

Estágio: Uma experiência com o Lesson Study e o Ensino Exploratório

Resumo:

O presente relato tem como objetivo descrever e analisar uma experiência realizada no componente de Estágio Curricular Supervisionado em Matemática (ECSM), com nove futuros professores da Universidade Federal do Oeste da Bahia que adotou o modelo Lesson Study junto com a metodologia de Ensino Exploratório. Essa abordagem foi utilizada para promover a aprendizagem dos estudantes e para contribuir com a prática docente. Durante a realização do estágio ficou perceptível o quanto utilizar o modelo de De Lesson Study (Estudo de Aula) em conjunto com o Ensino Exploratório contribuiu com a aprendizagem dos estudantes e mostrou o quanto é possível adotar uma perspectiva de formação inicial de professores que prioriza a pesquisa aliada a formação e, uma metodologia de ensino que o aluno é o principal foco no processo de ensino e aprendizagem numa aula de matemática.

Palavras-chaves: Lesson Study. Ensino exploratório. Estágio. Aprendizagem

1 Introdução

Esse relato de experiência tem como objetivo descrever e analisar uma prática realizada num componente de Estágio Curricular Supervisionado em Matemática (ECSM), baseado no Lesson Study, criado no Japão, que consiste em um trabalho colaborativo do qual participam pesquisadores, professores em serviço, futuros professores, coordenadores e que consiste em planejar uma aula ou conjunto de aulas e no momento de ministrar, apenas um integrante da equipe ministra e os outros observam e fazem anotações, pois essa aula será discutida e replanejada em outro momento. No caso aqui relatado a metodologia adotada para as aulas foi o Ensino Exploratório.

Para adotar esse modelo no estágio foi feita leitura e estudos durante dois meses para entender como que era o Lesson Study (BALDIN, 2009, FIORENTINI et al., 2018, PINA NEVES & FIORENTINI, 2021) e também compreender as etapas do Ensino Exploratório (OLIVEIRA; MENEZES; CANAVARRO, 2013,) e o planejamento da aula e da atividade.

Ângela Silva dos Santos

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0009-0005-3564-7941>
✉ angela.s1438@ufob.edu.br

**Ana Maria Porto
Nascimento**

Universidade Federal do Oeste da Bahia
Barreiras, BA – Brasil

 <https://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

2 Referencial Teórico

O Lesson Study é um modelo de estudo de aula criado no Japão, esse modelo consiste na ideia da aula ser planejada por um grupo de professores, pesquisadores e coordenadores pedagógicos que identificou uma dificuldade na aprendizagem de um determinado conteúdo e então o grupo pensa em métodos que podem contribuir para que os estudantes aprendam o conteúdo que estão com dificuldade e após isso o plano é discutido entre os professores para ter uma noção de como essa aula será desenvolvida em sala de aula, se os alunos vão realmente entender o objetivo atividade proposta e após todo esse planejamento a aula será ministrada por um componente do grupo e os outros observam. (PINA NEVES & FIORENTINI, 2021 e BALDIN, 2009)

Essa etapa de observar enquanto o professor ministra a aula é muito importante, pois permite que os observadores tenham uma visão ampla de como aula está acontecendo e, principalmente, observar e refletir se a aula está promovendo aprendizagem para os estudantes. É neste momento que podem ser anotados as possíveis correções que devem ser feitas no replanejamento da aula. O estudo de aula contribui muito para a formação docente, pois o processo da aula ser planejada, estudada, ministrada e replanejada provoca a reflexão na prática do professor e assim aperfeiçoa cada vez mais a aula, garantindo a aprendizagem do estudante. (FIORENTINI et al., 2018, BALDIN, 2009)

O Ensino Exploratório é um tipo de metodologia em que o foco principal é o estudante, então todo planejamento é voltado para o papel ativo do estudante durante a aula. Essa metodologia é dividida em quatro etapas: introdução, desenvolvimento, discussão e sistematização. Essas etapas permitem aos discentes a construção do conhecimento por meio da exploração, discussão e reflexão.

