciona, assim, o desenvolvimento de vários produtos e ações, além das aulas propriamente ditas, como: “teorias de ensino, teorias de currículo, comunicação matemática, desenvolvimento de atividade científica, produção de vídeos, guias para ensino de conteúdos matemáticos, etc.” (Souza et al., 2018, p. 116). Este processo desloca o foco da transmissão de conteúdos, ainda muito comum na educação brasileira, para o estudo das aprendizagens dos estudantes, fortalecendo o papel do professor como investigador de sua própria prática.

No contexto da formação inicial de professores, o LS tem se mostrado potente para articular teoria e prática de forma reflexiva e colaborativa. Durante os ciclos de LS, os FP são instigados a planejar, antecipar dificuldades, observar e analisar respostas de estudantes em situações reais de ensino, desenvolvendo competências essenciais para a docência. Essas competências incluem o fortalecimento do conhecimento matemático e pedagógico, a capacidade de observar a aprendizagem dos estudantes com intencionalidade (*noticing*), a argumentação e justificativa das escolhas didáticas, a reflexão crítica sobre a própria prática, a colaboração entre pares e o desenvolvimento de uma identidade profissional docente mais consciente e autônoma. Ao trabalhar em equipe, o FP aprende a argumentar, justificar escolhas e fundamentar suas práticas em referenciais teóricos, consolidando uma postura investigativa sobre o próprio ensino (Fernandes & Cyrino, 2020).

De modo particular, o ECSV em processo de LS, possibilita aos FP vivenciarem uma experiência formativa singular, na qual planejam tarefas matemáticas colaborativamente, observam o desenvolvimento matemático dos estudantes e analisam as relações entre tarefa, mediação e aprendizagem. Esse processo formativo favorece a construção de aprendizagens profissionais fundamentais, como análise didática, comunicação docente e tomada de decisão fundamentada (Pina Neves & Fiorentini, 2021; Pina Neves et al., 2022).

2.2 O Estágio Curricular Supervisionado em Matemática em processo de *Lesson Study*

De acordo com Fernandes e Cyrino (2020), ao planejar, desenvolver e refletir sobre as aulas em colaboração com colegas e formadores, o FP desenvolve a capacidade de observar com foco na aprendizagem dos estudantes, o que potencializa sua prática pedagógica. Dessa forma, o ECSM passa a ser concebido não apenas como um momento de desenvolvimento de teorias, mas como um espaço de pesquisa e reflexão docente.

Especificamente, o ECSM em processo de LS vem sendo estruturado e adaptado ao contexto brasileiro, desde 2020, pelas formadoras Regina da Silva Pina Neves e Aluska Dias Ramos de Macedo Silva, integrando formadoras, FP, professores supervisores, professores e colaboradores do Distrito Federal, da Paraíba, de São Paulo e, desde 2024, da Bahia, em momentos presenciais e virtuais nas referidas instituições, nas turmas nas quais as referidas formadoras atuam. O modo de organizar as turmas, de desenvolver as etapas do LS, a periodicidade dos encontros síncronos virtuais entre as turmas, entre outros aspectos, foram socializados e discutidos em diversos estudos, tais como: Pina Neves & Fiorentini, 2021; Pina Neves et al. (2022a); Pina Neves et al. (2022b); Macedo et al. (2023), entre outros.

Ao longo dos anos, esta proposta de trabalho foi ampliada e expandida, fortalecendo o percurso formativo e resultando em um modelo teórico-metodológico específico que organiza e ampara as ações das formadoras, dos professores supervisores, FP e colaboradores, permitido aos FP aprenderem a docência em matemática de modo investigativo, reflexivo e colaborativo. As figuras 1 e 2, a seguir, reúnem informações importantes deste modelo.

As semanas de trabalho no componente curricular foram distribuídas em módulos de quatro semanas, conforme descrito na Figura 1, permitindo que os FP conheçam a proposta e seus fundamentos teóricos e práticos.

Figura 1

Organização do ECSM em processo de LS em semanas

Semanas	De 1 a 4	De 5 a 8	De 9 a 12	De 13 a 16
Ações	Apresentação da proposta; Organização da documentação; Leituras e estudos (LS, Ensino Exploratório, Resolução de Problemas, Documentos Curriculares, Livros Didáticos); visitas iniciais à escola, Definição do(s) tópico(s) curricular(es).	Observação de aulas nas escolas pelos FP; Leituras e estudos sobre o Tópico Curricular; Discussão sobre prática profissional e planejamento de aulas a partir da experiência de outros professores de Matemática (egressos e não egressos das IES); Elaboração e socialização de planos de aulas.	Colaboração em aulas; Análise crítica e validação dos planos de aulas - FP (UnB e UFCG), professoras orientadoras e professores supervisores; Desenvolvimento e reflexão pós-aulas (Regência);	Melhoria dos planos de aulas (sugestões advindas do desenvolvimento das aulas); Desenvolvimento ou não em novas turmas; Escrita de Relatos pessoais e dos grupos de FP sobre a experiência vivenciada.

Fonte: Elaborado a partir de Pina Neves, Fiorentini e Silva (2022, p.32).

