

Formação de professores na perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino: uma experiência em um Clube de Matemática

Teacher Education from the perspective of Teaching-Oriented Activity:
a case study in a Mathematics Club

Formación de profesores desde la perspectiva de la Actividad Orientadora
de la Enseñanza:
una experiencia en un Club de Matemáticas

Organdi Mongin Rovetta¹

Rayara Barroca Silva²

Sandra Aparecida Fraga da Silva³

Dilza Côco⁴

RESUMO

O texto tem por objetivo analisar como ações de planejamento coletivo, envolvendo conhecimentos de geometria, podem constituir-se como atividade formativa de professores. As discussões apresentadas têm por base uma pesquisa de doutorado que investigou a aprendizagem da docência de licenciandos em Matemática inseridos no espaço formativo do Clube de Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo, com base em um movimento de estudo e organização de ações de ensino de geometria. A pesquisa em questão fundamentou-se na Teoria Histórico-Cultural, na Teoria da Atividade e na Atividade Orientadora de Ensino. À luz desses pressupostos, a formação docente configura-se como um processo de natureza social e dialógica, orientado pelas necessidades e demandas do trabalho pedagógico, integrando discussões e ações que se vinculam à atividade principal do professor, isto é, à atividade de ensino. Diante disso, as ações formativas realizadas no Clube de Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo, durante a pesquisa de doutorado, estruturaram-se em quatro momentos principais: estudo

¹Doutora em Educação em Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Professora da Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo. ES – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0191-6104>; E-mail: organdimr@gmail.com.

² Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Vitória. Professora da rede estadual do Espírito Santo. ES – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8355-046X>; E-mail: rayarabarroca@gmail.com.

³ Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Professora de matemática do Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Vitória. Bolsista pesquisadora produtividade parceria CNPq/Fapes. ES – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0902-627X>; E-mail: sandrafraga7@gmail.com.

⁴ Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo. Professora da área de Educação do Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Vitória. ES – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8371-8517>; E-mail: dilzacoco@gmail.com.

teórico, planejamento das ações de ensino, interação com alunos ou professores da educação básica e avaliação. Neste texto, destaca-se, em especial, o momento de planejamento como uma continuidade do estudo teórico-metodológico. Compreende-se que o movimento formativo no Clube de Matemática se fundamenta na necessidade de os participantes se apropriarem de conhecimentos historicamente acumulados, por meio do estudo do movimento lógico-histórico dos conceitos como premissa para planejarem ações de ensino. Os dados evidenciaram o planejamento como uma atividade formativa para os professores participantes, ressaltando-se a importância do trabalho coletivo e do compartilhamento de ações para a superação das dificuldades enfrentadas pelos futuros professores na organização do ensino.

Palavras-chave: Clube de Matemática; Planejamento; Formação docente.

ABSTRACT

The text aims to analyze how collective planning actions, involving knowledge of geometry, can constitute a training activity for teachers. The discussions presented are based on a doctoral study that investigated the learning of teaching among undergraduate mathematics students engaged in the formative space of the Mathematics Club at the Federal Institute of Espírito Santo, based on a process of study and organization of geometry teaching activities. The study in question was grounded in Cultural-Historical Theory, Activity Theory, and Teaching-Oriented Activity. In light of these assumptions, teacher education is understood as a social and dialogical process, guided by the needs of pedagogical work and integrating discussions and actions related to the teacher's main activity, that is, teaching. In this context, the formative actions carried out in the Mathematics Club at the Federal Institute of Espírito Santo, during the doctoral research were organized into four main stages: theoretical study, planning of teaching activities, interaction with students or teachers in basic education, and assessment. In this text, the planning phase is highlighted as a continuation of the theoretical-methodological study. It is understood that the formative process in the Mathematics Club is based on the need for participants to appropriate historically accumulated knowledge, through the study of the logical-historical development of concepts, as a premise for planning teaching activities. The data indicated that planning serves as a formative activity for participating teachers, underscoring the value of collaborative work and the sharing of practices to address the challenges future teachers encounter in organizing instruction.

Keywords: Mathematics Club; Planning; Teacher Education.

RESUMEN

El objetivo de este texto es analizar cómo las acciones de planificación colectiva, que implican conocimientos de geometría, pueden constituir una actividad formativa para los docentes. Los debates presentados se basan en una investigación de doctorado que estudió el aprendizaje de la docencia de los estudiantes de la licenciatura en matemáticas dentro del espacio formativo del Club de Matemáticas del Instituto Federal de Espírito Santo, a partir de un movimiento de estudio y organización de acciones de enseñanza de geometría. La investigación en cuestión se fundamentó en la Teoría Histórico-Cultural, la Teoría de la Actividad y la Actividad Orientadora de la Enseñanza. A la luz de estas suposiciones, la formación docente se configura como un proceso de naturaleza social y dialógica, orientado por las necesidades y demandas del trabajo pedagógico, que integra debates y acciones vinculadas a la actividad principal del profesor, es decir, a la actividad docente. Ante esto, las acciones formativas llevadas a cabo en el Club de Matemáticas del Instituto Federal de Espírito Santo, durante la investigación de doctorado, se estructuraron en cuatro momentos principales: estudio teórico, planificación de las acciones de enseñanza, interacción con alumnos o profesores de educación básica y evaluación. En este texto, se destaca el momento de la planificación como una continuidad del estudio teórico-metodológico. Se entiende que

el proceso formativo en el Club de Matemáticas se basa en la necesidad de que los participantes se apropien de los conocimientos históricamente acumulados, mediante el estudio del movimiento lógico-histórico de los conceptos como premisa para que planifiquen acciones de enseñanza. Los datos pusieron de manifiesto que la planificación es una actividad formativa para los profesores participantes, destacándose la importancia del trabajo colectivo y del intercambio de acciones para superar las dificultades a las que se enfrentan los futuros profesores en la organización de la enseñanza.

Palabras clave: Club de Matemáticas; Planificación; Formación de profesores.

1 Introdução

A trajetória das políticas públicas educacionais no Brasil, no século XXI, produziu avanços importantes quanto ao acesso à educação básica e ao ensino superior, conforme indicam dados estatísticos registrados na série histórica do censo educacional. Contudo, esses mesmos dados também apontam desafios importantes a serem enfrentados, especialmente quanto à permanência dos estudantes nos sistemas de ensino e à qualidade da educação ofertada. Tais desafios levantam problematizações diversas, sendo a formação docente um dos elementos colocados em debate.

Diante desses desafios, a formação docente tem-se constituído objeto de atenção e discussão de grupos políticos, econômicos, acadêmicos e de entidades coletivas, como associações e sindicatos. Nesse amplo debate, desde os anos 2000, notamos a aprovação de várias diretrizes curriculares para a formação inicial e continuada (DCN/2002, DCN/2015, DCN/2019, DCN/2024), assim como a criação de programas governamentais (Mais Educação, Pibid, Residência Pedagógica, Pé de Meia – Licenciatura). Essas iniciativas induzem a outras tantas ações no campo acadêmico, uma vez que as instituições de ensino superior foram e são demandadas por reestruturação dos processos formativos de professores.

