

Lesson Study no Estágio Supervisionado: Uma Abordagem Colaborativa para a Formação de Professores que ensinam Matemática

Resumo:

Neste relato são compartilhadas observações provenientes da imersão na realidade educacional, obtidas por meio das experiências vivenciadas na Escola Municipal Mirandolina Ribeiro Macêdo, localizada na cidade de Barreiras-BA, na perspectiva do Lesson Study. Este texto não se restringe apenas a relatar as atividades práticas do estágio, mas também a compartilhar interações que visam proporcionar uma compreensão mais profunda do ambiente escolar, indo além do conhecimento teórico. Tais momentos proporcionam várias reflexões para nós, os estagiários, contribuindo para o desenvolvimento de nossa identidade profissional como futuros educadores. Durante esse período, foi possível participar ativamente e diretamente das tarefas desenvolvidas em sala de aula, colaborando com a construção do conhecimento matemático dos estudantes e aprimorando nossas aprendizagens sobre a docência.

Palavras-chaves: Estágio; Aula; Matemática; Lesson Study.

1 Introdução

Neste documento são compartilhadas experiências vivenciadas por meio da imersão na realidade educacional durante o desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado em Matemática em uma escola pública da rede municipal, sob a supervisão de uma professora egressa do curso de Licenciatura em Matemática da mesma instituição em que os autores deste texto encontra-se em curso e sob orientação institucional de uma professora doutora e pesquisadora em Educação Matemática. Este relatório não se restringe apenas a relatar as atividades práticas desenvolvidas durante o Estágio, mas também compartilhar interações que visam proporcionar uma compreensão mais profunda do ambiente escolar, indo além do conhecimento constituído nos componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática. Tais momentos proporcionaram várias reflexões para nós, estagiários, contribuindo para o desenvolvimento de nossa identidade profissional como futuros educadores.

Lucas Almeida dos Santos

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <http://orcid.org/0009-0006-6618-3155>
✉ lucaslucas42bdn@gmail.com

Yasmin Gama de Oliveira

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <http://orcid.org/0009-0006-3893-1005>
✉ yasmin.o3513@ufob.edu.br

Ana Maria Porto

Nascimento

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <http://orcid.org/0000-0002-7640-9617>
✉ ana.nascimento@ufob.edu.br

Recebido • 04/04/2025
Aprovado • 05/06/2025
Publicado • 08/08/2025

Relato de Experiência

Durante esse período foi possível participar ativamente da elaboração das tarefas para serem propostas aos estudantes das turmas do nono ano do Ensino Fundamental, colaborando com a construção do conhecimento matemático dos estudantes e aprimorando as habilidades exigidas do futuro professor para o exercício da docência. Deste modo, entende-se que o registro desta experiência pode contribuir para o aprimoramento contínuo das práticas educativas em Matemática, ao refletir sobre as experiências vivenciadas e sugerir melhorias para o processo de ensino-aprendizagem.

O Estágio Curricular Supervisionado em Matemática foi desenvolvido em processo de Lesson Study, conhecido no Brasil como Estudo de Aula. De modo geral, se trata de um processo de origem japonesa focado na formação de professores sendo desenvolvido desde o final do século XIX. Os autores Lewis; Perry; Hurd (2009) e Murata (2011) pontuam que o Estudo de Aula é um processo de desenvolvimento profissional de professores adotado em diferentes países e em diferentes níveis de ensino.

Assim como afirma Tomasi (2020) “Uma abordagem de desenvolvimento profissional que tem a colaboração como princípio basilar, crescentemente investigada no Brasil devido ao seu potencial de favorecer o crescimento do professor, é o estudo de aula (lesson study)”.

Isso é, se trata de um processo em que os professores/as devem planejar, observar, refletir e aperfeiçoar juntos uma aula, trabalhando em equipe, aprendendo uns com os outros, tornando-os promissores na formação docente.