Os módulos são desenvolvidos presencialmente nas referidas universidades, com momentos síncronos e assíncronos comuns entre as turmas. Além disso, o trabalho das formadoras e dos FP é organizado em um *drive* compartilhado em que todos passam a ter acesso às informações, artigos científicos, gravações e degravações de encontros síncronos, vídeos, produções dos FP (tarefas matemáticas, planos de aula, relatórios de estágio) para análise crítica, entre outros. Os grupos são formados pelos FP, levando em consideração afinidades pessoais e interesses em relação à cultura escolar (pública, privada, militar, bilíngue, convencional etc.), turno para a realização do estágio, ano escolar e endereço da escola. De modo geral, as turmas são organizadas de 3 a 5 grupos, tendo estes 3 ou 4 futuros professores.

As três etapas do LS original japonês – planejamento, desenvolvimento e reflexão pós-aula – foram adaptadas para o contexto do ECSM a partir do diálogo com o Grupo de Sábado (GDs) e grupo de pesquisa e Prática Pedagógica em Matemática (PraPeM), como discutido em Crecci et al. (2019). Este diálogo, aliado às necessidades específicas do ECSM, possibilitou o delineamento de sete etapas, como mostra a Figura 2.

Figura 2

Etapas do LS no âmbito dos ECSM da UnB e UFCG

Etapa	Ambiente	Características
1. Definição do tema	Realizado na escola juntamente com o professor supervisor.	Realizado na escola de acordo com o calendário escolar, de modo consensual com o professor supervisor.
2. Estudo e Planejamento	Realizado na universidade no espaço do componente curricular ECSM e no Drive no espaço de interação entre os FP e formadores.	Artigos científicos, documentos curriculares, livros didáticos, revisar conceitos matemáticos, Tarefas Matemáticas/Abordagem didática, estratégias de resolução, escrita da versão 1 do plano de aula
3. Socialização do planejamento e simulação das aulas (Plenária 1)	Realizado na universidade no espaço do componente curricular ECSM.	Experiência de aproximação à sala de aula (quadro, voz, gestão do tempo, novas estratégias de resolução, análise crítica/sugestões dos colegas etc.)
4. Desenvolvimento e observação das aulas	Realizado na escola com a presença do professor Supervisor e, ocasionalmente, das formadoras.	Experiência de regência e de observação; o plano, os estudantes e as ações do regente em foco. Estratégias/dificuldades antecipadas etc.
5. Reflexão pós-aula(s) na escola (Plenária 2)	Realizado na escola com a presença do professor Supervisor e, ocasionalmente, das formadoras.	Espaço de reflexão e análise na companhia do professor supervisor; o plano de aula, as ações dos estudantes.
6. Reflexão pós-aula(s) na universidade e replanejamento (Plenária 3)	Realizado na universidade no espaço do componente curricular ECSM.	Espaço de reflexão e análise na companhia dos colegas de componente e professor orientador. Melhorias na tarefa e no plano já são postas, possível replicação etc.
7. Sistematização da experiência	Construído, coletivamente, ao longo do semestre no Drive e socializado no espaço do componente curricular na Universidade.	Relatos escritos, orais do processo de planejar, desenvolver e analisar; Planos de aulas, vídeos, Relatos de Experiência.

Fonte: Elaborado a partir de Pina Neves, Fiorentini e Silva (2022, p.32).

Essa proposta conta com o apoio do Grupo de Investigação em Ensino de Matemática (GIEM/UnB)⁴ e de Prática Pedagógica em Matemática (PraPeM/Unicamp)⁵, além de instituições de ensino superior nacionais e internacionais. Nos anos de 2023 e 2024, a proposta recebeu, novamente, o apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF) por meio do projeto de pesquisa intitulado *Lesson Study na formação inicial e continuada do(a) professor(a) de matemática: reflexão e colaboração em prol do*

⁴ Grupo de Investigação em Ensino de Matemática da UnB (GIEM), vinculado ao Departamento de Matemática da Universidade de Brasília (UnB).

⁵ Prática Pedagógica em Matemática - (PRAPEM), vinculado a Universidade Estadual de Campinas.

desenvolvimento profissional docente, o que permitiu ao ECSM em processo de LS apoio técnico para diversas ações, como: gravação e degravação de encontros presenciais e virtuais; organização de tarefas matemáticas e planos de aulas em documentos diagramados e de fácil acesso; produção de vídeos tutoriais sobre Ensino Exploratório e Lesson Study para apoiar a fase de estudo do FP; sistematização de dados construídos em formato de Relato de Experiência e Artigos Científicos, entre outras ações que fortaleceram as ações de docência das formadoras e permitiram o registro e a socialização do conhecimento até então produzido. Todo este processo foi registrado em formato de livro físico e de *e-book* (Silva et al., 2025).

Todos estes anos de ECSM em processo de LS promoveram uma maior integração entre universidade e escola básica, fortalecendo os vínculos entre a formação acadêmica e a prática escolar. Esse vínculo tem estimulado que formadores, professores supervisores e FP compartilhem conhecimentos e experiências, ampliando as oportunidades formativas para todos. Assim, o professor supervisor se reconhece cada vez mais enquanto coformador, participando ativamente do processo formativo dos futuros professores. E a parceria entre professores experientes e FP contribui para consolidar uma cultura de formação baseada no diálogo, na escuta e na partilha de experiências/conhecimentos (Pina Neves & Fiorentini, 2021). Do mesmo modo, têm evidenciado que o ECSM em processo de LS fortalece a identidade docente dos FP, ao incluí-los em ciclos colaborativos de planejamento, observação e reflexão, estimulando a autonomia profissional e o compromisso com a aprendizagem dos estudantes (Silva et al., 2025).

3. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa e interpretativa (Erickson, 1986), voltada para compreender como futuros professores vivenciam e aprendem o LS durante o Estágio Curricular Supervisionado em Matemática (ECSM). O estudo foi desenvolvido a partir da análise documental e observacional da produção de um trio de futuros professores (FP) que cursaram o ECSM em processo de LS no segundo semestre de 2023, na UnB, integrando ações realizadas na universidade e em uma escola da rede pública do Distrito Federal, ao longo de 16 semanas de trabalho, sendo 4h semanais desenvolvidas na universidade e 4h na escola. Integraram o trio de FP duas mulheres e um homem, uma FP de 19 anos, uma FP de 20 anos e um FP de 21 anos, que cumpriram integralmente todas as ações previstas no componente curricular. Os dados recolhidos, organizados e analisados foram compostos de:

- produção escrita dos FP durante a resolução de tarefas matemáticas;
- planos de aula e tarefas matemáticas produzidos e adaptados pelos FP e validados na turma de ECSM;
- gravações em áudio de análises críticas realizadas nas etapas de estudo, planejamento e reflexão;
- registros de observação e colaboração das aulas na escola, incluindo anotações sobre interações, estratégias dos estudantes e dificuldades encontradas, bem como a prática docente do professor supervisor;
- relatórios de estágio elaborados colaborativamente pelo trio ao longo das semanas de ECSM.

De modo específico, foram organizados e analisados os registros de sistematização da experiência no ECSM, desde momentos de estudos na universidade, à aproximação com a escola, a observação e a colaboração nas aulas, o planejamento, a análise dos planejamentos, o desenvolvimento das aulas e as reflexões pós-aulas. Essas etapas foram vivenciadas pelos FP durante o ECSM em processo de LS e as descrições presentes no relatório de estágio revelam como eles interagiram com a proposta de trabalho em cada etapa, como usufruíram das oportunidades de aprendizagem da prática docente por elas proporcionadas, o que e como aprenderam em cada uma delas. Assim, adotamos, nos processos de análise, a relação entre as etapas do LS, conforme proposto por Pina Neves et al. (2022, 2025) e as ações realizadas a cada quatro semanas durante o ECSM. O quadro 1, a seguir, reúne os elementos dessa articulação.

Quadro 1

Etapas do LS adotado distribuídas ao longo das 16 semanas e as respectivas aprendizagens esperadas

Semanas		Etapas do LS	Aprendizagens esperadas a cada etapa
	Na Universidade		
1 a	Apresentação da proposta; Organização da documentação; Leituras e estudos (LS, Ensino Exploratório, Resolução de Problemas, Documentos Curriculares, Livros Didáticos);	Visitas iniciais à escola; Definição do(s) tópico(s) curricular(es).	1. Definição do tema -Identificação dos conceitos fundamentais da proposta de LS no ECSM: Lesson Study, Ensino Exploratório, Trabalho colaborativo; -Realização da análise documental dos guias curriculares e dos livros didáticos; -Identificação e delimitação do tópico curricular a ser estudado nas semanas seguintes;

4				
5 a 8	Leituras e estudos sobre o Tópico Curricular; Discussão sobre prática profissional e planejamento de aulas a partir da experiência de outros professores e Matemática (egressos e não egressos das IES); Elaboração e socialização de planos de aulas. Escrita de Relatos pessoais e dos grupos de FP sobre a experiência vivenciada.	Observação de aulas nas escolas pelos FP;	2. Estudo e Planejamento 3. Socialização do planejamento e simulação das aulas (Plenária 1) 7. Sistematização da experiência (Escrita do Relatório de Estágio no que se refere aos itens Escola, Observação e Professor Supervisor)	-Definição de uma sistemática de estudo individual e em grupo de modo apropriar-se do saber e do saber a ensinar; -Identificação, por meio de leituras e discussões com outros professores, dos principais elementos da prática profissional, com destaque ao planejamento de aulas; -Elaboração dos registros dos aspectos observados nas aulas na escola; -Simulação e discussão de aulas em um trabalho compartilhado definição dos registros em relatórios para iniciar a sistematização da experiência. -Identificação da prática docente adotada pelo(a) professor(a) supervisor(a) da escola, problematizando-a frente à abordagem do Ensino Exploratório.
9 a 12	Análise crítica e validação dos planos de aulas - FP, professoras orientadoras e professores supervisores; Desenvolvimento e reflexão pós-aulas (Regência);	Colaboração em aulas;	3. Socialização do planejamento e simulação das aulas (Plenária 1) 4. Desenvolvimento e observação das aulas 5. Reflexão pós-aula(s) na escola (Plenária 2) 7. Sistematização da experiência (Escrita do Relatório de Estágio no que se refere aos itens colaboração e regência)	-Desenvolvimento de uma sistemática de estudo individual e colaborativo, visando à apropriação do saber matemático e do saber ensinar. -Identificação dos principais elementos da prática profissional a partir de leituras e discussões com outros professores, especialmente no que se refere ao planejamento de aulas. - Produção de registros sistemáticos dos aspectos observados durante as aulas na escola, favorecendo análise crítica e reflexão fundamentada. - Participação em simulações e discussões compartilhadas das aulas, a fim de aprimorar a clareza das tarefas, antecipar dificuldades e fortalecer o trabalho colaborativo. - Definição de procedimentos de registro em relatório, dando sequência à sistematização da experiência vivenciada no estágio. - Identificação e problematização da prática docente adotada pelo(a) professor(a) supervisor(a), tomando como referência os princípios do Ensino Exploratório e suas implicações para o ensino e a aprendizagem de matemática.
13 a 16	Melhoria dos planos de aulas (sugestões advindas do desenvolvimento das aulas);	Desenvolvimento ou não em novas turmas;	6. Reflexão pós-aula(s) na universidade e replanejamento (Plenária 3) 7. Sistematização Final da experiência	-Analizar os planos de aula; - Verificar o desenvolvimento do plano de aula, identificar se os objetivos propostos no plano foram atingidos, quais melhorias são necessárias e se é preciso uma reaplicação na turma ou em outras. - Identificar a problemática da prática docente adotada pelo professor mediante ao conteúdo proposto; -Sistematizar a experiência como um todo e finalizar o relatório.