Nesse contexto, muitos grupos de pesquisadores desenvolvem investigações na direção de pensar a formação de professores para além das dimensões técnicas e conceituais, apostando em processos que valorizam a formação integral e humanista. Nessa perspectiva, o conceito de trabalho pedagógico assume lugar de centralidade em movimentos que envolvem atividade de formação. Esses pressupostos têm fundamentado as ações do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Pedagógica (Gepape), da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP), que reúne, de modo articulado, pesquisadores de várias universidades e institutos federais de diferentes estados brasileiros (Moura, 2024, Rovetta; Silva, 2025).

Umas das proposições do Gepape para a formação docente é a criação de Clubes de Matemática como espaço coletivo potencialmente formativo. Por meio dos clubes, entende-se que é possível instaurar relações compartilhadas entre licenciandos, pós-graduandos, pesquisadores, professores e estudantes da educação básica, integrando, assim, a formação inicial e continuada mediante as demandas do trabalho pedagógico.

No Instituto Federal do Espírito Santo Campus Vitória, o Clube de Matemática (CluMat/Ifes⁵) foi criado em 2020 e é coordenado pelo Grupo de Pesquisa em Práticas Pedagógicas de Matemática (Grupem). No CluMat/Ifes, são organizadas e desenvolvidas diferentes ações que estruturam oficinas didáticas e cursos de extensão direcionados a professores e a estudantes da educação básica, com enfoque sobre a educação matemática (Silva; Côco, 2023). Nesse movimento de organização coletiva e atuação em contextos educativos, objetivam-se processos formativos variados. Contudo, neste artigo, tomamos um recorte das ações do CluMat/Ifes, com o objetivo de analisar como ações de planejamento coletivo, envolvendo conhecimentos de geometria, podem constituir-se como Atividade formativa de professores.

Para isso, estruturamos o artigo iniciando com uma abordagem mais geral sobre a formação e indicando os encaminhamentos da pesquisa, em especial os recortes para a escrita deste trabalho. Na sequência, apresentamos nosso referencial teórico que organiza a formação de professores na perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino. Na terceira parte, escrevemos sobre o Clube de Matemática do Ifes, evidenciando seu movimento formativo. Os pressupostos metodológicos estão indicados na quarta parte deste artigo e, na quinta, apresentamos nossas análises a partir de discussões sobre o planejamento e a formação docente no CluMat/Ifes. Finalizamos com nossas considerações finais apontando os resultados da análise desenvolvida.

⁵ O Clube de Matemática do Ifes/Vitória faz parte do programa de extensão “Ações extensionistas em educação/ensino na perspectiva histórico-cultural” e as pesquisas desenvolvidas nesse espaço formativo integram os seguintes projetos de pesquisa “Atividade pedagógica na formação de professores que ensinam matemática a partir de parcerias entre instituições de ensino superior e escolas de educação básica em diferentes regiões brasileiras”, financiado pelo CNPq, e ao projeto “Atividade pedagógica e formação de professores: ações em um clube de matemática”, financiado pela Fapes.

2 A formação de professores sob a perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino

O processo de formação dos sujeitos inicia-se ainda no útero, quando o feto já reage a sons e estímulos, apresentando os primeiros indícios de desenvolvimento. No entanto, a Teoria Histórico-Cultural, de Lev Vigotski, afirma que os fatores biológicos e inatos constituem apenas o elemento primário para a existência humana, pois “[...] a humanidade não “nasce” nas pessoas a partir delas mesmas” (Martins, 2013, p. 131).

Para Vigotski (2010), é por meio de relações e interações com o meio físico e social e com a experiência acumulada pelas gerações anteriores que os sujeitos se humanizam e desenvolvem seu cognitivo. Desse modo, o desenvolvimento do pensamento humano não ocorre do individual para o socializado, e sim do social para o individual, especialmente na relação mediada por instrumentos e signos (Vigotsky, 2007). Sob essa perspectiva, Araújo (2009, p. 6) destaca:

O instrumento encontra-se voltado para uma orientação externa e o signo para uma orientação interna. A movimentação entre eles dá-se pelo processo de internalização – “reconstrução interna de uma operação externa”, que tem uma dinâmica essencialmente dialógica e, segundo Vygotsky, segue um percurso de transformações iniciado com a reconstrução interna de uma atividade externa. O processo interpessoal transforma-se em um processo intrapessoal, tendo como contexto as relações estabelecidas entre sujeitos historicamente constituídos, campo por excelência da mediação.

Leontiev (2010) amplia essa compreensão, ao propor que a mediação ocorra necessariamente no âmbito da atividade, considerada a unidade fundamental que relaciona o sujeito ao mundo objetivo. Para o autor, embora, desde nosso nascimento, façamos parte de um coletivo (sociedade), à medida que estabelecemos interações e nos envolvemos em atividades práticas, motivadas por necessidades e moldadas pela cultura, individualizamos-nos. De acordo com Leontiev (2004, p.312), em cada etapa da vida humana, há uma atividade principal “[...] cujo desenvolvimento condiciona as principais mudanças nos processos psíquicos”: na infância, a atividade principal é o jogo; desde o período escolar até a adolescência, é o estudo; e, a partir da juventude, é o trabalho.

No contexto educacional especialmente, Moura *et al.* (2010) afirmam que, como a função do professor na sala de aula é a de ensinar e a do estudante é a de aprender, as respectivas atividades desses sujeitos são: atividade de ensino e atividade de aprendizagem. De acordo com os autores, ambas as atividades são

indissociáveis e constituem uma unidade dialética, cujo elemento de mediação é a Atividade Orientadora de Ensino (AOE).

Ao se constituir como um modo geral de organização do ensino, a Atividade Orientadora de Ensino tem o conhecimento teórico como seu conteúdo principal. De acordo com Moura *et al.* (2010), a apropriação desse conhecimento é o que permite que os sujeitos em movimento de aprendizagem estruturem suas funções psíquicas e se desenvolvam intelectualmente, ou seja, é o que permite a transformação qualitativa de seu psiquismo (pensamento teórico).

Com base nessa perspectiva, a AOE tem por elemento fundamental a organização intencional e consciente de ações de ensino, de modo a promover a apropriação da experiência social e o desenvolvimento psíquico. Portanto, por meio desse ensino intencional, os estudantes têm a possibilidade de se apropriar de conceitos científicos e teóricos e ao pleno desenvolvimento humano (Moura *et al.*, 2010).

