

Análise dos Conhecimentos Mediacionais oportunizados por um formador durante a condução de uma disciplina de Estágio Supervisionado de Matemática¹

Ana Paula Morito Neves²  Douglas da Silva Tinti³ 

Resumo

O presente artigo tem por objetivo analisar os conhecimentos mediacionais que foram oportunizados por um formador ao lecionar uma disciplina de Estágio Curricular Supervisionado. A investigação, de abordagem qualitativa, se concentrou na observação da prática de um formador durante uma disciplina de Estágio Supervisionado em um curso de licenciatura em Matemática de uma universidade federal mineira. Essa observação foi registrada no diário de campo da pesquisadora e subsidiada por gravações em áudio das aulas. Também foi realizada uma entrevista semiestruturada com o formador, com o intuito de promover uma reflexão sobre as suas ações durante a disciplina. O alicerce teórico se baseou em uma adaptação do Conhecimento Didático-Matemático proposto por Juan Godino e colaboradores. Durante a disciplina, o formador promoveu diversas ações, dentre essas, a proposição de Oficinas envolvendo conceitos matemáticos da Educação Básica. Como resultados, observamos que esse conjunto de oficinas oportunizaram aos futuros professores conhecimentos mediacionais necessários para a docência como: a utilização e exploração de recursos (*software* GeoGebra, materiais manipuláveis, jogos); a reflexão sobre formas de organização dos alunos (individual, dupla, trio, grupo); a gestão do tempo e o planejamento.

Palavras-chave: Conhecimento Didático-Matemático, Professor Formador, Estágio Curricular Supervisionado, Formação de Professores.

Analysis of Mediation Knowledge Provided by an Instructor During the Conduct of a Supervised Mathematics Internship Course

Abstract

This article aims to analyze the mediational knowledge provided by a teacher educator when teaching a Supervised Curricular Internship course. The research, which used a qualitative approach, focused on observing the practice of a teacher educator during a Supervised Internship course in a Mathematics undergraduate course at a federal university in Minas Gerais. This observation was recorded in the researcher's field diary and supported by audio recordings of the classes. A semi-structured interview was also conducted with the teacher educator, with the aim of promoting a reflection on his actions during the course. The theoretical framework was based on an adaptation of the Didactic-Mathematical Knowledge proposed by Juan Godino and collaborators. During the course, the teacher educator promoted several actions, among them the proposition of Workshops involving mathematical concepts from Basic Education. As a result, we observed that this set of workshops provided future teachers with the mediational knowledge necessary for teaching, such as: the use and exploration of resources (GeoGebra software, manipulative materials, games); reflection on ways of

¹ Este texto está derivado de un Trabajo de Grado de Maestría que fue premiado como la Mejor Investigación de Maestría en el Área de Ciencias Humanas, Letras y Arte en la IX Muestra de los Programas de Postgrado de la Universidad Federal de Ouro Preto (UFOP, Minas Gerais, Brasil), realizada durante el Décimo Sexto Encuentro de Saberes de la UFOP (9 al 11 de diciembre de 2024)

² Mestranda em Educação Matemática na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. Endereço para correspondência: Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Educação Matemática, Morro do Cruzeiro, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil, CEP: 35400-000. E-mail: moritoanapaula@gmail.com

³ Doutor em Educação Matemática pela PUC-SP. Docente na Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. Endereço para correspondência: Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Educação Matemática, Morro do Cruzeiro, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil, CEP: 35400-000. E-mail: tinti@ufop.edu.br

organizing students (individual, pair, trio, group); time management and planning.

Keywords: Didactic-Mathematical Knowledge, Teacher Educator, Supervised Curricular Internship, Teacher Education.

Análisis de los Conocimientos Mediacionales Proporcionados por un Formador Durante la Conducción de una Asignatura de Prácticas Supervisadas en Matemáticas

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar el conocimiento mediacional que fue aportado por un formador al impartir una asignatura de Prácticas Curriculares Supervisadas. La investigación, con enfoque cualitativo, se centró en observar la práctica de un formador durante una asignatura de Prácticas Supervisadas en la carrera de Matemáticas de una universidad federal de Minas Gerais. Esta observación fue registrada en el diario de campo del investigador y respaldada por grabaciones de audio de las clases. También se realizó una entrevista semiestructurada al formador, con el objetivo de promover la reflexión sobre su actuación durante el curso. La fundamentación teórica se basó en una adaptación del Conocimiento Didáctico-Matemático propuesto por Juan Godino y colaboradores. Durante el curso, el formador impulsó varias acciones, entre ellas la propuesta de Talleres que involucran conceptos matemáticos de la Educación Básica. Como resultado, observamos que este conjunto de talleres proporcionó a los futuros docentes los conocimientos mediacionales necesarios para la enseñanza, tales como: el uso y exploración de recursos (software GeoGebra, materiales manipulativos, juegos); reflexión sobre las formas de organización estudiantil (individual, pareja, trío, grupo); gestión y planificación del tiempo.

Palabras clave: Conocimientos Didáctico-Matemáticos, Formador de Profesores, Prácticas Curriculares Supervisadas, Formación Docente.

INTRODUÇÃO

A temática da formação de professores se apresenta como um campo inesgotável de discussões, constantemente instigando debates no âmbito acadêmico (Cunha, 2013). Nesse cenário, a atuação dos professores nos cursos de licenciatura se destaca como um aspecto crucial, pois esses profissionais são responsáveis pela formação dos docentes para a Educação Básica. No entanto, apesar de sua importância, as práticas desses formadores – o que efetivamente fazem em sala de aula, os desafios que enfrentam e os conhecimentos que mobilizam no processo de ensinar a ensinar – ainda são pouco exploradas pelas pesquisas no Brasil (Passos, 2018).

Nesse sentido, Coura (2018, p. 23), apoiada em outros pesquisadores, destaca que, como agentes na formação de professores, “os formadores⁴ podem ser tomados como figuras-chave no desempenho profissional dos docentes, [...] pois estão envolvidos na relação que atualmente se estabelece entre a qualidade da educação escolar e a formação do professor” (Coura, 2018, p. 23).

Mas o que se espera de um formador de professores? Gatti (2018), ao discutir o papel desses profissionais, os quais ela denomina de “mestres de mestres”, enfatiza que é fun-

⁴ Neste estudo, conceituamos o termo “formador” como o docente inserido no contexto universitário incumbido de lecionar aulas nos cursos de Licenciatura.

damental que eles possuam uma compreensão abrangente e aprofundada dos contextos em que os futuros professores irão atuar. Nesse sentido, é importante que os formadores não apenas dominem os conteúdos e as metodologias que ensinam, mas também compreendam as condições, os desafios e os objetivos do trabalho docente em uma perspectiva histórica, política e filosófica.