Na introdução o professor apresenta a tarefa para a turma, nessa etapa são feitas perguntas sobre possíveis dúvidas, pois o objetivo é que os estudantes compreendam a tarefa. No desenvolvimento todos vão responder a tarefa e o professor passa pelos grupos para acompanhar a resolução e registrar algumas resoluções para serem discutidas e tirar possíveis dúvidas. Na etapa de discussão e sistematização é feita a discussão das respostas e logo após o professor sistematiza o conteúdo matemático trabalhado na tarefa, tira as dúvidas e corrige algum erro, caso tenha. (OLIVEIRA; MENEZES; CANAVARRO, 2013)

3 Desenvolvimento

A aula que foi planejada pelo grupo de futuros professores em acordo com a professora supervisora (professora em serviço nas turmas que o estágio foi realizado), foi desenvolvida em uma turma do nono ano do Ensino Fundamental , o conteúdo abordado foi distância entre dois pontos e ponto médio. O processo de planejamento ocorreu conforme as indicações do Lesson Study, o grupo elaborou e um futuro professor desenvolveu, enquanto os outros observaram e baseado na metodologia do Ensino Exploratório a aula foi dividida em quatro etapas: introdução, desenvolvimento, discussão e sistematização.

No momento de planejamento foi definido o tempo necessário e o que seria realizado em cada etapa. Para essa aula foi planejado iniciar com uma atividade (figura 1) e posteriormente discutir as respostas de cada grupo e logo após fazer a sistematização do conteúdo.

Figura 1: Atividade proposta aos estudantes

1. Um estudante saiu de sua escola e decidiu passar por uma lanchonete no caminho para sua casa. Na metade do percurso ele recebeu uma ligação de sua mãe para que voltasse à escola pois ela iria o buscar.



a) Quais as coordenadas da escola e da lanchonete respectivamente?
b) Como seria possível determinar o ponto exato e as coordenadas do local em que o estudante recebeu a ligação no caminho entre a escola e a lanchonete?

2. O mesmo estudante em outro momento estava no centro da cidade em uma sorveteria de frente para uma praça e decidiu comprar um presente para sua mãe numa loja de perfumes conforme a localização indicada na figura.



a) Que caminhos ele pode utilizar para chegar na loja?

b) Qual o menor caminho a ser seguido e como calcular a sua distância?
c) Considerando que ele queira seguir em linha reta, como poderíamos determinar a metade do caminho entre a sorveteria e a loja?

3. No recorte do mapa abaixo, escolha dois pontos e imagine que você realizará o trajeto entre estes dois pontos em linha reta, com base nos procedimentos já realizados, determine:

a) Escreva as coordenadas dos pontos escolhidos.
b) Qual a distância entre os pontos que escolheu?
c) Como você determina metade da distância entre os dois pontos?
d) Existe mais de uma forma de chegar de um ponto a outro que você escolheu? Disserte sobre.



4. Com base nas questões anteriores faça um mapa mental que contemple o que você aprendeu acerca da temática estudada (Conceitos, procedimentos, estratégias, raciocínio...)

Fonte: Relatório de Estágio

Na etapa de planejamento a atividade que foi proposta para os estudantes foi respondida antecipadamente pelos futuros professores para verificar se as questões estavam corretas e objetivas e também para antecipar as possíveis respostas e dúvidas que os estudantes poderiam ter. A partir da antecipação das respostas e da suposição das possíveis dúvidas que poderiam surgir no momento da aula foi preenchido um quadro em que foram registradas o planejado de acordo com as etapas da aula e as possíveis mediações que o professor poderia fazer em caso de dúvida do estudante como mostra o quadro 1, todas essas ações contribuíram para um desenvolvimento adequado da aula.