Fonte: adaptado de Pina Neves, Fiorentini e Silva (2022, p.33).

4. AS VIVÊNCIAS E AS APRENDIZAGENS EM CADA ETAPA DO LESSON STUDY

Como dito anteriormente, interessa-nos identificar e analisar o que e como o trio de FP aprendeu da prática docente em matemática ao vivenciar as ações previstas para o componente curricular na universidade e na escola. Para tanto, descrevemos, a seguir, momentos dessa interação ao longo das semanas, localizando momentos marcantes.

É importante ressaltar que o trio desenvolveu o estágio em uma escola da rede pública do Distrito Federal, regional Sobradinho. A instituição atendia estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, do 5º ao 9º ano, à época, com aproximadamente 1.044 estudantes matriculados. O corpo docente era composto por 42 professores, majoritariamente do quadro temporário, sendo pouquíssimos professores efetivos.

Levando em consideração as informações presentes na Figura 3 e o relatório de Estágio, comprehende-se que as primeiras semanas foram dedicadas à apresentação da proposta geral do LS, à organização da documentação e à realização de leituras fundamentais sobre Ensino Exploratório, Resolução de Problemas e documentos curriculares. Nesse período, os FP também realizaram as primeiras visitas à escola, buscando compreender o contexto real das turmas e observar a didática do professor em sala de aula, a qual se evidencia no relato abaixo:

De maneira geral percebemos que o método do professor é sempre muito parecido independentemente de quais turmas são ministradas. Sendo ele a explicação geral do conteúdo e aplicação de exercícios para memorização processual. A única diferença era o conteúdo, pois no 6º ano eram expressões numéricas e no 7º ano, probabilidades equiprobatórias. (Relatório do ECS, 2025, p.9)

Essa fase permitiu que os FP observassem nos estudantes concepções matemáticas preliminares, dificuldades e expectativas, principalmente acerca do conteúdo de expressões numéricas. À luz do que afirma Shulman (1987) sobre a importância do conhecimento do conteúdo e do contexto para a tomada de decisões pedagógicas, os FP iniciaram discussões sobre possíveis tópicos curriculares a serem trabalhados. Essa escolha ocorreu de modo colaborativo, articulando as demandas reais observadas nas turmas e as orientações dos documentos oficiais. Como destacado pelos FP: “A partir das primeiras observações, percebemos que a turma tinha lacunas específicas, e isso orientou a definição do tópico que trabalharíamos”. Nota-se, também, a construção de consciência sobre o papel da observação

para melhorar o ensino: “Aprendemos que observar não é ficar parado olhando, mas registrar evidências para analisar depois” (Relatório do ECS, 2023).

Em seguida, entre as semanas 5 e 8, as ações se concentraram na observação das aulas na escola e no estudo do tópico curricular escolhido, analisando livros didáticos, documentos curriculares e experiências de outros professores, conforme previsto para esta etapa. Esse movimento foi decisivo para que os FP pudessem conectar teoria e prática. Com base na análise do relatório, observa-se que as leituras sobre ensino exploratório e tópicos curriculares provocaram no trio novas interpretações sobre planejamento de tarefas matemáticas, evidenciando a natureza investigativa do LS. Como afirmam os próprios FP: “As discussões teóricas em sala ajudaram a enxergar que planejar uma atividade investigativa exige prever estratégias dos estudantes e antecipar possíveis dificuldades” (Relatório do ECS, 2023).

Nesse momento, os FP iniciaram também a elaboração e socialização de propostas de aulas, em diálogo com colegas, professor supervisor e formadora, seguindo o que a literatura descreve como características centrais da prática colaborativa do LS (Sims & Walsh, 2009; Macedo et al., 2023).

Paralelamente, às observações na escola revelaram um contraste significativo entre o que estudavam na universidade e o que viam em sala de aula. Segundo o trio: “Percebemos que o professor da turma usava muitas explicações longas e exercícios repetitivos, o que era bem diferente do que estávamos vendo na disciplina” (Relatório do ECS, 2023).