Dada a importância do papel dos formadores na formação de professores, André *et al.* (2010) enfatizam que pesquisas que investigam a prática docente desses profissionais assumem relevância significativa. Segundo os autores, os conteúdos que os formadores abordam, as metodologias que empregam para trabalhá-los e os valores inerentes a eles, se configuram como um paradigma influente para os futuros docentes, ou seja, são uma “espécie de modelo” para os licenciandos.

Nesse contexto, Nakayama e Gama (2018) ressaltam que, no caso específico dos formadores de professores de Matemática, esses profissionais

Portam e produzem, conhecimentos de e sobre a matemática, saberes didático-pedagógicos que, nas oportunidades formativas, possibilitam aos futuros professores, entre outros aspectos, aproximar teoria e prática, romper o isolamento e distanciamento entre disciplinas de conteúdos específicos e disciplinas pedagógicas, construir significados no ensinar matemática (Nakayama; Gama, 2018, p. 148).

Nessa perspectiva, ganha destaque a consideração de que “não basta ao formador conhecer os conteúdos, também é preciso auxiliar os professores a serem capazes de aprender a ensinar” (Coura, 2018, p. 26). Na discussão sobre os conhecimentos necessários para a ação do ensino em Matemática, Godino (2011) resalta que além dos conhecimentos específicos do conteúdo, a base de conhecimentos abrange outras dimensões, tais como: conhecimento acerca do currículo, dos recursos necessários, das interações, dos contextos socioculturais, da aprendizagem e interesse dos estudantes, entre outros.

Para contribuir com a formação de professores, o formador precisa promover um conjunto de ações durante as aulas. Mas quais são essas ações? Como elas podem influenciar na futura prática docente dos licenciandos? Quais delas tendem a possuir um maior potencial para estimular os conhecimentos necessários para a docência?

Um espaço com alta potencialidade para a mobilização de conhecimentos para a docência é o Estágio Supervisionado, no qual os licenciandos vivenciam, geralmente, suas primeiras experiências práticas enquanto professores e têm a oportunidade de apreender, de forma mais real, aspectos inerentes da profissão.

À luz disso, este estudo apresenta um recorte de uma pesquisa de mestrado que vem sendo desenvolvida, em fase final, no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática na Universidade Federal de Ouro Preto. Neste artigo, temos como objetivo analisar os

conhecimentos mediacionais que foram oportunizados por um formador ao lecionar uma disciplina de Estágio Curricular Supervisionado.

Adaptamos o modelo do Conhecimento Didático-Matemático (CDM), especificamente os pressupostos da Idoneidade Didática, propostos por Juan Godino e colaboradores, para analisar os conhecimentos necessários à prática docente que foram oportunizados pelo formador aos licenciandos durante a disciplina. Neste estudo, o foco está no Conhecimento Mediacional, que abrange a seleção e uso de recursos materiais, a gestão de turma e do tempo, além de aspectos do planejamento – elementos fundamentais para preparar os futuros professores para a prática docente.

Este texto está organizado em quatro seções principais. Inicialmente, apresentamos o referencial teórico, com as adaptações que desenvolvemos relativas ao Conhecimento Mediacional (Godino, 2009). Em seguida, descrevemos o percurso metodológico adotado para a condução do estudo. Posteriormente, discutimos e analisamos os dados. Por fim, tecemos as reflexões finais, acompanhadas da lista de referências que fundamentam o trabalho.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nos últimos tempos, na perspectiva da formação de professores, um dos temas que tem ganhado destaque nas investigações refere-se aos conhecimentos que são necessários ao professor para a prática docente (Silva; Tinti, 2021; Martins; Tinti, 2024). No âmbito dessa discussão, o Conhecimento Didático-Matemático (CDM), de Godino (2009, 2011), propõe uma abordagem sistemática que detalha os conhecimentos necessários ao professor de Matemática para o ensino da disciplina. Esse modelo articula facetas (epistêmica, cognitiva, afetiva, mediacional, interacional e ecológica) e níveis (práticas, configurações, normas e idoneidade didática) que facilitam a análise dos elementos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Dentre esses níveis, destaca-se a idoneidade didática, que se refere ao grau em que um processo de ensino-aprendizagem (ou parte dele) reúne certas características que o qualificam como adequado para conseguir a adaptação entre a aprendizagem dos estudantes e o ensino, levando em consideração as circunstâncias e recursos disponíveis (Breda; Font; Pino-Fan, 2018). Nesse sentido, a idoneidade didática pode ser utilizada como ferramenta para reflexão, avaliação e aprimoramento contínuo de práticas docentes (Carmo, 2024; Miranda, 2024).

Embora o CDM e a idoneidade didática tenham sido inicialmente concebidos para investigar o ensino da Matemática, o presente estudo centra sua análise no contexto de uma disciplina de Estágio Curricular Supervisionado (ECS), cuja natureza pedagógica difere das especificidades de uma disciplina de caráter matemático. Além disso, nosso enfoque está

nos conhecimentos mediacionais que o formador oportunizou aos licenciandos ao longo de uma atividade proposta na disciplina. Assim, considerando que o contexto da investigação é a formação de futuros professores, nosso foco recai sobre os conhecimentos que são necessários para a prática docente.

Diante disso, com base nos pressupostos da idoneidade didática (Godino, 2009, 2021), realizamos uma adaptação do modelo teórico. Nesse processo, estruturamos os conhecimentos em seis, os quais denominamos, inspirados em Godino (2009), de: Conhecimento Epistêmico, Conhecimento Cognitivo, Conhecimento Afetivo, Conhecimento Interacional, Conhecimento Mediacional e Conhecimento Ecológico. Todavia, considerando que este trabalho apresenta exclusivamente uma análise do Conhecimento Mediacional, restringe-se, neste momento, à apresentação da adaptação referente a essa dimensão, a qual detalhamos a seguir.

Conhecimento Mediacional

De acordo com Godino (2009), a idoneidade mediacional refere-se ao grau de disponibilidade e adequação dos recursos materiais e temporais necessários ao desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem. No contexto da nossa investigação – uma disciplina de Estágio Supervisionado – esses componentes são especialmente relevantes para preparar os licenciandos a enfrentarem as demandas da prática docente.

No que diz respeito aos recursos materiais, sua exploração é fundamental para enriquecer a futura prática dos licenciandos. Materiais manipulativos, ferramentas tecnológicas e demais recursos podem permitir que os conteúdos sejam apresentados de maneira mais dinâmica, visual e interativa. Assim, durante a formação é importante que os licenciandos aprendam a selecionar, adaptar e utilizar esses recursos de forma alinhada às necessidades e especificidades dos diferentes contextos escolares. Além disso, refletir sobre as potencialidades e os desafios que envolvem o uso desses recursos pode ser um ponto importante durante o processo formativo.