Destacamos que o ensino de um determinado conceito deve ser direcionado a conduzir os estudantes às necessidades humanas parecidas com as que impulsionaram historicamente sua criação e desenvolvimento. Ao reproduzir os traços essenciais da atividade humana acumulada no objeto de conhecimento em questão, o estudante é possibilitado a entrar em atividade de aprendizagem. Nesse movimento, os alunos têm a possibilidade de se apropriar da essência do conceito, o que favorece a formação do pensamento teórico (Moura *et al.*, 2010).

De acordo com Cedro, Moretti e Moraes (2019, p. 437), “[...] a estrutura da AOE deve conter: a síntese histórica do conceito; o problema desencadeador do processo de apropriação do conceito; e a síntese da solução coletiva”. Por meio do estudo e apropriação da síntese histórica do conceito, o professor terá condições de organizar intencionalmente tarefas que apresentem o problema desencadeador que contemple as necessidades humanas de surgimento e desenvolvimento do conceito a ser trabalhado em sala, para mobilizar a atividade de aprendizagem e a possibilidade de apropriação dos conhecimentos pelos estudantes. Compreendemos, portanto, que “o professor que se põe em atividade de ensino continua apropriando-se de conhecimentos teóricos” (autor, 2025, p. 44).

Entendemos que, embora na proposta da AOE as ações de ensino sejam direcionadas à formação dos alunos, o professor também se forma ao formar o estudante

(Moura, 2022). Essa proposta constitui-se, portanto, como um modo geral de “formar-se e formar” (Moura, Araújo e Serrão, 2018, p. 428).

Cabe-nos destacar que, além dos movimentos de estudos teóricos e da organização intencional do ensino, o movimento de análise das ações propostas se caracteriza como formativo, visto que ele conduz o professor a refletir sobre a prática docente. Neste momento de análise, o docente realiza um movimento reflexivo dialético entre a atividade de ensino e a atividade de aprendizagem por meio de comparações entre o objetivo inicialmente determinado e o que, de fato, ocorreu durante o desenvolvimento das ações com os estudantes.

Portanto, a partir das diversas ações, perpassa a dinâmica docente em que o professor se constitui como tal, isto é, que se forma, se modifica e atribui sentido a sua atividade. Ou seja, mediante a própria atividade docente, o professor desenvolve-se. Nessa perspectiva, ao discorrerem sobre a atividade do professor, Moretti e Moura (2010, p. 347) afirmam que

[...] é no trabalho docente, ao desenvolver ações intencionais que tenham por objetivo dar conta dos desafios cotidianos do ensinar, que o professor constitui-se [sic] professor. Nesse processo, a apropriação pelo sujeito das formas sociais de realização dessa atividade dá-se de forma mediada e significada, uma vez que se opera com signos e instrumentos, construídos historicamente, cujos significados são sociais e aos quais são atribuídos sentidos pessoais.

Lopes (2009), indo ao encontro dessa premissa, afirma que “o professor não nasce professor. Ele se constitui historicamente; aprende sem se desvincular do mundo que o rodeia; aprende com o outro e aprende também refletindo” (p. 55). Assim, tendo por base os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, a autora compreende que a constituição docente está relacionada ao próprio processo de humanização do sujeito.

Segundo Borowsky (2020, p. 510), para o professor se tornar professor, ele “[...] apropria-se dos movimentos histórico-culturais que perpassaram a constituição do trabalho docente”. Assim, ganham relevância os espaços de formação de professores, porque eles se configuram como ambientes favoráveis à aproximação do sujeito com esse processo constitutivo e com seu desenvolvimento profissional.

Ressaltamos que, embora o professor se constitua na própria atividade, essa Atividade de formação não acontece de maneira individualizada, visto que, tal como

afirma Vigotski (2010), a partir da interação com outro e com o meio, o sujeito se desenvolve. Desse modo, o professor forma-se ao interagir com seus pares (Moura, 2004).

Sob essa perspectiva, um contexto formativo fundamentado nos princípios da Atividade Orientadora de Ensino configura-se como um ambiente favorável à aprendizagem docente. Requer um espaço coletivo, no qual o professor, seja na formação inicial, seja na continuada, tem a possibilidade de potencializar suas ações individuais, apropriando-se de elementos que contribuam para seu trabalho, isto é, para sua prática pedagógica – a qual se materializa na organização intencional e consciente de ações voltadas à aprendizagem dos estudantes.

Nesse cenário formativo, destacamos o Clube de Matemática (CluMat), que se constitui como um espaço de aprendizagem que privilegia ações formativas coletivas e colaborativas nas quais, por meio da Atividade Orientadora de Ensino, buscam promover a materialização da unidade dialética entre teoria e prática. Tais ações partem do pressuposto de que, por meio da atividade de ensino, o docente se constitui e se desenvolve, tanto no âmbito profissional quanto em sua humanização.

3 A organização do espaço formativo no CluMat/Ifes

O Clube de Matemática tornou-se um projeto difundido por vários estados do Brasil (Lopes; Cedro, 2024), que, desde sua implementação, passou por algumas reconfigurações. Contudo, algo comum a cada um dos clubes é o modo de conceber a formação mediante uma organização intencional do trabalho pedagógico de modo coletivo.

Lopes (2009) destaca a dinâmica do Clube de Matemática centrada em três momentos principais: planejamento, interação com os alunos e avaliação. A autora explica que essa dinâmica possibilita que licenciandos, assim como os demais envolvidos, realizem aprendizagem em relação ao planejamento, à organização e desenvolvimento de tarefas, ao compartilhamento de conhecimentos em processo de apropriação e ao processo de avaliação de suas ações. Desse modo, destaca uma formação no sentido amplo, abarcando as formações matemática, geral, pedagógica e relativa à prática profissional (Lopes, 2009), visando à atividade principal do professor, que é a atividade de ensino, mesmo ainda estando em formação inicial, no caso dos licenciandos participantes.

Gladcheff (2015) assinala que o trabalho docente orientado pelos princípios da Atividade Orientadora de Ensino envolve um conjunto de elementos fundamentais: o estudo do desenvolvimento da atividade humana, a elaboração de um problema desencadeador da aprendizagem, a discussão coletiva desse problema e das ações de ensino, bem como a socialização e análise das experiências vivenciadas em sala de aula. Em consonância com essa perspectiva, entendemos que tais elementos sustentam um movimento contínuo de formação docente, bem como se articulam aos três momentos apresentados por Lopes (2009). Por isso, considerando esses referenciais, organizamos as ações formativas do CluMat/Ifes em quatro momentos principais, a saber: estudo teórico; planejamento das ações de ensino; interação com alunos ou professores; e avaliação.