A autora ainda cita que:

O estudo de aula é uma abordagem de desenvolvimento profissional centrada na prática do professor, que assume natureza reflexiva e colaborativa. [...] Ao participar de um estudo de aula, os professores têm a oportunidade de refletir sobre os processos de raciocínio, as dificuldades apresentadas pelos alunos, a dinâmica da sala de aula e sobre modos de promover a discussão entre os alunos. [...] As escolas brasileiras não estão familiarizadas com a observação de atividades de sala de aula [...] Esses aspectos acabam por gerar algumas dificuldades à concretização de ciclos de estudos de aula no contexto brasileiro. (Tomasi, 2020, P.44 - 45)

Portanto, o Estudo de aula é visto como uma forma competente de formação baseada na prática, porém, enfrenta diversos obstáculos no Brasil fazendo com que essas experiências e pesquisas ainda sejam escassas, em virtude da cultura escolar pouco aberta à observação e à colaboração docente.

O Estudo de Aula consiste em um processo dentro do ambiente escolar e nele os professores desempenham um papel central o qual, normalmente, um estudo de aula começa com a identificação pelos professores de um problema relevante na aprendizagem dos estudantes. Depois, os participantes planejam uma aula, considerando as orientações curriculares, os resultados de investigação sobre a aprendizagem dos estudantes referente ao tópico em estudo e a sua experiência anterior. É de extrema importância prever dificuldades dos estudantes para antecipar possíveis questões que possam surgir no

decorrer da aula, a construção das tarefas, a formulação de estratégias de ensino e o preparo de instrumentos para a observação.

Lesson Study (Estudo de Aula) propõe que a aula seja lecionada por um professor, enquanto o restante dos integrantes observa e tomam notas, dando especial atenção à aprendizagem dos estudantes. Em seguida, o grupo de trabalho reúne-se para analisar e refletir sobre o que observaram e a análise pode levar à reformulação do plano de aula, com alterações nas tarefas propostas, nas estratégias, materiais utilizados e nas possíveis dúvidas apresentadas pelos estudantes. No caso aqui relatado o grupo de trabalho constituiu-se por nove futuros professores, uma professora orientadora institucional do Estágio e uma supervisora de Estágio. Muitas vezes a aula reformulada é lecionada novamente a outra turma por outro professor, em ciclos que podem ser repetidos várias vezes (Lewis; Perry; Hurd, 2009; Murata, 2011).

Um aspecto de extrema relevância e que se faz fundamental para um melhor desenvolvimento do Lesson é o foco nas aprendizagens dos estudantes e não, somente, do trabalho dos professores. Isto distingue-os de outros processos formativos que envolvem as observações de aulas, mas que se centram, principalmente, na atuação dos professores. A participação num Estudo de Aula, oportunizou ao grupo de futuros professores aprenderem questões importantes em relação aos conteúdos que ensinam, às orientações curriculares, aos processos de raciocínio e às dificuldades dos estudantes e à própria dinâmica da sala de aula. O Lesson Study é desenvolvido em ambientes colaborativos, levando os participantes a criar um relacionamento próximo, partilhar ideias e apoiar-se mutuamente.

Desta forma, constitui-se em um espaço um contexto não só para refletir, mas também para promover a autoconfiança, fundamental para desenvolvimento do futuro professor e do professor em serviço, no caso a professora supervisora. Nesse contexto, um estudo de aula configura-se como um processo formativo fortemente ligado à prática, que possibilita aprofundamentos teóricos em diversos domínios – matemático, didático, curricular, educacional e organizacional. Além disso, proporciona múltiplas situações para os professores envolvidos realizarem, eles próprios, um trabalho de cunho exploratório em questões de Matemática e Didática. Trata-se, por consequência, de um processo formativo cujas potencialidades e condições de realização importam, o que reafirma as indicações de autores. (Lewis; Perry; Hurd, 2009; Murata, 2011).