A gestão de turma é outro aspecto a ser considerado para o desenvolvimento do Conhecimento Mediacional. Durante a formação, refletir sobre a gestão de turma pode possibilitar que os futuros professores desenvolvam estratégias de organização e condução de aulas. Isso inclui considerar algumas variáveis como o número de alunos, a disposição física do espaço e as formas de trabalho (grupos, duplas ou individual), identificando o que é mais viável em cada situação.

Por fim, a gestão do tempo e o planejamento figuram como componentes importantes do Conhecimento Mediacional. É fundamental que os futuros professores aprendam a elaborar planos de aula que sejam realistas e bem estruturados, considerando o tempo disponível e necessário para cada atividade.

O Quadro 1 apresenta um panorama da adaptação do modelo de Idoneidade Mediacional (Godino, 2009) para a análise do Conhecimento Mediacional no contexto de uma disciplina de ECS. Nele, estão destacados os componentes e indicadores originais do modelo de Godino (2009), seguidos das adaptações (em itálico) que realizamos para abranger as particularidades da pesquisa. O foco dessas adaptações recai sobre os conhecimentos – relacionados a recursos materiais, gestão de turma, tempo e planejamento – que consideramos essenciais a serem oportunizados aos licenciandos durante o processo formativo.

Quadro 1: Adaptação realizada para analisar o Conhecimento Mediacional

MEDIACIONAL			
IDONEIDADE DIDÁTICA (Godino, 2009)		ADAPTAÇÃO REALIZADA	
Componente	Indicador(es)	Componente	Descrição
Recursos materiais (manipulativos, calculadoras, computadores)	<ul style="list-style-type: none"> Favorece o diálogo e a comunicação entre os estudantes. O professor usa materiais manipulativos e informáticos que permitem introduzir boas situações, linguagem, procedimentos, argumentações adaptadas ao conteúdo pretendido. Propõe definições e propriedades contextualizadas e motivadoras, utilizando situações e modelos concretos e visualizações. 	<i>Recursos materiais</i>	<i>São explorados e/ou discutidos recursos materiais que podem ser utilizados na prática docente dos licenciandos.</i>
Número de alunos, horário e condições de aula	<ul style="list-style-type: none"> O número e a distribuição dos alunos permitem realizar o ensino pretendido. O tempo de aula é apropriado (por exemplo, não são transmitidas todas as sessões na última hora). A aula e a distribuição dos alunos são adequadas para o desenvolvimento do processo instrucional pretendido. 	<i>Gestão de turma</i>	<i>É refletido sobre o número de alunos e as diferentes formas de organização viáveis durante uma atividade.</i>
Tempo (de ensino coletivo/ tutoria/ tempo de aprendizado)	<ul style="list-style-type: none"> Há adequação ao tempo disponível (presencial e não presencial) dos significados pretendidos ou implementados. É dedicado tempo suficiente para os conteúdos mais importantes do tema. É dedicado tempo suficiente para os conteúdos que apresentam mais dificuldade de compreensão. 	<i>Tempo</i>	<i>É refletido sobre a gestão do tempo.</i>
		<i>Planejamento</i>	<i>É discutido sobre o planejamento de aulas.</i>

Fonte: Adaptado de Godino (2009)

METODOLOGIA

A pesquisa, aprovada⁵ pelo Comitê de Ética Pesquisa, foi realizada em uma universidade pública situada no estado de Minas Gerais. O lócus da investigação foi a disciplina de *Estágio Supervisionado e Prática no Ensino Médio II*, que integra a estrutura curricular do curso de licenciatura em Matemática. A carga horária semanal dessa disciplina inclui duas horas de atividades teóricas realizadas na universidade, as quais constituíram o foco deste estudo. A parte prática, realizada nas escolas, não foi objeto de acompanhamento.

Foi adotada a abordagem qualitativa, que segundo Minayo (2007) trabalha com significados, crenças e atitudes humanas, interpretando as ações dentro da realidade pesquisada. Para investigar as ações do formador, optamos pela observação das aulas, permitindo um contato direto com a disciplina de ECS. Complementarmente, visando promover uma reflexão do próprio formador acerca de suas ações ao longo da disciplina, foi conduzida uma entrevista diretamente com ele. Nesse sentido, conforme ressalta Minayo (2007, p. 62), “Enquanto a primeira [a observação] é feita sobre tudo aquilo que não é dito mas pode ser visto e captado por um observador atento e persistente, a segunda [a entrevista] tem como matéria-prima a fala de alguns interlocutores”.

Dessa forma, a pesquisadora acompanhou a disciplina de ECS por um semestre. Nesse período, as anotações foram registradas no diário de campo da pesquisadora e todas as aulas foram gravadas em áudio. O foco principal das observações concentrou-se nas ações e nas escolhas do formador ao longo da disciplina.

A entrevista, do tipo semiestruturada (Lüdke; André, 1986), foi realizada com o formador ao término da disciplina, orientada por um roteiro fundamentado em adaptações do CDM e da idoneidade didática (Godino, 2009). No entanto, a natureza semiestruturada da entrevista permitiu a inclusão de perguntas complementares surgidas no decorrer de sua realização, com o intuito de aprofundar ou esclarecer aspectos destacados pelo relato do formador. A entrevista foi gravada em áudio e posteriormente transcrita na íntegra.

Durante as aulas, foram observadas as ações do formador, como as atividades que desenvolveu e as temáticas que abordou. Após uma análise geral das observações, as aulas foram organizadas nas seguintes categorias:

- *promoção de discussões sobre Temáticas Específicas;*
- *proposição de Oficinas envolvendo conceitos matemáticos da Educação Básica;*
- *orientações visando à elaboração e à apresentação do relatório de Estágio Supervisionado;*
- *orientação e acompanhamento do Estágio Supervisionado na escola, e*
- *compartilhamento de experiências de sala de aula.*

⁵ CAAE: 77524424.4.0000.5150

A partir de uma pré-análise observamos que a proposição de oficinas representou o cenário mais propício para a mobilização e aplicação de conhecimentos relacionados à prática docente. Em virtude disso, e por falta de tempo hábil, optamos por focalizar nossa análise nessa categoria específica.

Durante a disciplina, algumas aulas foram realizadas em parceria com a turma de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental, por meio de uma colaboração entre os formadores das duas disciplinas. No entanto, esta pesquisa concentra-se nas ações do formador da disciplina *Estágio Supervisionado e Prática no Ensino Médio II*.