Esse distanciamento entre teoria e prática tornou-se um ponto de reflexão central e influenciou diretamente o planejamento da tarefa investigativa. Ao analisar a prática observada, o trio identificou limites na abordagem tradicional de ensino e passou a buscar alternativas que favorecessem a participação ativa dos estudantes, construindo, assim, um plano de aula que rompia com a perspectiva transmissiva e se aproximava de uma perspectiva mais exploratória e investigativa. Esse movimento culminou na elaboração e socialização do plano de aula, como previsto para esta etapa do processo formativo. A tarefa matemática planejada apresentava Estações de Aprendizagem (Figura 3) e surgiu como uma escolha do trio a partir do estudo de textos sobre o Ensino Exploratório. Segundo o relatório, a decisão não foi imediata; ela emergiu “Depois de muita discussão sobre como fazer os estudantes participarem mais e não apenas copiarem procedimentos” (Relatório do ECS, 2023).

Figura 3

Estações de Aprendizagem

Estação Comprimento

- 1 - Coloque a régua por cima da fita métrica, de maneira que o ponto 0 da régua fique por cima do ponto 0 da fita métrica. Quantas réguas inteiras cabem dentro da fita métrica ?
- 2 - Sobrou algum pedaço da fita ? Quanto sobrou ? Sabendo que a fita tem 1 metro, quantos pedaços da régua faltam para completar a fita ?
- 3 - Então quantos centímetros cabem dentro de 1 metro ?

Estação Volume

- 1 - Coloque 200ml de água no copo medidor.
- 2 - Vejam quantos copos medidores de 200ml cada, cabem em uma caixa de leite. Quantos copos couberam dentro da caixa ?
- 3 - Qual o volume de uma caixa de leite ? E quantos ml cabem na caixa de leite ?

Estação Massa

- 1 - Coloque o feijão no copo e pegue na balança até chegar a 100g.
- 2 - Vejam quantos copos cabem dentro do saco de feijão. Quantos copos couberam ?
- 3 - O saco de feijão pesa quanto ? E quantas gramas cabem dentro do saco de feijão ?

Estação Tempo

- 1 - Usando o temporizador do celular, verifiquem quantos segundos tem em 1 minuto.
- 3 - Sabemos que cada tracinho do relógio equivale a 1 minuto, e que o ponteiro grande mede os minutos e, o pequeno as horas. Relembrem que o ponteiro grande tem que dar uma volta completa no relógio para se passar 1 hora. Respondam então, quantos minutos tem 1 hora ?

A partir dessas reflexões, os FP visualizaram que as Estações de Aprendizagem permitiram que pequenos grupos de estudantes explorassem diferentes aspectos conceituais sobre unidades de medidas e suas transformações, manipulando materiais e registrando seus entendimentos e suas estratégias de cálculo, conforme Figuras 4 e 5.

Figura 4

Estação Massa



Figura 5

Estação volume



As escritas dos FP no relatório revelam que esse planejamento foi percebido como um risco por parte do professor supervisor: “Pensamos que seria arriscado propor estações, mas vimos que isso permitiria que os estudantes explorassem mais e conversassem entre si” (Relatório do ECS, 2023). Um momento decisivo para trabalhar com as Estações de Aprendizagem ocorreu durante a simulação da aula, realizada na universidade, como parte das ações do componente curricular. Nessa simulação, os FP apresentaram a proposta para os colegas e testaram a clareza das instruções dos textos. Há um registro que consta: “Depois da simulação percebemos que a tarefa não estava clara. Aquilo que parecia funcionar no papel não funcionou quando tentamos explicar uns para os outros” (Relatório do ECS, 2023).

Assim, a simulação permitiu aos FP organizar melhor a distribuição do tempo e o uso de materiais adequados para a Estação Massa, por exemplo, alterando parte do enunciado das Estações, a ordem das perguntas e o tipo de apoio que seria necessário oferecer aos estudantes. Em outro trecho presente, destacam: “As sugestões dos colegas nos fizeram perceber que precisávamos deixar mais explícitas as ações esperadas em cada estação” (Relatório do ECS, 2023).

Assim, como destaca Lewis (2002), a socialização e discussão coletiva do plano cria condições para que as ideias sejam refinadas a partir das contribuições do grupo. Desse modo, o planejamento constituiu para os FP um processo formativo, marcado pela reflexão coletiva e pela reconstrução da proposta de ensino, fortalecendo seu entendimento sobre o papel do professor como planejador e criador de tarefas matemáticas de natureza exploratória ou investigativas.

Entre as semanas 9 e 12, para o trio avançar no planejamento da aula, a formadora forneceu como referência alguns materiais de estudo⁶, que permitiram o aprofundamento teórico. Depois deste aprofundamento, reuniram-se remotamente para discutir sobre o desenvolvimento da tarefa matemática e, mediante as referências apresentadas pela formadora, se preocuparam em elaborar perguntas que estimulassem o pensamento matemático. Nesse momento, uma dificuldade vivida pelo trio foi a distribuição do tempo para cada ação no plano de aula, pois enfatizam:

No início queríamos colocar uma tarefa mais prática e investigativa porém o desafio da divisão do tempo acabou freando esses pensamentos, contudo em uma reunião com a professora recebemos feedbacks na qual dizia que a nossa tarefa estava se aproximando mais de um exercício do que de uma tarefa matemática exploratória, que era nosso objetivo. A partir desse *feedback*, incluímos de fato o momento que chamamos de “estações”, cada estação seria uma unidade de medida onde os estudantes poderiam de fato medir as grandezas exigidas pelo currículo. (Relatório do ECS, 2023)

Ao construírem o planejamento da aula em sua versão final, chegou o momento da regência, em que os papéis de regente e de observador seriam alternados entre eles ao longo das turmas nas quais a aula seria ministrada. A regência foi apontada pelos FP como o momento mais desafiador, mas também o mais revelador do processo, pois constituiu o ponto de encontro entre o planejamento teórico e a prática concreta em sala de aula. Em relação à escolha em abordar o conteúdo por estações, eles registraram que: “Ficamos nervosos porque o professor supervisor repetia que talvez não funcionasse, mas resolvemos confiar no que planejamos” (Relatório do ECS, 2023).