Chamamos de estudo teórico os momentos de leitura, discussão e elaboração de sínteses sobre um movimento lógico-histórico de constituição da geometria. Compreendemos que o estudo do movimento lógico-histórico do conceito se apresenta como uma possibilidade para compreendermos que os conhecimentos matemáticos carregam contribuições dos povos em sua elaboração. Ademais, a articulação entre os aspectos lógicos e históricos do objeto de conhecimento permite um movimento de apropriação conceitual, já que o lógico reflete não só a história do próprio objeto senão a história de seu conhecimento (Kopnin, 1978).

No CluMat/Ifes, abordamos esse estudo com enfoque na geometria, trazendo um movimento mais geral que perpassa por alguns nexos conceituais comuns a diferentes conceitos de geometria, entre os quais forma e composição e decomposição.

A apropriação dos princípios teóricos está diretamente relacionada ao trabalho docente, promovendo mudança de qualidade nos sujeitos envolvidos (Borowsky, 2020). Esse processo também transforma o formador, que se constitui ao organizar as ações formativas. Seu estudo teórico é mais amplo, indo além da compreensão do movimento lógico-histórico dos conceitos e incluindo a organização do estudo para os participantes, a promoção de discussões que articulem teoria e prática e a reelaboração das ações formativas, conforme as necessidades do grupo.

Desse modo, durante a pesquisa de doutorado da primeira autora, foram escritos quatro textos-sínteses, utilizados no momento de estudo teórico. A escrita desses textos é resultado de estudo teórico da pesquisadora/formadora sobre um movimento lógico-

histórico de geometria com base em Childe (1971), Lima e Moisés (1998; 2002), Gerdes (2012), Almeida (2017), Marx (2017), entre outros.

Já para o momento de planejamento, elaboramos um instrumento destinado à sistematização de elementos considerados essenciais a partir da Atividade Orientadora de Ensino e chamamos esse instrumento de ficha para sistematização do planejamento⁶. Esses dois materiais, validados no processo formativo do CluMat/Ifes, integram um livro (Rovetta; Silva, 2025) elaborado como parte do movimento de pesquisa.

Destacamos o caráter contínuo do estudo teórico, que constitui o primeiro momento da organização de proposta formativa, mas também se fez presente ao longo dos demais momentos, principalmente do planejamento, que diz respeito à elaboração da ação de ensino a ser realizada, posteriormente, por meio de oficinas com os alunos da educação básica ou com professores em processos formativos.

Realizamos o planejamento das ações de ensino com base em um trabalho coletivo, que aconteceu em subgrupos, constituídos de acordo com os temas de pesquisa e estudo de cada participante. Esses temas foram os seguintes: geometria e artefatos africanos; volume; composição e decomposição; e comprimento. Os estudos teóricos iniciais foram fundamentais para todas as temáticas; no entanto, cada subgrupo precisou aprofundar aspectos específicos, buscando tanto identificar necessidades que motivaram o surgimento do conceito geométrico abordado, os nexos conceituais internos do conceito, quanto elaborar um problema desencadeador de aprendizagem.

Os nexos conceituais internos correspondem aos elementos que fundamentam o conceito, envolvendo sua lógica, historicidade, abstrações e formalizações construídas no processo do pensamento humano. Diferentemente dos nexos externos, relacionados a aspectos mais formais e perceptíveis, os nexos internos expressam o movimento lógico-histórico do objeto estudado e são constitutivos do pensamento teórico (Souza, 2014).

Com o início da sistematização do planejamento, este pôde ser apresentado aos demais participantes do CluMat/Ifes, a fim de possibilitar a discussão e a avaliação

⁶ Para a elaboração dessa ficha, analisamos outros instrumentos utilizados com a finalidade de auxiliar na organização do ensino. Um desses instrumentos foi apresentado por Borowsky (2017), a qual explica que teve finalidade de ser um registro coletivo e instrumento para reflexão; o outro foi o instrumento orientador para situações desencadeadoras de aprendizagem.

coletiva da ação de ensino em processo de elaboração. No quadro 1, apresentamos algumas etapas importantes desse processo.

Quadro 1 – Etapas do planejamento

Etapas	Realização
Pensando na proposta	Início da estruturação da proposta utilizando ficha de sistematização do planejamento.
1. ^a Apresentação no CluMat	Apresentação da primeira versão do planejamento para que o grupo conheça a proposta e faça contribuições.
Voltando ao planejamento	Após apresentação, o subgrupo retoma a sistematização do planejamento, acatando as considerações do grupo na etapa anterior.
2. ^a Apresentação no CluMat	Nova apresentação para o grupo, após a revisão do planejamento. Quando necessário, é realizada mais uma etapa de apresentação do planejamento no CluMat.
Análise do planejamento	Momento para analisar e rever a estrutura do planejamento, bem como preparar as tarefas e os materiais necessários para sua realização.
Realização da tarefa no CluMat	Primeira vivência da tarefa elaborada com os participantes do CluMat. Também se trata de um momento avaliativo, para posteriores readequações e aprimoramentos.
Avaliação e aprimoramentos	Realização de adequações na tarefa e no planejamento para, na próxima etapa, ser realizada em oficinas para o público externo (alunos ou professores).

Fonte: Rovetta (2025, p. 125)

A organização do planejamento mediante as etapas apresentadas no quadro 1 evidencia sua dinamicidade, passível de adaptações e novos olhares. Por isso, compreendemos que o planejamento elaborado pelo subgrupo é uma base, uma orientação para o desenvolvimento da ação de ensino, contudo cada realidade/contexto é diferente e tem condições materiais específicas; por isso, para cada nova oficina, ele necessita ser analisado e discutido no coletivo.

Entendemos que essa dinâmica é formativa, pois, além de contribuir para o subgrupo responsável pela elaboração da ação de ensino, suscita a retomada do estudo teórico, tanto do conceito matemático quanto das questões pedagógicas, favorecendo a articulação entre teoria e prática. Ao serem socializadas em espaços coletivos, as ações recebem contribuições dos colegas, promovendo avanços na formação dos participantes (Moura; Araújo; Serrão, 2018). O compartilhamento de ações mobiliza diversos processos, tanto dinamizando componentes cognitivos e afetivos quanto ocasionando mudanças qualitativas nas ações docentes (Lopes, 2009). Além disso, por meio da elaboração coletiva das ações de ensino, professores e futuros professores compreendem que a atividade pedagógica é dinâmica e complexa e requer estudo contínuo.

A interação com os alunos ou professores é o momento de realização das oficinas elaboradas e oportuniza aos licenciandos entrar em contato com a realidade escolar. Representa a síntese dos momentos anteriores (estudo teórico e planejamento) e a base para o posterior (avaliação). Salientamos que a atividade de ensino perpassa por esses momentos, que se constituem de forma integrada.

No Clube de Matemática, tanto o professor quanto o futuro professor aprendem sobre ensinar, ocupando o lugar social de professor. Rovetta e Silva (2025) destacam que as oficinas que são realizadas pelos participantes representam uma possibilidade de se efetivar a articulação entre o estudo teórico e a prática educativa, bem como oportunizam ao licenciando aproximar-se do trabalho docente, de modo que ele planeje e avalie as ações desenvolvidas, estabelecendo uma relação teórico-prática.