Ao longo das aulas acompanhadas, ocorreram quatro oficinas abordando conceitos matemáticos da Educação Básica, sendo uma conduzida pelo formador e as demais pelos licenciandos. A primeira oficina, ministrada pelo formador, envolveu a criação de um catavento no *software* GeoGebra. As oficinas subsequentes foram realizadas pelos licenciandos e tiveram duração de uma hora e meia cada.

A primeira oficina realizada pelos licenciandos foi conduzida por um grupo da turma de ECS no Ensino Médio e teve como tema um problema de combinatória, explorando diferentes maneiras de passar o cadarço de um tênis seguindo determinadas regras. As duas oficinas subsequentes abordaram o tema “Volume de sólidos”. A primeira, liderada por um grupo da turma de ECS no Ensino Fundamental, foi voltada para o ensino de volume de sólidos para o Ensino Fundamental. A outra oficina, conduzida por um grupo da turma de ECS no Ensino Médio, focou no ensino desse mesmo conteúdo, mas para o Ensino Médio.

O Quadro 2 apresenta uma síntese das quatro oficinas desenvolvidas na disciplina, identificando o tema central de cada uma e as siglas por nós atribuídas para sua identificação na análise.

Quadro 2: Síntese das oficinas desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Supervisionado

Oficina	Tema central	Sigla
Oficina do formador	Criação de um catavento no GeoGebra	-
Oficina do Grupo 1 da turma ECS no Ensino Médio	Problema de combinatória	G1EM
Oficina do Grupo 2 da turma ECS no Ensino Médio	Volume de sólidos para o Ensino Médio	G2EM
Oficina do Grupo 1 da turma ECS no Ensino Fundamental	Volume de sólidos para o Ensino Fundamental	G1EF

Fonte: Elaborado pelos autores

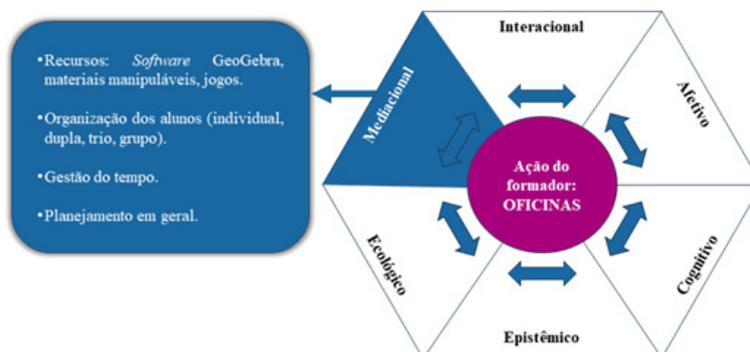
Apresentamos na próxima seção a análise dos Conhecimentos Mediacionais oportunizados pelo formador por meio da ação de promover essas oficinas.

ANÁLISE E RESULTADOS

À luz da nossa adaptação do referencial teórico do Conhecimento Didático-Matemático e da idoneidade didática (Godino, 2009), a ação do formador de promover oficinas oportunizou aos futuros professores, na dimensão do Conhecimento Mediacional (Figura 1):

- a utilização e exploração de recursos (*software* GeoGebra, materiais manipuláveis, jogos);
- a reflexão sobre formas de organização dos alunos (individual, dupla, trio, grupo);
- a gestão do tempo;
- o planejamento em geral.

Figura 1: Conhecimento mediacional oportunizado aos licenciandos por meio da proposição de oficinas

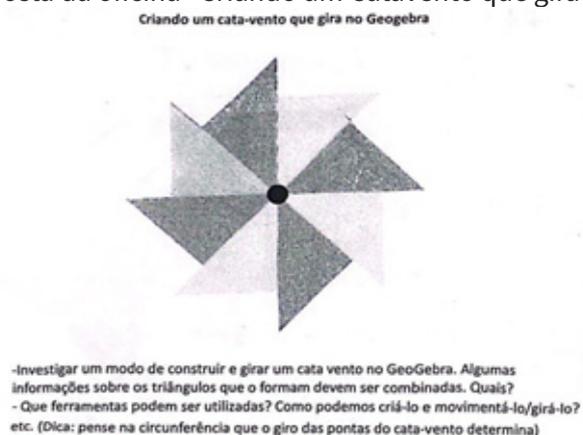


Fonte: Elaborado pelos autores

Primeiramente, destacamos os recursos que os futuros professores puderam conhecer e explorar durante as oficinas. O GeoGebra, *software* dinâmico de Matemática, emergiu como um dos protagonistas nesse contexto.

A oficina conduzida pelo formador foi concebida em torno da utilização desse *software*, já que demandava aos licenciandos a criação de um catavento utilizando o GeoGebra. A atividade teve um caráter investigativo, como pode ser visto em sua proposta (Figura 2).

Figura 2: Proposta da oficina “Criando um Catavento que gira no GeoGebra”



Fonte: Dados da pesquisa

Dessa forma, os futuros professores foram envolvidos em uma experiência prática que os incentivou a explorar e compreender as funcionalidades do *software*. Além disso, para aqueles que não tinham familiaridade com a plataforma, a falta de experiência não foi um obstáculo, mas uma oportunidade de aprendizado, já que, no início da oficina, foi fornecido um roteiro (Figura 3) que os orientou a explorar as funcionalidades básicas do GeoGebra.

Figura 3: Roteiro inicial da oficina “Criando um Catavento no GeoGebra”