Essa fala evidencia a apreensão natural diante da incerteza da prática docente, especialmente quando os FP ainda estão em processo de formação. O nervosismo relatado não se limitou ao medo do fracasso, mas também refletiu o desafio de responsabilizar-se pela condução da aula, mediando o aprendizado dos estudantes e observando suas respostas em tempo real. Ao mesmo tempo, a decisão de confiar no planejamento mostra que os FP estavam internalizando a importância da reflexão e da intencionalidade no *design* das tarefas matemáticas. Nesse sentido, a experiência se revela formativa: o confronto entre expectativas e realidade promoveu aprendizado sobre a dinâmica da sala de aula, a necessidade de flexibilidade do professor e a construção de autonomia profissional.

⁶ Materiais: [Material 01.pdf](#) e [Texto 4_ É mesmo necessário fazer plano de aula.pdf](#)

Durante o desenvolvimento da aula, os FP perceberam comportamentos dos estudantes que não haviam previsto, ampliando sua compreensão sobre a imprevisibilidade do ensino: “Os estudantes trouxeram estratégias que não tínhamos imaginado, e isso mostrou o quanto é importante deixar espaço para que eles pensem” (Relatório do ECS, 2023). No entanto, o fato de os estudantes, também, apresentarem estratégias de cálculo e dúvidas antecipadas no planejamento e vivenciadas durante a simulação da aula com os colegas, fez com que eles registrassem que: “Foi nesse momento que entendemos a importância de vivenciar a aula antes de aplicá-la com os estudantes reais” (Relatório do ECS, 2023).

Essa compreensão formulada pelos FP interage diretamente com o papel das simulações e das plenárias no ciclo do LS, descritas por Pina Neves et al. (2022) como espaços essenciais para antecipar dificuldades, testar a comunicação docente e revisar coletivamente o plano de aula. A experiência prática, portanto, não é um mero passo operacional, mas um componente epistemológico do processo formativo.

Ao longo da aula, os sentimentos de apreensão, antes manifestados em relação ao julgamento do professor supervisor, foram dando espaço para a percepção que de as Estações de Aprendizagem cativaram os estudantes e os fizeram explorar os instrumentos de medida, os materiais e permitiu que eles entendessem as relações entre as unidades de medida, antes não observadas por eles. “Quando vimos os grupos envolvidos nas estações, percebemos que todo o esforço tinha valido a pena” (Relatório do ECS, 2023). Esse sentimento de validação ecoa o que Sims e Walsh (2009) apontam como uma das forças do LS: permitir que os professores vejam evidências concretas de como suas decisões pedagógicas impactam a aprendizagem.

Nesse sentido, destaca-se que a aula foi desenvolvida de forma coerente e teve bons resultados, principalmente devido ao fato de ter sido estudada, planejada fase a fase, o que demonstrou que o Ensino Exploratório é uma abordagem que cativa os estudantes, pois oportuniza a exploração dos conteúdos, por meio da proposição de tarefas matemáticas em que são desafiados a criar estratégias, a argumentar, a discutir e compartilhar ideias, corroborando com resultados apontados em outros estudos, como exposto em Quaresma et al. (2024).

Ao longo das semanas de 13 a 16, discutiram-se as melhorias dos planos de aula, se era necessário ou não um novo desenvolvimento, finalizaram-se as escritas pessoais e do trio perante a experiência e eles refletiram sobre as aprendizagens profissionais construídas. Assim, o momento após a regência foi decisivo para que o trio alcançasse a compreensão mais profunda sobre o que havia sido realizado. “Foi quando realmente entendemos o que

tinha dado certo e o que precisava melhorar. Nem tudo que imaginamos aconteceu, e nem tudo que aconteceu tinha sido previsto” (Relatório do ECS, 2023, p. 20). Nesse sentido, o retorno do professor supervisor também foi importante: “Ele disse que ficou surpreso porque achou que ia dar errado, mas viu que os estudantes aprenderam. Isso nos fez perceber que planejamos algo realmente diferente do que ele costuma fazer” (Relatório do ECS, 2023, p.20).

Tudo isso fez com que os FP se conscientizassem da trajetória vivenciada e revela a articulação entre teoria, prática e análise crítica. Em suas palavras: “Quando escrevemos o relatório percebemos que fizemos algo muito maior do que imaginávamos. Conseguimos entender todo o processo e ver onde evoluímos”. Outro trecho reforça essa aprendizagem: “Aprendemos que ensinar não é só explicar. É pensar no estudante, estudar, planejar, testar e refletir”. Por fim, ao avaliar retrospectivamente, os FP reconhecem o quanto a experiência com o Lesson Study alterou sua visão sobre ser professor: “Agora entendemos que um bom professor não nasce pronto. Ele se forma no estudo, na prática e no trabalho com outros professores”.