2 Desenvolvimento do estágio

Ao adotarmos a abordagem do Lesson Study em nosso estágio, estruturamos um planejamento detalhado para o seu desenvolvimento. A turma de estagiários era composta por nove professores em formação (PF) e a estratégia definida foi dividir o grupo em duas frentes de atuação. Assim, foram designadas duas turmas do 9º ano, identificadas como A e B. Na distribuição das responsabilidades, quatro PF ficaram encarregados de ministrar

aulas para a turma A, enquanto os cinco restantes assumiram a turma B. Essa divisão proporcionou uma melhor organização das práticas docentes e possibilitou um acompanhamento mais direcionado do aprendizado dos estudantes.

Apesar dessa separação para auxiliar na organização das aulas ministradas, todo o processo de planejamento e avaliação foi conduzido de maneira colaborativa dentro do ambiente acadêmico. A elaboração dos planos de aula, a criação e adaptação de tarefas, a previsão de possíveis respostas dos estudantes e a análise das correções foram sempre realizadas coletivamente. Esses momentos de trabalho conjunto ocorreram em encontros previamente estabelecidos na Universidade, garantindo um espaço para troca de ideias, reflexões e aperfeiçoamento contínuo das práticas pedagógicas.

Dessa forma, seguindo a ordem em que as aulas iriam acontecer, temos a aula ministrada pela segunda autora deste relato, identificada como aula de número 2 (dois) de uma sequência de 5 (cinco) aulas. Essa aula foi planejada e analisada diversas vezes nos encontros presenciais, momento destinado para as aulas de Estágio, que ocorreram semanalmente na Universidade, assim como a tarefa que foi selecionada e adaptada.

A proposta nesta Aula 2 consistia, inicialmente, em apresentar a tarefa aos estudantes, realizar a leitura, sempre questionando se estavam compreendendo e solicitando que algum estudante fizesse novamente a leitura em voz alta. A tarefa baseia-se no reconhecimento de polígonos no ambiente escolar, propondo que os estudantes fotografassem essas representações de polígonos e, posteriormente, socializassem essas fotografias por meio de uma apresentação de slides, as quais foram confeccionados na sala de informática existente na escola. Após essa introdução, os alunos iriam se dirigir para fora da sala com o intuito de fotografar essas representações, sendo este o momento do desenvolvimento da tarefa. A socialização, que é o momento de discussão previsto nas etapas do Ensino Exploratório, no nosso caso o terceiro momento, gerou uma ótima discussão, pois, as fotos retiradas no ambiente escolar e registradas por meio de slides, foram expostas e algumas não se classificavam na caracterização/definição de polígonos. Isso fez com que a turma se envolvesse ao ponto de identificá-las e contestar, com o intuito de justificar o porquê de não se tratar de um polígono, destacando as características presentes naquelas figuras.

A aula fluiu bem, embora houveram diversos obstáculos desde o início, inicialmente a aula estava ocupada, então os estudantes foram dirigidos para a sala de informática, o que levou a dispersão dos estudantes, com isso, foram passadas informações do que os mesmos iriam fazer, mas a leitura da tarefa não foi realizada. Ainda, limitações acerca dos computadores, já que os mesmos são lentos, as dificuldades para confeccionar a apresentação em slides e também houve queda de energia. O tempo foi suficiente para o desenvolvimento da aula, porém, mesmo com resultados adequados ao que foi proposto, algumas etapas não ocorreram como planejado já que fatores externos interferiram no desenvolvimento da aula.



Fonte: Dados do Estudo (2024)

Na sequência deste relato, segue o registro da Aula 3, ministrada pelo primeiro autor deste texto que, do mesmo modo como ocorreu com o conjunto de aulas, houve o planejamento coletivo e a seleção/adaptação de tarefas. A tarefa proposta na Aula 3 consistiu em cálculo da Distância entre dois pontos que exigiu dos estudantes, com a mediação do futuro professor: Relembrar como localizar coordenadas no plano cartesiano; Relembrar características do Triângulo Retângulo e Teorema de Pitágoras; Medir a distância entre dois pontos com coordenadas iguais no plano cartesiano; Medir a distância entre dois pontos com abscissas iguais no plano cartesiano; Medir a distância entre dois pontos com ordenadas e abscissas diferentes no plano cartesiano.