 Segmento definido por Dois Pontos Cria um segmento de reta.	Clique nos pontos das extremidades do segmento.	LIMPE A TELA Faça dois segmentos com uma extremidade comum e não paralelos entre si.
 Ângulo Marca e mede ângulos.	Clique em três pontos de modo que o 2º seja o vértice do ângulo.	Meça os ângulos determinados pelos dois segmentos clicando em três pontos sendo o segundo o vértice. Agora clique no sentido contrário. O que acontece? Mova uma extremidade de qualquer segmento. (o que acontece ?)
 Bissetriz Cria a bissetriz de um ângulo	Clique na ferramenta e em três pontos que determinam o ângulo.	Construa a bissetriz do ângulo interno. Mova uma das extremidades do segmento. O que ocorre? Agora construa duas retas concorrentes e a bissetriz do ângulo entre elas. O que você observa? Mova as retas e verifique o que ocorre. O que podemos afirmar sobre as bissetrizes?
 Mediatriz Cria a reta mediatriz de um segmento	Clique no segmento ou em dois pontos.	LIMPE A TELA faça um segmento PQ e sua mediatriz . Mova o ponto P ou Q. O que ocorre?
 Ponto médio ou centro Determina o ponto médio	Clique nos dois pontos ou no segmento.	Faça o ponto médio de PQ. Renomeie de M. Verifique a relação entre as coordenadas do ponto M e às de P e Q. Mova o ponto P ou Q. O que ocorre?
 Círculo dados o Centro e um de seus Pontos	Clique no centro e em um ponto do círculo.	Construa uma circunferência de centro M passando por P. Mova P e depois M (você observa? Porque?)
 Círculo dado Centro e Ralo	Selecione o centro e insira a medida do raio na janela que aparece.	Construa um controle deslizante r (de 0 a 10) Construa uma circunferência de centro qualquer e raio r Mova o controle deslizante e verifique.
 Polígono Cria um polígono a partir de seus vértices.	Cada clique determina um vértice do polígono. No final, para fechar o polígono, deve-se clicar novamente no vértice inicial. Caso os vértices já estejam na tela, devemos clicar sobre eles terminando no inicial.	LIMPE A TELA Construa um heptágono côncavo. Mova um de seus vértices para torná-lo convexo.
 Área Fornece o valor da área de uma figura	Clique na figura que deseja saber a área.	A partir de um dos vértices do heptágono, divida-o em triângulos. Encontre a área de cada triângulo e a do heptágono. Verifique que a área do heptágono é a soma das áreas dos triângulos.
 Distância, Comprimento ou Perímetro.	Clique em dois pontos, nas extremidades do segmento ou no objeto.	-Encontre a medida de cada lado do heptágono e seu perímetro . -Faça uma circunferência e determine seu diâmetro, seu raio e seu comprimento.
 Modificar cor, estilo de linha e estilo	Clique sobre o objeto com o botão direito do mouse, vá em propriedades e	Mude a cor do heptágono e a espessura da circunferência.

Fonte: Dados da pesquisa

Ainda nessa oficina, o formador também apresentou aos futuros professores a aba “Materiais didáticos”⁶ do GeoGebra, que inclui uma variedade de construções para fins didáticos, compartilhadas por outros usuários. Esses materiais oferecem uma oportunidade para os licenciandos enriquecerem suas práticas de ensino, já que fornecem construções que podem ser utilizadas da forma como estão, prontas, ou adaptadas de acordo com as necessidades específicas do contexto da aula.

Nas oficinas ministradas pelos licenciandos, o G2EM integrou o GeoGebra em dois momentos distintos. Na introdução do tema, uma ministrante mostrou uma animação no *software* GeoGebra usando cubos de 1 unidade para preencher um paralelepípedo, para construir a ideia de volume. Em seguida, o grupo explicou o Princípio de Cavalieri, e utilizou uma nova animação no GeoGebra para ilustrar visualmente o princípio. Nesse contexto, o formador reforçou que “o GeoGebra é um espaço legal pra tanto achar recursos, como

⁶ Disponível em: <https://www.geogebra.org/materials>

também divulgar, compartilhar ideias, melhorar...” (Fala do formador durante a aula do dia 30/01/24, registro em áudio).

O uso de recursos tecnológicos, conforme apontado por Godino, Batanero e Font (2007), pode enriquecer a aprendizagem matemática, facilitando a construção do conhecimento. Além disso, Godino (2011, p. 13, tradução nossa) destaca que “Quando a tecnologia é usada estrategicamente, ela pode fornecer acesso à matemática para todos os alunos”.

Ainda durante a oficina do G2EM, ao ilustrarem o Princípio de Cavalieri por meio da animação no GeoGebra, o formador sugeriu uma outra maneira possível de conduzir a discussão: “*Uma coisa legal é ler com eles [alunos] no primeiro momento, ver a cara de espanto, fazer essa testagem aí [no software], e depois voltar no enunciado. Ganha outro significado os conceitos que estão ali*” (Fala do formador durante a aula do dia 30/01/24, registro em áudio). Nessa abordagem, o formador enfatizou a importância do *software* para esclarecer aos alunos os significados dos objetos matemáticos, destacando-o como uma ferramenta útil nas aulas.

Carrião, Faria e Zaidan (2024) ressaltam a importância das tecnologias no processo de formação inicial dos professores. Segundo os autores,

é fundamental que aqueles(as) que se encontram em processo de formação para a docência em Matemática construam uma relação de trabalho eficiente com tais ferramentas. É importante que tal movimento se faça presente ainda no período de formação inicial desses(as) professores(as), visando a uma integração mais orgânica das tecnologias às práticas pedagógicas desses sujeitos em sua atuação profissional (Carrião; Faria; Zaidan, 2024, p. 98).

Nesse contexto, Font e Rubio (2014) salientam a importância de os professores dominarem as ferramentas úteis para o ensino: “o uso adequado desses recursos está sujeito a regras técnicas que o professor deve conhecer” (Font; Rubio, 2014, p. 15, tradução nossa).

Dessa maneira, as experiências nas oficinas possibilitaram aos futuros professores a oportunidade de conhecer recursos tecnológicos, familiarizar-se com o GeoGebra e explorar formas de integrar a tecnologia em suas futuras práticas docentes.

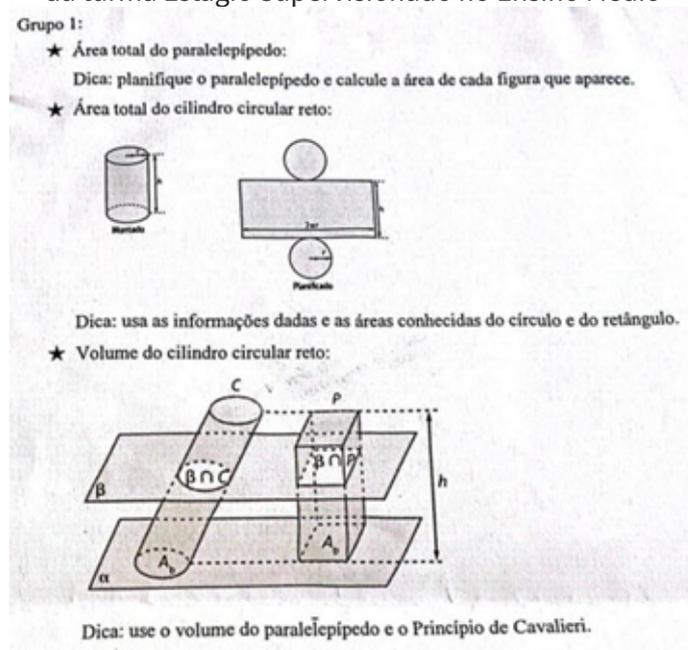
Além do *software* GeoGebra, outros recursos foram trabalhados nas oficinas. Durante a exploração do Princípio de Cavalieri, na oficina do G2EM o formador também sugeriu o uso de material manipulável para a atividade: “*Tem uma ideia de você fazer também esse experimento, colocando duas pilhas de papel sulfite e ir fazendo mais “esquisitinha” de um lado e comparando*” (Fala do formador durante a aula do dia 30/01/24, registro em áudio). Essa ideia, de fazer duas pilhas de papel, a primeira formando um prisma reto de base quadrada e a segunda com as laterais “deformadas”, visava mostrar que, a partir do Princípio de Cavalieri, os volumes seriam os mesmos, independentemente da deformação na segunda pilha, uma vez que seriam utilizadas folhas do mesmo formato e quantidades iguais para ambas.