Essa visão sobre ser professor foi se constituindo ao longo das semanas de estágio. E o processo de amadurecimento da descrição e aperfeiçoamento das análises sobre o trabalho coletivo, o planejamento, desenvolvimento e avaliação das aulas, a elaboração das tarefas, a realização das plenárias foram se constituindo desde os relatos iniciais. É importante destacar que a etapa de Sistematização da Experiência não se restringiu às últimas quatro semanas, mas ocorreu desde o momento que os FP entraram na escola, com a observação e a colaboração em aulas, as experiências e as percepções que foram registradas, mesmo ainda em um relatório descritivo, com um “ensaio” de possíveis análises.

Nesta seção, buscamos relatar e analisar o movimento de apropriação do processo realizado pelos FP, pois a sistematização da experiência é um organismo vivo que é praticado desde a quinta semana, quando o FP entra na escola. Os FP realizam vários movimentos de escrita e de partilha dessa escrita no grupo e na turma de ECSM. E, de acordo com Fiorentini et al. (2018), a escrita é um processo de tomada de consciência do vivido e do que foi feito, do que não foi feito, do entendimento do que foi lido e do que se encontra em fase de compreensão para cada participante. O exercício contínuo da escrita, em relatórios parciais e finais, contribuiu para que os FP se tornassem mais críticos e analíticos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que foi discutido no item anterior, podemos destacar alguns pontos para reflexões: a evolução, ao longo das semanas, da compreensão sobre a aula como objeto de pesquisa; a produção coletiva do planejamento, na dinâmica do grupo da universidade junto com o professor supervisor; a construção de tarefas matemáticas de natureza exploratória; as implicações para a prática docente da adoção de uma abordagem didática diferente do formato tradicional da aula de matemática.

O entendimento sobre investigar a aula representou algo novo para os FP, pois as experiências como estudantes, em alguns casos, limitam-se a estar na aula ou pensar em um ajuntamento de exercícios a serem propostos aos estudantes seguidos de correção. Essa foi uma das aprendizagens que implicaram uma mudança na concepção da aula, que é uma forma de organizar o caminho do estudante ao objeto de conhecimento matemático e, ao mesmo tempo, deve ser estudada, pensada, analisada como um objeto de pesquisa. Os FP demonstraram essa compreensão ao longo do processo, como percebemos ao expor e analisar os registros.

Em relação à produção coletiva do planejamento, na dinâmica do grupo da universidade junto com o professor supervisor, consideramos dois aspectos fundamentais: a parceria com seus pares, os integrantes dos outros subgrupos, fortaleceu o estudo, auxiliou na persistência em adotar uma nova postura, mas exigiu uma abertura à avaliação do outro sobre as suas produções, principalmente a avaliação do supervisor de estágio. Esse compartilhamento oportunizou muitas aprendizagens sobre a prática docente.

A construção de tarefas matemáticas de natureza exploratória demandou dos FP muita disponibilidade para aprender, pois essas diferenciam-se dos exercícios tradicionalmente propostos nas aulas de matemática e a sua elaboração exige mudança na concepção sobre o ensinar e o aprender, pois coloca o estudante como protagonista, com autonomia para criar estratégias de resolução das tarefas e, ao professor, compete a seleção de propostas que desafiem o estudante. Nessa dinâmica de elaborar, compartilhar, avaliar, reelaborar tarefas revelaram-se aprendizagens significativas sobre a docência, principalmente as ações de estudar, planejar, experimentar e refletir.

Quanto às implicações para a prática docente da adoção de uma abordagem didática diferente do formato tradicional da aula de matemática, observamos que deixar de ver a aula como um conjunto de exercícios pontuais, às vezes desconexos e entendê-la como um caminho, com várias fases, que iniciam com a introdução de uma tarefa, com tempo para o

estudante trabalhar, envolver-se com a tarefa, criar estratégias, discutir, pensar, propor, argumentar, enquanto o professor observa, anota, seleciona algumas resoluções e em seguida abre espaço para a discussão coletiva, o que é algo não muito comum nas aulas de matemática. Essa inversão da aula, em que a sistematização ocorre após toda uma exploração adequada do conteúdo matemático, oportunizou aos FP uma importante experiência de aprendizagem sobre a prática docente.

E por fim, um dos registros que se mostrou muito revelador do processo formativo foi: “Agora entendemos que um bom professor não nasce pronto. Ele se forma no estudo, na prática e no trabalho com outros professores”. Essa fala dos FP indica que ocorreu uma aprendizagem fundamental sobre como se constituir professor, que é um processo, deve ser colaborativo, exige disposição de aprender com o outro, de aprender a todo momento, rever conceitos, ficar atento às necessidades dos estudantes, pensar a aula não como algo simples, rotineiro, mas como algo complexo que demanda tempo para ser preparada, compartilhada, analisada.