O que foi planejado em cada etapa da aula ocorreu de maneira adequada, no entanto alguns aspectos externos acabaram por interferir no decorrer da aula, como, por exemplo, a demora dos estudantes para chegar à sala de aula, levando em consideração que a estava prevista para os dois primeiros horários da manhã (7:30 - 9:30) alguns estudantes chegaram de fato às 7:40, horário que iniciou a aula. Algumas conversas paralelas e até mesmo falta de participação de alguns estudantes também dificultaram para o melhor desenvolvimento da aula. A tarefa possui 5 questões e foi dividida em dois momentos durante as aulas, o 1º momento foi destinado a resolução das questões 1, 2, 3 e o 2º momento as questões 4 e 5.

Figura 2 – Momento em sala de aula (autor 1).

Fonte: Dados do Estudo (2024)

Assim, esses relatos registram de forma parcial o que ocorreu durante o estágio Curricular Supervisionado em Matemática desenvolvido em processo de Lesson Study, destacando os avanços em nossas aprendizagens e as dificuldades que ainda precisam ser analisadas e superadas. O Ensino Exploratório exige que o docente esteja preparado para mediar a discussão e lidar com respostas inesperadas, mantendo o foco nos objetivos de aprendizagem e, para que se possa superar esses desafios, deve-se levar em consideração que se trata de um processo contínuo que requer planejamento cuidadoso, criatividade e abertura para compensar estratégias à medida que as aulas avançam (Oliveira, Menezes e Canavarro, 2012).

Portanto, o Estágio Curricular Supervisionado em processo de Lesson Study nos proporcionou uma experiência de aprendizagem antes não conhecida, permitindo-nos vivenciar o processo de ensino de forma colaborativa e reflexiva. Essa abordagem nos levou a compreender que o planejamento de uma aula vai muito além de organizar conteúdos, ele envolve a construção de estratégias que considerem as necessidades dos estudantes, promovam sua participação ativa e estimulem seu pensamento crítico. O trabalho coletivo foi essencial nesse processo, pois possibilitou a troca de ideias e a análise conjunta das práticas realizadas, enriquecendo nosso repertório pedagógico e contribuindo para o desenvolvimento de uma visão mais ampla e fundamentada do ensino.

3 Considerações finais

O Estágio Curricular Supervisionado em Matemática proporcionou uma aproximação mais profunda com a nossa profissão, possibilitando vivências que ampliaram nossa compreensão e competência e influenciou diretamente em nossa identidade profissional. A experiência prática, aliada ao planejamento coletivo, à colaboração e ao aprendizado, nos ajudou a evoluir como profissionais na área. A adoção do Lesson Study nesse contexto nos permitiu explorar novos caminhos e enriquecer a nossa percepção e o trabalho coletivo, embora desafiador, revelou-se enriquecedor.

Enfrentamos dificuldades como a necessidade de reunir ideias diversas e lidar com a falta de comprometimento de alguns colegas em atividades de planejamento, diálogo e aplicação. No entanto, foram essas situações que nos fizeram assumir responsabilidades importantes e proporcionar aprendizados valiosos para nossa carreira. Planejar é uma tarefa complexa e cuidar dos mínimos detalhes torna o processo ainda mais desafiador. O Lesson Study nos apresentou uma abordagem que, inicialmente, parecia fora do nosso alcance, mas que nos preparou para construir uma base sólida. Além disso, o enfrentamento de imprevistos, a adaptação de um planejamento durante uma aula, foi um aprendizado essencial.