Essa abordagem pode se revelar um recurso, muitas vezes, mais acessível que o GeoGebra para ilustrar o Princípio de Cavalieri. O uso de papel é comum no cotidiano tanto dos professores quanto dos alunos, o que facilita sua disponibilidade. Além disso, essa abordagem pode ser útil em escolas que possuem limitações de acesso a computadores ou recursos tecnológicos.

Outros dois momentos também refletiram sobre a importância de materiais concretos em algumas situações de ensino.

Depois de ilustrarem o Princípio de Cavalieri, os ministrantes do G2EM dividiram os participantes em dois grupos para realizarem atividades diferentes. O Grupo 1 foi encarregado de calcular a área total do paralelepípedo, a área total do cilindro circular reto e o volume do cilindro circular reto (Figura 4).

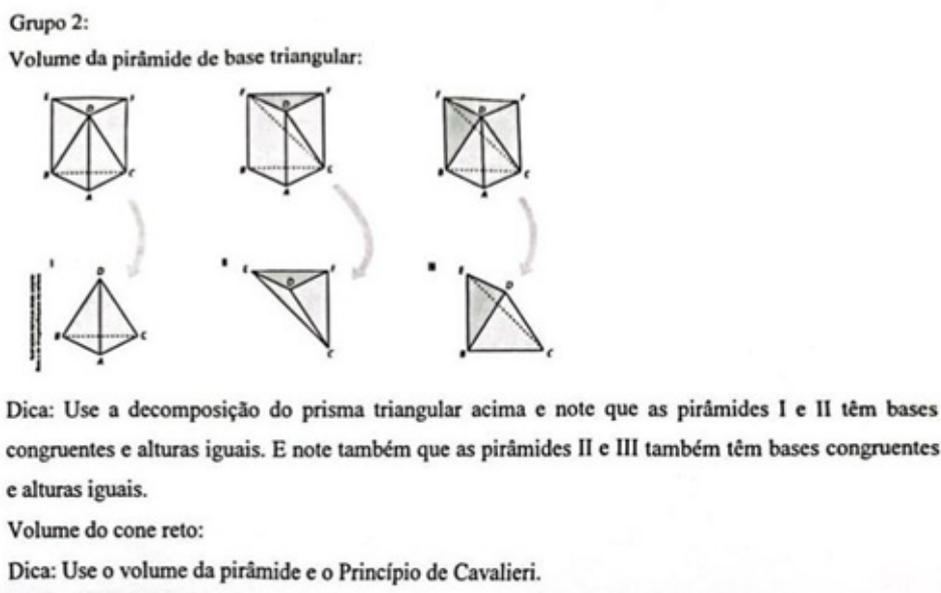
Figura 4: Atividade 1 da oficina ministrada pelo Grupo 2 da turma Estágio Supervisionado no Ensino Médio



Fonte: Dados da pesquisa

Já o Grupo 2 deveria calcular o volume da pirâmide de base triangular usando decomposições do prisma triangular. Além disso, foi pedido o volume do cone reto, a ser determinado a partir do volume da pirâmide e do Princípio de Cavalieri.

Figura 5: Atividade 2 da oficina ministrada pelo Grupo 2 da turma Estágio Supervisionado no Ensino Médio



Fonte: Dados da pesquisa

Durante a atividade, percebendo que os participantes do Grupo 2 enfrentavam dificuldades para visualizar o problema da Figura 5, o formador dirigiu-se à sua sala e trouxe um sólido de plástico para auxiliar na compreensão. Na entrevista de reflexão, ele comentou:

para eles estava muito claro que todo aluno ia visualizar lá que um prisma é a mesma coisa que três pirâmides. E eu insisti muito com eles que levassem o material, as pirâmidezinhas pra gente ver. Então, quando eles levam lá e veem que o aluno não enxergou aquilo que eles têm certeza que enxergou, eu acho que é uma maneira deles perceberem que talvez um recurso poderia ajudar a enxergar aquilo diferente. Eu fui lá, peguei um prisma (Fala do formador durante a entrevista, registro em áudio).

Outro momento ocorreu durante a oficina do G1EM, que tratou de um problema de combinatória envolvendo diferentes maneiras de passar o cadarço em cinco pares de furos de um tênis seguindo algumas regras. Durante essa oficina discutiu-se a ausência de materiais concretos, como um papel perfurado que permitiria aos alunos testar as configurações do cadarço na prática. Em entrevista, o formador refletiu sobre essa lacuna: “*porque que a gente não deu essa figura furadinha pros alunos irem fazendo com o cadarço as possibilidades? Porque... Se pra gente estava difícil, talvez o aluno com material concreto conseguiria mais.*” (Fala do formador durante a entrevista, registro em áudio).

Esses dois episódios ilustram a importância de materiais concretos no ensino, conforme apontado por Godino, Batanero e Font (2007), que afirmam que esses recursos desempenham um papel representativo essencial para facilitar a compreensão dos significados matemáticos. Por isso, esses recursos podem ser vistos como instrumentos semióticos que conectam a realidade ao objeto matemático.

Nesse contexto, Moura (1999, p. 142) enfatiza a importância dos cursos de licenciatura “desenvolver, nos futuros professores, uma visão crítica sobre o material didático, bem como a capacidade para planejar e criar materiais de ensino”. Assim, a iniciativa do formador em propor oficinas durante a disciplina incentivou os futuros professores a refletirem sobre a seleção e uso de recursos. A presença ou a ausência de materiais manipulativos durante as oficinas permitiu que os licenciandos refletissem a influência desses recursos nos processos de ensino e de aprendizagem.

Nas oficinas, também foram incorporados o uso de jogos. No terceiro momento da oficina do G2EM, foi levado um jogo de cartas, em que, utilizando dois baralhos, os licenciandos precisaram formar trincas da seguinte forma:

uma carta com uma figura geométrica e duas cartas com características da referida figura; ou

uma carta com uma figura geométrica, uma carta com características da referida figura e uma carta coringa.