Observar uma proposta com o objetivo de avaliá-la e de pô-la em prática constitui processos interdependentes, que revelam o caráter dinâmico da atividade de ensino. A avaliação, desse modo, instaura a necessidade de revisitar o planejamento e retomar o estudo teórico, de modo a promover os aprimoramentos necessários. Trata-se de um movimento que se constrói coletivamente, e, para que isso ocorra, é fundamental a intencionalidade do formador na elaboração de uma proposta formativa que contemple essa dinâmica.

Assim, concebemos a avaliação como um processo contínuo, embora possamos destacar dois momentos centrais de sua realização:

- No final da oficina: realizada pelo subgrupo que desenvolveu a ação de ensino. É mais objetiva e busca identificar aspectos centrais daquele momento, como a gestão do tempo, a quantidade de atividades, o engajamento dos participantes, possíveis ajustes, além dos sentimentos e expectativas dos licenciandos envolvidos.
- No CluMat: realizada com o grupo maior, no encontro posterior à realização da oficina. É um momento em que os organizadores da oficina compartilham da experiência e trazem aqueles pontos da avaliação feita após a oficina. Objetiva olhar para a ação desenvolvida a partir dos fundamentos teórico-metodológicos.

Concordamos com Moura (2021), ao afirmar que a avaliação possui caráter formativo e, quando realizada coletivamente, contribui para a construção de novos níveis de compreensão acerca da atividade. De igual modo, compreendemos a relevância dos demais momentos; contudo, destacamos o planejamento, uma vez que “o exercício

principal no espaço de formação é realizado no processo de planejamento e desenvolvimento da atividade pedagógica” (Moura, 2022, p. 81).

Rovetta (2025) explica que realizar, na prática, a ação planejada transforma o conhecimento dos professores e futuros professores que, num movimento contínuo, voltam para discutir no CluMat, a fim de avaliar o que foi vivenciado. Esse processo, segundo Munhoz e Moura (2020), proporcionado na atividade de formação, traz mudanças na atividade de ensino desenvolvida, por isso o Clube de Matemática apresenta potencialidades para desenvolver o modo geral de formação do professor, com a elaboração e o desenvolvimento coletivo de atividades de ensino (Moura, 2022).

4 Percurso metodológico

Nossa pesquisa é de natureza teórico-empírica envolvendo a apreensão do fenômeno da formação de professores de matemática no âmbito do Clube de Matemática do Ifes, espaço formativo intencional que busca investigar a formação em sua totalidade e perpassa por compreender o processo formativo numa dimensão ampla. Assim, analisamos esse processo em movimento, dinâmico e vivo, delimitado pela perspectiva teórica adotada.

O processo formativo desenvolvido no CluMat/Ifes compreende um movimento de estudo teórico e a organização das ações de ensino de geometria, envolvendo planejamento, escolha de materiais e compartilhamento de ações em processo de avaliação.

Esse movimento formativo contempla o desenvolvimento da atividade docente, que ocorre de forma coletiva. Em vista disso, buscamos investigar o caráter coletivo desse movimento, que “[...] é fundamental para compreendermos a gênese da atividade docente como estrutura social, o modo em que opera suas relações, como formas de apropriação de experiências sociais” (Perlin, 2018, p. 157).

Utilizar a Teoria Histórico-Cultural, Teoria da Atividade e Atividade Orientadora de Ensino para discutir sobre pesquisa em formação de professores implica analisar a estrutura social e os processos contraditórios nela presentes. Precisamos também pensar no trabalho docente e nos elementos que dele fazem parte: formação matemática, formação geral, formação pedagógica e formação relativa à prática profissional (Lopes, 2009).

Para esta pesquisa, utilizamos o espaço formativo do CluMat/Ifes durante o ano de 2023, constituído por 22 participantes entre licenciandos, professores da educação básica e pesquisadores. Na ocasião, os participantes foram convidados a fazer parte da pesquisa, sendo livre o aceite. Ressaltamos que cumprimos todas as questões éticas da pesquisa, conforme projeto aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), e os nomes dos participantes são fictícios e foram escolhidos por eles.

Realizamos a produção dos dados nas ações formativas do CluMat/Ifes, que se reúne semanalmente no Laboratório de Ensino de Matemática (LEM). Para revelarmos o fenômeno do processo formativo, utilizamos observação de campo, aplicação de questionários, diário de campo, experimentos formativos, entre outros, que utilizaram como instrumento de registro dos dados: gravações de áudio e vídeo dos encontros, registros no diário da pesquisadora e nos cadernos dos participantes, materiais produzidos nos encontros (esquemas, anotações, desenhos), preenchimento da ficha de planejamento e questionários on-line.

Buscamos compreender o objeto em processo de mudança (Araújo; Moraes, 2017), organizando a análise de modo a explicar o fenômeno investigado em seu processo de desenvolvimento (Borowsky, 2017). Realizando um recorte para este trabalho, apresentamos cenas que buscam revelar a totalidade do fenômeno envolvendo o movimento de planejamento de ações como uma maneira de dialogar com a teoria.

5 Discussões sobre o planejamento e a formação docente

Uma necessidade dos professores durante o momento de planejamento foi estudar sobre os nexos internos do conceito. Entendemos que o estudo do movimento lógico-histórico de um conceito é uma possibilidade para compreendermos que os conhecimentos carregam as contribuições dos povos em sua elaboração. E, ao olharmos para sua história, identificamos elementos e relações que os constituem, seus nexos conceituais internos.

Souza (2014) explica que, enquanto os nexos externos tratam de aspectos formais e de elementos mais perceptíveis do conceito, os nexos internos mobilizam mais o aprendente, pois, por fundamentarem o conceito, eles “contêm a lógica, a história, as abstrações, as formalizações do pensar humano no processo de constituir-se humano pelo conhecimento” (Souza, 2014, p. 65). Além disso, a autora destaca a relação entre os nexos

internos e o pensamento teórico, que é estruturado por meio do conhecimento teórico, já que “o pensamento teórico contém os nexos internos, movimento lógico-histórico do objeto estudado” (Souza, 2014, p. 64).

No questionário sobre a formação docente e Clube de Matemática, o mestrando Guilherme relatou: “No planejamento, um ponto que marcou foi a discussão sobre nexos conceituais, pois é um conceito que ainda não compreendo bem, e, na organização da oficina com a Faby, ela nos explicou sobre, esclarecendo algumas dúvidas que tinha”. Também a licencianda Kiara, do mesmo subgrupo de trabalho do Guilherme, relatou a contribuição da professora Faby para sua compreensão sobre nexos conceituais.