Quadro 1: Quadro com os momentos da aula

Distribuição do Tempo de acordo com as etapas do Ensino Exploratório	Momentos da aula	Possíveis dificuldades dos estudantes ao longo da aula	Possíveis mediações de(a) professor(a) [Perguntas, comentários, provocações, etc]
Etapa 1: Apresentação da Tarefa 1 10 minutos	- A sala será dividida em trios. - Relembrar brevemente o que foi trabalhado na Aula 3. - Será feita a leitura da tarefa em voz alta e questionando acerca das dúvidas.		- Vocês entenderam o propósito da tarefa? - Alguém pode explicar o que é para ser feito na tarefa?
Etapa 2 - Desenvolvimento da Tarefa 2 50 min	- Momento destinado para que os alunos resolvam a tarefa. - O professor ficará circulando pela sala.	- Alguns alunos podem não entender a tarefa. - Ter dúvida de como localizar os pontos no mapa. - Não saber calcular a distância. - Não saber qual coordenada é representada, primeiro x ou y no par ordenado.	No momento da resolução o professor passará pelos grupos para acompanhar as resoluções e possíveis dúvidas.
Etapa 3 - Discussão da Tarefa 1 30 min			O professor irá escolher trios para irem à frente apresentar as suas respostas.
Etapa 4 - Sistematização das aprendizagens matemáticas 30 min			O professor irá apresentar formalmente pontos importantes referentes às questões, apresentando conceitos relevantes acerca do conteúdo trabalhado.
			- Os estudantes podem ter dificuldades em se expressar no momento da socialização das respostas da tarefa. - Nessa etapa o professor tem que conduzir a discussão organizando o momento de fala de cada grupo para que todos entendam e escutem o que o outro grupo está falando. - Nesse momento também é importante que o professor instigue os estudantes a falar como ele chegou naquela resposta.
			O professor pode mediar, caso o estudante não consiga se expressar. Por exemplo: "O que vocês acharam mais interessante?" e etc.
			- Os estudantes podem ter dificuldade em compreender o conceito de distância entre dois pontos. - Os estudantes podem ter dificuldade em compreender o conceito de ponto médio. - Os estudantes podem ter dificuldade em compreender a utilização do teorema de Pitágoras.

Fonte: Relatório de Estágio

Durante o planejamento foi decidido que a etapa de desenvolvimento seria dividida em dois momentos, o primeiro em que os alunos responderiam a primeira e segunda questão e logo após seria realizado a discussão, no segundo momento eles responderiam a terceira e quarta questão, essa divisão foi feita devido à turma ter um pouco mais de dificuldade e precisarem de mais tempo para responderem as questões, então ficou decidido que a tarefa seria dividida para que todos tentassem responder e participassem do momento de discussão.

3.1 Desenvolvimento da aula

Durante a realização da aula foi possível seguir todo o planejamento. Na etapa de introdução foi feita a divisão da turma em trios, a leitura da tarefa e também o questionamento sobre alguma dúvida. Na etapa de desenvolvimento do primeiro momento durante o planejamento foi destinado 25 minutos para responder a primeira e segunda questão, mas no momento da aula muitos alunos tiveram dificuldade para responder, então foi acrescentado mais 10 minutos para eles conseguirem terminar. Nesta etapa houve o acompanhamento da resolução de cada trio para tirar as dúvidas e as vezes até para pedir que deixassem o celular e focassem na tarefa.

Durante o primeiro momento, em que foram discutidas as questões 1 e 2, todos os grupos apresentaram suas respostas e como pensaram até chegar naquela resposta, quase todos os trios tiveram dificuldade na segunda questão que precisava usar o Teorema de Pitágoras para encontrar a distância, apenas um trio conseguiu chegar perto da resposta, mas no momento da explicação foi desenhado um triângulo que representava a distância entre os pontos e um aluno reconheceu que era o triângulo retângulo e associou ao Teorema de Pitágoras. No segundo momento da etapa de desenvolvimento os alunos responderam a terceira e quarta questão e não tiveram dificuldade.