REFERÊNCIAS

- Crecci, V. M., De Paula, A. P. M. & Fiorentini, D. (2019). Desenvolvimento profissional de uma professora dos anos iniciais que participa de um Lesson Study híbrido. *Educere et Educare*, 14(32), 1–21.
- Fernandes, F. S., & Cyrino, M. C. C. T. (2020). Desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática em processos colaborativos de Lesson Study. *Bolema*,
- Fiorentini, D. et al. (2018). *Estudo de uma experiência de Lesson Study Híbrido na formação docente em matemática: contribuições de/para uma didática em ação*. Anais do XIX Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (Endipe). Salvador, BA. 1-38. <https://revistaparadigma.com.br/index.php/paradigma/article/view/1178/1045>.
- Fujii, T. (2016). Designing and adapting tasks in Lesson Study: a fundamental part of a teacher's practice. *ZDM: The International Journal for Lesson and Learning Studies*, 48(4). DOI:10.1007/s11858-016-0770-3
- Lewis, C. (2002). *Lesson Study: A Handbook of Teacher-Led Instructional Improvement*. Research for Better Schools.
- Macedo, A. D. R., Pina Neves, R. S., & Silva, J. Mendes P. (2023). Desarrollo Profesional de una profesora de Matemática: oportunidades en el contexto de la Pasantía Curricular

Supervisada y en el Programa de Residencia Pedagógica en el proceso de Lesson Study. *Paradigma*, 44(2), 398–424.
[https://revistaparadigma.com.br/index.php/paradigma/article/view/1425.](https://revistaparadigma.com.br/index.php/paradigma/article/view/1425)

Macedo, A. D. R., Pina Neves, R. S., & Silva, A. R. (2023). Lesson Study and the development of mathematics teachers: collaborative learning and professional transformation.

Nascimento, A. M. P., Honorato, A. H. A., Pina Neves, R. S., & Macedo, A. D. R. (2023). Contribuições do Lesson Study para a formação inicial do professor que ensina Matemática: uma metanálise dos trabalhos apresentados no I SILSEM. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 12(29), 250-271. DOI: 10.33871/22385800.2023.12.29.250-271.

Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2012). *Estágio e docência*. 7. ed. Cortez.

Pina Neves, R. S., Braga, M. D., & Fiorentini, D. (2021). Estágio Curricular Supervisionado em Matemática em Processo de *Lesson Study* on-line: adaptações, desafios e inovações. *Revista Baiana de Educação Matemática*, 2(1), e202135. DOI: 10.47207/rbem.v2i01.13139.

Pina Neves, R. S., Fiorentini, D., & Silva, J. M. P. da. (2022a). Lesson Study presencial e o estágio curricular supervisionado em matemática: contribuições à aprendizagem docente. *Paradigma*, 43(1), 409–442.

<https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2022.p409-442.id1178>

Pina Neves, R. S., Fiorentini, D., Silva, A. D. R. M., Silva, J. M. P. (2022b). Uma experiência de Lesson Study no Estágio 918 Curricular Supervisionado em Matemática: construção e análise colaborativa de um Plano de Aula. In: A. Richit, J. P. Ponte, & E. S. Gómez. (org.). *Estudos de aula na formação inicial e continuada de professores*. 1ed. Livraria da Física.

Pina Neves, R. S., & Fiorentini, D. (2021). Aprendizagens de futuros professores de matemática em um estágio curricular supervisionado em processo de Lesson Study. *Perspectivas da Educação Matemática*, 14(34), 1-30.
DOI: <https://doi.org/10.46312/pem.v14i34.12676>.

Ponte, J. P. (2019). *Formação e desenvolvimento profissional de professores de Matemática*. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

- Ponte, J. P., Quaresma, M., Mata-Pereira, J., & Baptista, M. (2016). O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional de professores de Matemática. *Bolema*, 30(56), 868-891.
- Quaresma, M. A. F., Macedo, A., & Pina Neves, R. S. (2024). Apropriação pelos Futuros Professores de Matemática da abordagem do Ensino Exploratório em processo de Estudo de Aula. *Zetetike*, 32, e024005. DOI: 10.20396/zet.v32i00.8676684.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Silva, A. D. R. M. (2020). *Contribuições da Jugyou Kenkyuu e da engenharia didática para a formação e o desenvolvimento profissional de professores de matemática no âmbito do estágio curricular supervisionado*. [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife]. Atena, Repositório Digital UFPE. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/40028>
- Silva, A. D. R. M., Pina Neves, R. S., & Honorato, A. H. A. (org.). (2025). *Lesson Study em ação: trajetórias de um aprender a ensinar juntos*. Akademy. <https://www.akademyeditora.com.br/ebooks/ebook-lessonstudyemacao.html>
- Silva, M. V. G., Macedo, A. D. R., Pina Neves, R. S., & da Silva, J. M. P. (2023). Elementos de formação continuada de professores de Matemática em um ciclo de Lesson Study no contexto do Ensino Médio. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 12(29), 143–167. <https://doi.org/10.33871/22385800.2023.12.29.143-167>.
- Silva, M. V. G. (2023). Aplicação de um ciclo de Lesson Study no Ensino Médio: uma proposta de formação continuada de professores de Matemática. [Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité–PB].
- Silva, M. V. G., Nascimento, A. M. P., Pereira da Silva, J. M., & Dörr, R. C. (2025). Investigando conceitos de medida com apoio digital e plantas baixas. In: A. D. R. M. Silva, R. S. Pina Neves, & A. H. A. Honorato (org.). *Lesson Study em ação: trajetórias de um aprender a ensinar juntos*. (Cap. 4, p. 75).
- Sims, L., & Walsh, D. (2009). Lesson Study: A Model for Building Professional Learning

Communities. *Teaching Children Mathematics*, 15(7), 452-457.

Souza, J. H., Wrobel, J. S., & Baldin, Y. Y. (2018). Lesson Study como estratégia de formação de professores que ensinam matemática. In: A. M. Nacarato, & M. A. V. Paiva (org.), *Lesson Study e desenvolvimento profissional docente no Brasil*. (pp. 99–120). Mercado de Letras.