Trazemos essa discussão na cena seguinte, que aconteceu durante o momento de planejamento das oficinas, que desencadeou a necessidade do estudo sobre nexos conceituais, tendo por referência Souza (2014). Essa necessidade foi resultante da ação de elaborar o planejamento com o uso de um dos instrumentos propostos pela pesquisadora/formadora: a ficha de sistematização do planejamento. Nela, uma das partes que deveriam ser preenchidas pelo subgrupo tratava da identificação dos nexos conceituais internos do conceito.

Quadro 2 – Fragmento da cena 4.2 “Os nexos conceituais”

Pesquisadora/formadora: Podemos começar com vocês apresentando alguma coisa sobre o movimento de estudar um pouco mais sobre nexos e voltar aos planejamentos e de mexer. Vocês conseguiram fazer isso? Alguém gostaria de comentar?

Kiara: Então, eu e meu grupo, a gente se reuniu ontem para conversar sobre os nexos e rever essa parte do planejamento. E vimos que algumas das coisas que a gente colocou como nexos internos, a gente realocou como nexos externos. E outras coisas a gente tirou, porque nem eram nexo conceitual. Foi bem difícil pensar nisso, mas a Faby usou um exemplo que, para mim, ficou muito mais fácil, que era da parede. Assim: os nexos internos eram as coisas que você usa para fazer a parede, né? Tipo tijolo, concreto e tal. E aí, ao fazer essa analogia, eu achei mais tranquilo de tentar defender algumas coisas que estavam como nexos internos.

Pesquisadora/formadora: E o que, por exemplo, você disse, assim, que algumas coisas vocês colocaram como nexos internos e depois vocês viram que eram nexos externos e reorganizaram isso daí? Você lembra alguma coisa que vocês tenham colocado?

Kiara: Os instrumentos de medida, a gente tinha colocado como nexos internos e trocou para externos.

Fonte: Rovetta (2025, p.181)

Com essa cena, destacamos a importância do trabalho coletivo e da interação do licenciando com um professor mais experiente. Esse tipo de interação no trabalho coletivo

é justificado por Vaccas (2012), por “propiciar situações em que o significado de planejar possa ser apropriado teoricamente” (p. 45).

Ao recorrer à analogia da parede, Kiara apontou ter compreendido a diferença entre os nexos externos e internos, trazendo o exemplo da unidade de medida como um nexo externo. Ela demonstrou compreender o nexo externo como aquilo que faz parte do conceito, mas que não é a base para sua construção. Sobre os nexos externos, Souza (2014) explica que o ensino não se deve restringir a eles, visto que isso pode trazer resultados parciais ao processo de aprendizagem do estudante.

Entendemos que o professor, “ao se apropriar do conhecimento na perspectiva de compreender os nexos conceituais que nele estão presentes, tem a possibilidade de mudar sua atuação na prática educativa” (Gladcheff, 2015, p. 190). Da mesma forma, vislumbramos o futuro professor, que, no momento do planejamento da oficina, ao identificar e estudar os nexos conceituais da temática abordada, aprende o conceito, modificando sua relação com o conhecimento teórico matemático e compreendendo-o como algo que está em movimento.

Além disso, para organizar um planejamento nessa perspectiva, é necessário articular teoria e prática, o que faz parte da atividade de ensino do professor que, por sua vez, deve gerar e promover a atividade do estudante, oportunizando que ele se aproprie dos conhecimentos historicamente produzidos. Por isso, outro ponto importante que destacamos no momento de planejamento é a elaboração do problema desencadeador de aprendizagem.

Para procedermos a essa discussão, trouxemos uma cena onde a professora e doutoranda Nira apresenta a sistematização do planejamento realizado por seu subgrupo. A ação de ensino tinha como proposta discutir sobre composição e decomposição, e a tarefa em elaboração, naquele momento, envolvia a construção de uma colcha de retalhos.

Quadro 3 – Fragmento da cena 4.3 “A elaboração de um problema desencadeador de aprendizagem”

Nira: Nesta etapa, os alunos irão discutir entre si e surgirá o problema desencadeador. A gente espera que isso aconteça porque eles vão estar com os retalhos de variadas formas e tamanhos variados e certamente não vão conseguir colocá-los de forma que não sobreponha ou sobre espaço entre eles. E, a partir disso, serão feitas intervenções para que eles percebam a necessidade de um padrão para confeccionar a colcha. Caso não percebam, a gente vai delimitar um tempo para que eles percebam isso [...].

Pesquisadora/formadora: Nira, volta ali àquela terceira etapa, por favor. Vocês põem ali que

surgirá o problema desencadeador, aí depois, quando vem a parte do problema desencadeador, vocês colocam assim: “o problema desencadeador surgirá a partir do momento em que os alunos tentarem unir os retalhos e perceberem que não vão se encaixar. Só que para eles chegarem nesse movimento de tentar unir os retalhos e perceber que eles não vão se encaixar, eles têm que ter um problema desencadeador (...) isso seria uma pergunta, uma questão que pode vir alinhada com a história ou não de vocês.

Nira: É verdade.

Pesquisadora/formadora: Podem, sim, surgir outras questões na discussão, mas, para começar, tem que ter esse problema desencadeador que vocês apresentam para eles.

Nira: Sim, é realmente. Aqui, a partir da realização da leitura, a gente vai colocar como que a gente pode fazer uma colcha, não é isso?

Pesquisadora/formadora: Isso.

Nira: Aqui seria a necessidade da padronização. Não é?

Pesquisadora/formadora: Que aí nesse movimento de “como que a gente vai fazer a colcha?”, eles vão perceber isso daí. Então, como vocês vão articular isso para que eles comecem a perceber essa necessidade? Aí vem o problema.

Fonte: Rovetta (2025, p.183)

O problema desencadeador que a professora Nira apresenta em sua fala como algo que emergirá da discussão dos alunos refere-se àquele que, segundo os preceitos da Atividade Orientadora de Ensino, tem por objetivo pôr os conceitos em ação. Para isso, prioriza o movimento em torno dos processos de resolução e a proposição de questões que ultrapassem a simples aplicação direta de conhecimentos (GEPAPe, 2024). Entretanto, compreendemos que esse problema é previamente elaborado e já integra a situação apresentada. Embora outras questões possam surgir ao longo do processo de resolução, o problema nuclear encontra-se contido na própria situação inicial. Quando identificado, ele desencadeia o movimento de sua resolução, culminando na satisfação da necessidade (GEPAPe, 2024).

Dessa maneira, é fundamental que o professor conheça os nexos conceituais passíveis de apropriação pelos estudantes em uma situação de ensino. Ou seja, “[...] é necessário que o próprio docente conheça o objeto a ser ensinado, seu processo histórico e modos de desenvolvimento de ações para organizar sua atividade principal que é o ensino” (Silva, 2022, p. 24). Assim, reiteramos que o estudo do movimento lógico-histórico do conceito é primordial para desenvolver a síntese histórica do conceito.