Essa experiência nos permitiu refletir sobre a necessidade de flexibilidade e a capacidade de lidar com situações inesperadas, habilidades indispensáveis na prática profissional. Em referência ao Ensino Exploratório em aulas de Matemática, os

planejamentos ministrados na turma do 9º ano B apresentou desafios significativos, especialmente no que diz respeito à mudança de postura tanto nossa, enquanto futuros professores, quanto dos estudantes. Muitas vezes, os estudantes estão habituados a um modelo de ensino mais tradicional, onde recebem informações de forma direta, sem se envolverem ativamente no processo da construção do conhecimento. Essa transição para um trabalho que exige mais autonomia, participação e pensamento crítico pode gerar resistência, insegurança e até mesmo dificuldades na colaboração com os colegas.

Para o professor/futuro professor, o desafio está em tarefas planejadas que sejam suficientemente instigantes e adequadas ao nível de compreensão da turma, equilibrando o tempo necessário para a exploração com a exigência do currículo. Outro obstáculo comum que tivemos, não apenas nas nossas aulas ministradas, mas presente, de modo geral, observado nas aulas dos colegas, é sobre a gestão do tempo e do espaço na sala de aula. Atividades exploratórias exigem mais flexibilidade e, muitas vezes, ultrapassam o tempo ou muitas vezes eles respondem de qualquer forma para não ter que refletir sobre, como ocorre na aula convencional. O professor precisa não apenas lidar com o ritmo variado de aprendizagem dos estudantes, mas também garantir que todos participem de forma produtiva, sem dispersão ou desmotivação. Além disso, as dificuldades em propor questões que promovam a reflexão, e que, para além disso, sejam desafiadoras e acessíveis, são constantes e necessárias.

Para finalizar, é importante pontuar que esses momentos nos prepararam para lidar com situações imprevistas e nos fizeram refletir sobre as práticas desenvolvidas. A observação e o acompanhamento das aulas, seguidos de discussão em grupo, nos ajudaram a identificar os pontos fortes e as fragilidades do planejamento, destacando a importância de uma postura flexível e adaptativa. Essa experiência nos ensinou que o erro faz parte do aprendizado e que são essenciais, tanto para os estudantes quanto para os professores e que a reflexão contínua é essencial para aprimorar nossas práticas pedagógicas. Com isso, saímos do estágio mais conscientes da complexidade do ensino e mais confiantes em nossa capacidade de atuar como educadores.

Referências

CANAVARRO Ana Paula, OLIVEIRA Hélio, MENEZES Luís. **Práticas de ensino exploratório da matemática: o caso de Célio**. Práticas de Ensino da Matemática. Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática. 2012.

LEWIS, C. C.; PERRY, R. R.; HURD, J. Improving mathematics instruction through lesson study: A theoretical model and North American case. **Journal of Mathematics Teacher Education**, Netherlands, v. 12, n. 4, p. 263-283, 2009.

MURATA, A. Introduction: conceptual overview of lesson study. In: HART, L. C.; ALSTON, A.; MURATA, A. (Ed.). **Lesson study research and practice in mathematics education**. New York, NY: Springer, 2011. p. 1-12.

OLIVEIRA Hélia, MENEZES Luís, CANAVARRO Ana Paula. Conceptualizando o ensino exploratório da Matemática: Contributos da prática de uma professora do 3.º ciclo para a elaboração de um quadro de referência. **Quadrante**, Vol. XXII, Nº 2, 2013.

PERRY, R.; LEWIS, C. What is Successful Adaptation of Lesson Study in the U.S.? **Journal of Educational Change**, Netherlands, v. 10, n. 4, p. 365-391, 2009.

PONTE, João Pedro da; QUARESMA, Marisa; MATA-PEREIRA, Joana; BAPTISTA, Mónica. O Estudo de Aula como Processo de Desenvolvimento Profissional de Professores de Matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 30, n. 56, p. 868 - 891, dez. 2016.

TOMASI, A. P. **Aspectos da colaboração profissional docente mobilizados em um estudo de aula (Lesson study) no contexto brasileiro**. Uffs.edu.br, 14 set. 2020.