Durante a realização da tarefa os alunos precisaram de mais tempo do que tinha sido planejado, então a etapa de sistematização aconteceu junto com a etapa de discussão. Assim os grupos foram expondo suas estratégias e suas dúvidas e, ao mesmo tempo, foi sendo registrada uma

explicação matemática aos métodos que eles utilizaram para responder a tarefa e também foram tiradas as dúvidas identificadas no momento que eles estavam respondendo as questões enquanto o futuro professor observava o trabalho dos grupos e fazia anotações, como por exemplo, explicar qual eixo corresponde a cada elemento do par ordenado que representa as coordenadas do ponto.

Analisando a aula ministrada junto com os pontos destacados pelos observadores ficou evidente que a maioria dos estudantes conseguiu aprender o conteúdo abordado na atividade e isso ficou muito claro no momento da discussão onde os trios apresentaram suas respostas e também algumas dúvidas que surgiram, esse foi o ponto mais importante porque mesmo que alguns detalhes precisassem ser replanejados, como por exemplo, não entregar a atividade completa para eles no início da aula e sim só a que seria respondida no primeiro momento. O foco principal de promover o ensino e aprendizagem dos estudantes com eles tendo o papel principal na aula foi atingindo. Para essa aula eles iniciaram com uma atividade e o andamento da aula dependia muito da participação deles no momento do desenvolvimento e da discussão das respostas e a partir daí o futuro professor sistematizou todo o conteúdo matemático que eles utilizaram e que as vezes nem perceberam.

3 Considerações Finais

Nesse estágio foram adotados o Lesson Study e o Ensino Exploratório. Para iniciar o componente curricular de estágio foram estudados detalhadamente as indicações teóricas e metodológicas referentes a essas abordagens, uma de formação de professores e de estudo de aulas e uma de metodologia de trabalho em sala de aula.

Durante a etapa de estudo foi possível conhecer um pouco sobre o Lesson Study, entender as etapas que compõem o Ensino Exploratório, sendo elas: introdução, desenvolvimento, discussão e sistematização. Também foi possível aprender cada ação que o professor deve realizar, de acordo com o Ensino Exploratório em cada uma dessas etapas. Esse tipo de ensino, em que o foco principal é o estudante é bem diferente do ensino tradicional que normalmente é adotado nas aulas de matemática.

A fase de planejamento foi muito importante, pois durante essa etapa foram planejadas as atividades que seriam propostas em cada aula e um ponto diferencial foi a antecipação de possíveis respostas e dúvidas que os alunos poderiam ter, o que contribuiu muito no momento da aula.

Registra-se que muitas aprendizagens profissionais ocorreram como compreender que durante a aula podem acontecer imprevistos e algum ponto não ocorrer como planejado, mas o importante é pensar em medidas rápidas para superação dos problemas e, no replanejamento, buscar corrigir esses aspectos. Além disso, compreendi que é possível que os alunos aprendam um conteúdo sem a necessidade de utilizar apenas métodos tradicionais, como a explicação e depois propor exercícios. Também entendi a importância do Estudo de Aula, pois esse processo estimula a reflexão e contribui muito para o aperfeiçoamento da prática docente.

Referências

BALDIN, Y. Y. O significado da introdução da metodologia japonesa de *Lesson Study* nos cursos de capacitação de professores de matemática no Brasil. In: ENCONTRO ANUAL DA SBPN E SIMPÓSIO BRASIL-JAPÃO, 18., 2009, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Associação Brasil-Japão de Pesquisadores (SBPN), 2009. [p.1-9.]

FIORENTINI, D.; RIBEIRO, C. M.; LOSANO, A. L.; CRECCI, V. M.; FERRASCO, T. de O.; VIDAL, C. P. Estudo de uma experiência de Lesson Study Híbrido na formação docente em matemática: contribuições de/para uma didática em ação. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO – ENDIPE, 19., Salvador. **Anais [...]**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2018. p. 1–38

OLIVEIRA, H.; MENEZES, L.; CANAVARRO, A. P. 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**, Lisboa, v. XXII, n. 2, p. 1–20, 2013.

PINA NEVES, R. da S.; FIORENTINI, D. Aprendizagens de futuros professores de matemática em um estágio curricular supervisionado em processo de Lesson Study. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 14, n. 34, p. 1–30, 2021.