O problema desencadeador da situação que o subgrupo apresentou era, de fato, questionar como a colcha poderia ser feita, pois, no movimento de buscar uma solução para essa questão, surgiria a necessidade de estabelecer um padrão de construção. Esse

padrão poderia ser um molde que, a partir dele, os pedaços da colcha seriam feitos para, na sequência, juntá-los e constituir a colcha por completo.

Resolver o problema desencadeador remete à necessidade histórica que resultou naquele conceito. Entender a necessidade e como abordá-la ao propor uma tarefa é um elemento importante da atividade de ensino, pois, na relação com a necessidade, apresentam-se os aspectos histórico e lógico. Como explica Moretti (2014, p. 36), “[...] o aspecto histórico do conceito pode manifestar-se na essência da necessidade de sua produção humana, articulando-se ao aspecto lógico no processo de análise e síntese que objetiva a solução dessa necessidade pelo sujeito”. A questão da necessidade, bem como do movimento coletivo, foi evidenciada por outros participantes, ao responderem a um questionário avaliativo das ações desenvolvidas, conforme vemos a seguir:

Quadro 4 – Respostas ao questionário avaliativo

Benedito: Com o estudo do movimento lógico-histórico nos apropriamos dos conceitos e consequentemente do modo de abordá-los no ensino de matemática. Então, é uma aprendizagem mais ampla, pois o conhecimento específico e o da docência estão reunidos em um mesmo momento de estudo.

Helena: Na síntese histórica do conceito, o professor pode realizar o estudo de qual necessidade humana ocorreu para a necessidade de surgimento daquele conceito até como conhecemos ele atualmente, e se preparar. Posteriormente por meio dessa síntese, pensar em um problema desencadeador para trabalhar em sala e por fim realizar uma síntese da solução coletiva. Diante desse "roteiro" que é embasado em muita teoria, o professor tem uma orientação de como trabalhar de forma significativa em sala de aula.

Kiara: A importância da coletividade no planejamento. Planejar uma tarefa com os pressupostos da AOE é bem difícil, e com mais de uma pessoa colaborando se torna um processo mais fluido.

Fonte: Dados do CluMat/Ifes

Entendemos que as condições propostas influenciam diretamente as formas de pensar dos participantes, como vemos nos enunciados indicados. Esse movimento formativo possibilita maneiras de pensar que são mobilizadas ao longo do processo. Em relação a isso, chamamos a atenção para a intencionalidade do professor no que diz respeito ao conhecimento matemático abordado e para a importância da sistematização das discussões por meio da síntese coletiva. Diante disso, concordamos com Silva (2022), quando discorre que o momento de avaliação é fundamental na atividade de ensino,

considerando que, por meio da reflexão intencional e coletiva, o docente pode desenvolver-se na própria atividade.

Assim, elaborar propostas que envolvem problemas desencadeadores e apresentá-los no CluMat/Ifes para que o grupo resolvesse foi um processo importante para todos, visto que o movimento colaborativo de solução para esses problemas permitiu que os participantes os avaliassem e atribuissem novos sentidos a suas ações.

A Atividade Orientadora de Ensino, ao privilegiar o movimento lógico-histórico do conceito, revela potencial para aproximar as necessidades humanas que desencadearam determinados conceitos matemáticos. Assim, os dados históricos não se restringem à descrição de fatos e acontecimentos, mas evidenciam as necessidades coletivas emergentes e o movimento empreendido para superá-las, especialmente por meio da produção de instrumentos mediada pelo trabalho.

Assim, ao considerar o conhecimento teórico como conteúdo central da Atividade Orientadora de Ensino, cabe ao professor, no processo de organização do ensino, propor situações que levem os estudantes a mobilizarem a necessidade de resolver problemas semelhantes àquelas que, historicamente, estiveram vinculadas à produção do conhecimento (GEPAPe, 2024). Sob esse enfoque, destacamos a relevância do estudo teórico, uma vez que ele possibilita ao docente compreender o conceito em seu desenvolvimento histórico, bem como identificar as necessidades que estiveram implicadas em sua produção.

6 Considerações finais

Buscamos analisar como ações de planejamento coletivo, envolvendo conhecimentos de geometria, podem constituir-se como Atividade formativa de professores. Para isso, necessitamos realizar um olhar para a formação em uma perspectiva integral, conceitual/histórica e pedagógica. Assim, defendemos o Clube de Matemática como um espaço formativo que viabiliza esse tipo de formação, tanto no âmbito inicial, voltado aos licenciandos, quanto na formação continuada de professores e pesquisadores participantes.

O movimento formativo no Clube de Matemática fundamenta-se nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, Teoria da Atividade e Atividade Orientadora de Ensino. Por isso, destacamos a necessidade de os participantes se apropriarem de conhecimentos historicamente acumulados, por meio do estudo do movimento lógico-histórico dos

conceitos, como fundamento teórico para planejar ações de ensino.

Os dados demonstram que o momento do planejamento se configura como uma atividade formativa para os participantes. Ademais, destacamos a dimensão formativa do trabalho coletivo desenvolvido no movimento formativo realizado no CluMat/Ifes, em especial, o momento do planejamento, no qual o compartilhamento coletivo de ações se revela fundamental para a superação das dificuldades enfrentadas pelos futuros professores na organização do ensino e ampliação de possibilidades.

Ressaltamos que o planejamento é uma das ações centrais do Clube de Matemática e, segundo Vaccas (2012), se transforma em atividade educativa para os licenciandos participantes. Na pesquisa que subsidia este texto (Rovetta, 2025), o planejamento mostrou-se como uma continuidade do estudo teórico. Isso aconteceu porque os participantes precisaram retornar ao estudo do movimento lógico-histórico, além do estudo de questões pedagógicas e metodológicas, com base na Atividade Orientadora de Ensino, para estruturarem a ação de ensino que planejavam em seus subgrupos. A ficha para a sistematização do planejamento foi importante para o movimento de estudo, pois, para planejar a oficina no subgrupo, foi preciso sistematizar alguns pontos importantes, considerando os preceitos da Atividade Orientadora de Ensino, entre os quais a síntese histórica do conceito, os nexos conceituais e o problema desencadeador de aprendizagem.

7 Referências

ALMEIDA, M.C. *A matemática na idade da pedra: Filosofia, epistemologia, neurofisiologia e pré-história da matemática*. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

ARAÚJO, E. S. Mediação e aprendizagem docente. *Anais IX Congresso Nacional de psicologia escolar e educacional ABRAPEE*. São Paulo, 2009.