Segundo Grando (2000), o jogo, do ponto de vista pedagógico, é uma ferramenta produtiva para o professor que busca, por meio dele, um instrumento que facilite a aprendizagem de estruturas matemáticas, muitas vezes difíceis de assimilar. Para os alunos, o jogo é igualmente produtivo, pois desenvolve sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las, tudo isso com autonomia e cooperação.

A proposta do formador era compartilhar esse material das oficinas entre todos os licenciandos, como mencionado durante uma oficina: “*A ideia é compartilhar esse material entre a gente, tá? [...] A gente vai compartilhar a oficina que cada um elaborou para todo mundo ter esse material pensado e, de repente, futuramente utilizar em sala de aula.*” (Fala do formador durante a aula do dia 16/01/24, registro em áudio).

A partir dessas discussões, tanto as oficinas que os futuros professores ministraram, quanto as que eles participaram, contribuíram para enriquecer seu “repertório pedagógico”. Ao vivenciarem e conduzirem essas atividades, eles podem extrair ideias, estratégias, abordagens e recursos que podem ser valiosos em suas futuras aulas de Matemática.

Como o formador solicitou oficinas de uma hora e meia, os licenciandos também precisaram gerenciar bem o tempo. Assim, precisaram planejar atividades que não fossem muito curtas, nem que excedessem o período estipulado. Além disso, dentro das oficinas, foi necessário decidir quais atividades exigiam mais tempo e mais atenção, para garantir uma melhor compreensão dos participantes.

Font e Rubio (2014) enfatizam que, no que se refere à gestão do tempo, embora uma parte da responsabilidade recaia sobre os alunos, a maior parte cabe ao professor. Portanto, é importante que o professor saiba gerir o tempo, dedicando mais atenção aos conteúdos mais importantes e àqueles que geralmente apresentam maior dificuldade de entendimento por parte dos alunos (Breda; Font; Lima, 2015).

Durante as oficinas, os licenciandos também precisaram considerar a melhor maneira de organizar os participantes. Dividi-los em grupos, em trios, em duplas ou permitir o trabalho individual? O G2EM, por exemplo, optou primeiramente por dividir a turma em dois grandes grupos na primeira atividade e depois, no jogo de cartas, dividir em grupos menores. Essa habilidade do professor de saber organizar os alunos durante uma atividade é crucial para fomentar interações significativas, adaptar-se às demandas específicas da atividade e dos alunos, e até mesmo otimizar a utilização dos recursos disponíveis.

Contudo, durante a entrevista, ao ser questionado sobre se havia percebido que os licenciandos precisaram refletir sobre essa organização durante as oficinas, o formador negou: “*Eu acho que na oficina não*” (Fala do formador durante a entrevista, registro em áudio). Em seguida, destacou que acha que isso ocorre nas regências dos licenciandos nas escolas campo.

Em geral, a proposição de oficinas permitiu que os licenciandos aprimorassem sua capacidade de planejamento. Considerando que, além da parte prática, eles precisaram elaborar um plano de aula da oficina detalhado, incluindo objetivos, nível escolar dos participantes, materiais necessários, metodologia, estratégias de avaliação e outros aspectos. Esse exercício não só preparou os licenciandos para conduzir as oficinas, mas também atuou no desenvolvimento de habilidades de planejamento para a futura prática docente.

REFLEXÕES FINAIS

Neste estudo, analisamos os Conhecimentos Mediacionais, à luz de uma adaptação de Godino (2009), que foram oportunizados por um formador ao lecionar uma disciplina de Estágio Curricular Supervisionado. Dentre as ações desenvolvidas pelo formador, observamos que a ação de *promover oficinas envolvendo conceitos matemáticos da Educação Básica* representou o cenário mais propício para a mobilização de conhecimentos relacionados à prática docente. Em virtude disso, a análise foi focalizada nessa ação específica.

No total, foram desenvolvidas quatro oficinas durante a disciplina, sendo uma ministrada pelo professor formador e três ministradas pelos licenciandos. Como resultados, evidenciamos que a ação do formador de promover oficinas durante a disciplina ofereceu aos futuros professores oportunidades de aprendizagem para a prática docente. Entre elas, destacamos, na dimensão do Conhecimento Mediacional, a utilização e exploração de recursos

(como o *software* GeoGebra, materiais manipuláveis e jogos); a reflexão sobre as diferentes formas de organização dos alunos (individual, em dupla, trio ou grupo); a gestão do tempo; e o aprimoramento do planejamento em geral.

No entanto, apontamos algumas limitações deste estudo. A primeira diz respeito à ausência de acompanhamento da parte prática desenvolvida nas escolas campo, o que poderia ter proporcionado uma análise mais holística. A segunda refere-se ao fato de que, embora a pesquisa tenha proporcionado ao formador uma reflexão sobre suas ações durante a disciplina e suas contribuições para a mobilização de conhecimentos docentes pelos licenciandos, seria relevante ter acompanhado esse formador em uma nova versão da disciplina, reestruturada (ou não) após essa reflexão.

Ressaltamos que o Estágio Supervisionado se configura como um espaço com alta potencialidade para a mobilização de conhecimentos para a docência. Para os licenciandos, pode ser uma oportunidade de vivenciar suas primeiras experiências práticas como professores e aprenderem sobre a docência; enquanto para os formadores, pode ser um espaço de formação contínua.

Concluimos destacando a necessidade de investigações futuras que analisem os demais conhecimentos (epistêmico, cognitivo, afetivo, interacional e ecológico) oportunizados durante a disciplina. Além disso, sugerimos a realização de um estudo que acompanhe o formador em uma nova versão da disciplina de ECS, após sua reflexão crítica, e que investigue a relação entre a prática reflexiva dos formadores de professores de Matemática – atuantes em disciplinas de ECS – e a mobilização de conhecimentos para a docência pelos licenciandos. Acreditamos que tanto os resultados deste estudo quanto os de futuras pesquisas podem oferecer contribuições à qualidade desse espaço de formação.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela bolsa concedida para o desenvolvimento da pesquisa de mestrado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A.; HOBOLD, M. S.; AMBROSETTI, N. B.; PASSOS, L. F.; MANRIQUE, A. L. O trabalho docente do professor formador no contexto atual das reformas e das mudanças no mundo contemporâneo. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 91, n. 227, p. 122-143, 2010.

BREDA, A.; FONT, V.; LIMA, V. M. R. A noção de Idoneidade Didática e seu uso na formação de professores de Matemática. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**.

n. 8, v. 2, p. 1-41, 2015.

BREDA, A.; FONT, V.; PINO-FAN, L. R. Criterios valorativos y normativos en la Didáctica de las Matemáticas: el caso del constructo idoneidad didáctica. **Bolema**, n. 60, v. 32, p. 255-278, 2018.