ARAÚJO, E. S.; MORAES, S. P.G. Dos princípios da pesquisa em educação como atividade. In: *Educação escolar e a pesquisa na teoria histórico-cultural*. MOURA, M.O. (org.). São Paulo: Edições Loyola, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 9 abr. 2002. Seção 1, p. 31-32. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=09/04/2002&jornal=1&pagina=31&totalArquivos=80>. Acesso em: 31 mar. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada de professores. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2 jul. 2015. Seção 1, p. 8-12. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=02/07/2015&jornal=1&pagina=8&totalArquivos=72>. Acesso em: 31 mar. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 15 abr. 2020. Seção 1, p. 46-49. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-2-de-20-de-dezembro-de-2019-*-252499504. Acesso em: 31 mar. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024*. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior de profissionais do magistério da educação escolar básica. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 3 jun. 2024. Seção 1, p. 26-29. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-4-de-29-de-maio-de-2024-563084558>. Acesso em: 31 mar. 2026.

BOROWSKY, H.G. A Atividade Orientadora de Ensino como princípio do Clube de Matemática. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, Uberlândia-MG, v. 4, n. 2, p. 509-533, 2020.

BOROWSKY, H.G. *Os movimentos de formação docente no projeto orientador de atividade*. 2017. 232 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

CEDRO, W. L.; MORETTI, V. D.; MORAES, S. P. G. de. Desdobramentos da atividade orientadora de ensino para a organização do ensino e para a investigação sobre a atividade pedagógica. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 24, p. 431-452, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/lc.v24i0.21851>. Acesso em: 19 jan. 2026.

CHILDE, G. *A evolução cultural do homem*. 4. ed. Traduzido por Zahar Editores. Rio de Janeiro; 1971.

GEPAPE. Atividade orientadora de ensino e contribuição para a educação escolar. (*Coleção biblioteca psicopedagógica e didática*). Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, 2024. Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1338. Acesso em: 28 abr. 2025.

GERDES, P. *Etnogeometria: cultura e o despertar do pensamento geométrico*. Maputo: ISTEG, 2012.

GLADCHEFF, A.P. *Ações de estudo em atividades de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais*. 2015. 274 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

KOPNIN, P.V. *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2004.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. (org.). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010, p. 59-83.

LIMA, L.C.; MOISÉS, R.P. A forma: movimento e número. *Proposta didática para a aprendizagem da linguagem geométrica*. São Paulo: Programa Integrar, 1998.

LIMA, L.C.; MOISÉS, R.P. *Uma leitura do mundo: forma e movimento*. São Paulo: Escolas Associadas, 2002.

LOPES, A.R.L.V. *Aprendizagens da docência em matemática: o clube de matemática como espaço de formação inicial de professores*. Passo Fundo, RS: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009.

LOPES, A.R.L.V.; CEDRO, W.L. É possível um clube de matemática que forme professores? *Revista Linhas*. Florianópolis, v. 25, n. 59, p. 39-66, set./dez. 2024.

MARTINS, L. M. Os Fundamentos Psicológicos da Pedagogia Histórico-Crítica e os Fundamentos Pedagógicos Da Psicologia Histórico-Cultural. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, v. 5, n. 2, p. 130, 2013.

MARX, K. *O capital: crítica da economia política*. Livro I. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

MORETTI, V.D. O problema lógico-histórico, aprendizagem conceitual e formação de professores de matemática. *Poiésis*, Tubarão. Número especial, p. 29-44, 2014.

MORETTI, V. D.; MOURA, M. O. de. A formação docente na perspectiva histórico-cultural: em busca da superação da competência individual. *Psicologia Política*, v. 10, n. 20, p. 345-361, jul./dez. 2010.

MOURA, M. O. de. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. In: BARBOSA, R. (org.). *Trajetórias e perspectivas da formação de educadores*. São Paulo: Editora da UNESP, 2004, p. 257-284.

MOURA, M.O. de. Atividade de formação em espaço de aprendizagem da docência: o clube de matemática. *RIDPHE_R Revista Iberoamericana do Patrimônio Histórico-Educativo*, Campinas, SP, v. 7, p. 1-22, 2021.

MOURA, M.O. de. Formar e formar-se em espaços de significação da atividade pedagógica. In: LIBÂNEO, J.C.; ROSA, S.V.L.; ECHALAR, A.D.L.F.; suas NNO, M.V.R. (org.). *Didática e formação de professores: embates com as políticas curriculares neoliberais*. Goiânia: Cegraf UFG, p. 38-46, 2022.

MOURA, M. O. de. Atividade orientadora de ensino e contribuição para a educação escolar. (*Coleção biblioteca psicopedagógica e didática*). Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, 2024. DOI: <https://doi.org/10.11606/9786587047676>
Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1338. Acesso em: 22 mar. 2026.

MOURA, M. O. de; ARAÚJO, E. S.; RIBEIRO, F. D.; PANOSSIAN, M. L.; MORETTI, V. D. A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In: MOURA, M. O. de (org.). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília: Liber livro, 2010, p. 81-109.

MOURA, M.O. de; ARAÚJO, E.; SERRÃO, M.I. Atividade Orientadora de Ensino: fundamentos. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 24, p. 411-430, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc.v24i0.19817>. Acesso em: 20 mar. 2022.

MUNHOZ, A.P.G.; MOURA, M.O. Atividade de formação de professores de matemática mediada para Atividade Orientadora de Ensino. In: *Revista de Didática e Psicologia Pedagógica (Obutchénie)*, Uberlândia, v. 4, n. 2, p. 355-381, 2020.

PERLIN, P. *Constituindo-se professor de matemática: relações estabelecidas no estágio curricular supervisionado determinantes da aprendizagem da docência*. 2018. 323 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

ROVETTA, O.M. *Aprendizagem da docência de licenciandos em matemática: um movimento de estudo e organização de ações de ensino de geometria no Clube de Matemática*. 2025. 245f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vila Velha, 2025.

ROVETTA; O.M.; SILVA, S.A.F. *Clube de Matemática: a organização de um processo formativo sobre geometria*. Vitória: Edifes, 2025. 81f.

SILVA, R. B. *Conceito de proporcionalidade em geometria: um debate na formação inicial de professores com base na teoria histórico-cultural*. 2022. 225 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, 2022.

SILVA, S. A. F. da; CÔCO, D. *Clube de Matemática: experiências didático-formativas*. São Carlos: Pedro & João Editores e Edifes, 2023.

SOUZA, M.C. O ensino de matemática da educação básica na perspectiva lógico-histórica. *Perspectivas da Educação Matemática*, Mato Grosso do Sul, v. 7, n. 13, 2014.

VACCAS, A.A.M. *A significação do planejamento de ensino de uma atividade de formação de professores*. 2012. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKI, L. S. *Psicologia pedagógica*. 3. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio institucional e financeiro do Ifes, Fapes e CNPq.

Recebido: fevereiro/2026

Aprovado: maio/2026