CARMO, J. C. F. W. G. **Os critérios de Idoneidade Didática enquanto dispositivo de formação: análise de um processo formativo pautado na perspectiva da Aprendizagem baseada em Projetos com residentes e preceptores de Matemática do Programa Residência Pedagógica**. 2024. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2024

CARRIÃO, A.; FARIA, D.; ZAIDAN, S. **Estágio na Licenciatura em Matemática**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2024.

COURA, F. C. F. **Desenvolvimento Profissional de Formadores de Professores de Matemática que são investigadores da docência**. 2018. 262 f. Tese (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

CUNHA, M. I. O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. **Educação e pesquisa**, v. 39, p. 609-626, 2013.

FONT, V.; RUBIO, N. Un modelo de análisis didáctico de procesos de instrucción matemática. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, p. 11-31, 2014.

GATTI, B. A. Cursos de licenciatura e os professores formadores: uma discussão. In: PASSOS, L. F. (Org.). **Formação de formadores e cursos de licenciatura: contextos, práticas e pesquisas**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2018. p. 17-37.

GODINO, J. D. Categorías de Análisis de los conocimientos del Profesor de Matemáticas. **Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, 2009.

GODINO, J. D. Da engenharia à idoneidade didática no ensino da matemática. **Revemop**, v. 3, p. e202129. DOI: <https://doi.org/10.33532/revemop.e202129>

GODINO, J. D. Indicadores de la idoneidade didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. In: XIII CIAEM – IACME. **Anais [...]**. Recife, 2011. Disponível em: http://www.ugr.es/~jgodino/eos/jdgodino_indicadores_idoneidad.pdf. Acesso em: 06 out. 2024.

GODINO, J. D.; BATANERO, C.; FONT, V. The onto-semiotic approach to research in mathematics education. **ZDM Mathematics Education**, Berlín, v. 39, n. 1, p. 127-135, 2007.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 239 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2000.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, A. C.; TINTI, D. S. Idoneidade Epistêmica evidenciada em um processo formativo com futuros professores de Matemática: um plano de aula envolvendo a representação de dados estatísticos. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 15, n. 2, p. 1-19, 2024.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

MOURA, M. O. **O Estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência**. São Paulo: Feusp, 1999.

MIRANDA, F. M. **Prática docente de professores de Matemática no contexto da Peer Instruction: uma reflexão à luz dos Critérios de Idoneidade Didática**. 2024. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2024

NAKAYAMA, B. C. M. S; GAMA, R. P. Contextos e práticas na formação de formadores de professores que ensinam matemática: um olhar para as pesquisas acadêmicas brasileiras. *In: PASSOS, L. F. (Org.). Formação de formadores e cursos de licenciatura: contextos, práticas e pesquisas*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2018. p. 145-166.

PASSOS, L. F. Os professores formadores dos cursos de Licenciatura e o papel do contexto institucional. *In: PASSOS, L. F. (Org.). Formação de formadores e cursos de licenciatura: contextos, práticas e pesquisas*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2018. p. 89-106.

SILVA, J. F. DA; TINTI, D. DA S. Planejamento de espaços formativos e a mobilização do Conhecimento Didático-Matemático: um olhar para o Programa Residência Pedagógica. **Revemop**, v. 3, p. e202136. DOI: <https://doi.org/10.33532/revemop.e202136>

Apêndice–Información sobre el artículo

Historico editorial

Submetido: 15 de Junio de 2024.

Aprobado: 19 de Diciembre de 2024.

Publicado: 20 de Enero de 2025.

Como Citar — APA

Neves, A. P. M., & Tinti, D. da S. (2025). Análise dos Conhecimentos Mediacionais oportunizados por um formador durante a condução de uma disciplina de Estágio Supervisionado de Matemática. *PARADIGMA*, *XLVI*(1), e2025019. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025019.id1609>.

Como Citar — ABNT

Neves, Ana Paula Morito; Tinti, Douglas da Silva. Análise dos Conhecimentos Mediacionais oportunizados por um formador durante a condução de uma disciplina de Estágio Supervisionado de Matemática. *PARADIGMA*, Maracay, v. XLVI, n. 1, e2025019, Ene./Jun., 2025. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025019.id1609>.

Conflicto de intereses

Nada que declarar.

Declaración de disponibilidad de datos

Todos los datos han sido presentados/generados en este artículo.

Derechos autorales

Los derechos de autor pertenecen a los autores, que conceden a revista **Paradigma** los derechos exclusivos de primera publicación. Los autores no serán remunerados por la publicación de sus artículos en esta revista. Los autores están autorizados a celebrar contratos adicionales por separado, para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (por ejemplo, publicación en un repositorio institucional, en un sitio web personal, publicación de una traducción o como capítulo de un libro), con reconocimiento de autoría y primera publicación en esta revista. Los editores de la revista **Paradigma** tienen derecho a realizar ajustes textuales y adecuación normativas en este artículo.

Acceso libre

Este artículo es de acceso abierto (**Open Access**) y sin gastos de envío ni de procesamiento del artículo (**Article Processing Charges - APCs**). El acceso abierto es un amplio movimiento internacional que pretende proporcionar acceso en línea libre y gratuito a la información académica, como publicaciones y datos. Una publicación se define como de acceso abierto cuando no existen barreras financieras, legales o técnicas para acceder a ella; en otras palabras, cuando cualquiera puede leerla, descargarla, copiarla, distribuirla, imprimirla, investigarla o utilizarla en la educación o de cualquier otra forma dentro de los acuerdos legales.



Licencia de uso

Este artículo es licenciado con **Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**. Esta licencia le permite compartir, copiar y redistribuir el artículo en cualquier medio o formato. La licencia no permite utilizar el material con fines comerciales ni adaptarlo, remezclarlo o transformarlo.



Comprobación de similitud

Este artículo fue sometido a una comprobación de similitud utilizando el software de detección de texto **iThenticate** de Turnitin, a través del servicio de **Similarity Check** de la Crossref.



Proceso de evaluación

Revisión por pares a doble ciego (**Double blind peer review**).

Editor

Fredy E. González 

Publisher

Este artículo ha sido publicado en la revista **Paradigma** vinculada al Centro de Investigaciones Educativas Paradigma (CIEP) del Departamento del Componente Docente de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador** (Núcleo Maracay). La revista **Paradigma** publica artículos de carácter técnico-científico, derivados de estudios e investigaciones que sirvan de apoyo al desarrollo del conocimiento educativo, propiciando el diálogo entre los diferentes campos de la educación. Las ideas expresadas en este artículo son de los autores y no representan necesariamente la opinión del consejo editorial o de la universidad. En Brasil, la revista Paradigma obtuvo la calificación **Qualis A1** en la **Evaluación CAPES (2017-2020)**.

