

## MOVIMENTO FORMATIVO COM PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE O CONCEITO DE LOCALIZAÇÃO

### TRAINING MOVEMENT WITH EARLY CHILDHOOD EDUCATION TEACHERS ON THE CONCEPT OF LOCATION

### MOVIMIENTO DE FORMACIÓN CON PROFESORES DE EDUCACIÓN TEMPRANA SOBRE EL CONCEPTO DE LOCALIZACIÓN

Marcela Mariah Leite Silva 

Dilza Côco 

Sandra Aparecida Fraga da Silva 

#### RESUMO

O artigo apresenta resultados de pesquisa de mestrado profissional relacionada à formação continuada de professores na área de educação matemática, desenvolvida com docentes da Educação Infantil sobre o conceito de localização. Tem por objetivo evidenciar contribuições de estudos coletivos da abordagem lógico-histórica do conceito para a organização do trabalho pedagógico. Ancora-se em pressupostos teórico-metodológicos da Teoria da Atividade e da Atividade Orientadora de Ensino. O campo empírico foi um curso ofertado em 2021 a docentes da rede pública capixaba, de modo *on-line*, no âmbito do programa de extensão. As análises sinalizam o movimento de aprendizagens docentes e alterações na atividade pedagógica.

**Palavras-chave:** Formação de professores; Educação Infantil; Abordagem lógico-histórica; Atividade Orientadora de Ensino; Localização.

#### ABSTRACT

This article presents professional master's research results related to continued training of teachers in the math area, developed with primary education teachers about the concept of location. Its goal is to highlight collective studies contributions of the logical-historical approach about the concept of location to the organization of educational work. It anchors on theoretical methodological presumptions of the Activity Theory and of the

Guided Teaching Activity. The empirical field was a course offered in 2021 to teachers of the capixaba's public teaching network, digitally, on the scope of the extension program. The analyses highlight the movement of teacher's learnings and alterations on educational activity.

**Keywords:** *Teacher's training; Primary Education; Logical-Historical Approach; Guided Teaching Activity; Location.*

## RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de un proyecto de investigación de magíster profesional que se centra en la formación permanente de profesores en el ámbito de la educación matemática, desarrollado con profesores de la educación infantil bajo el concepto de localización. Su objetivo es destacar las aportaciones de estudios colectivos del enfoque lógico-histórico del concepto a la organización del trabajo pedagógico. Se basa en los postulados teóricos y metodológicos de la Teoría de la Actividad y de la Actividad Orientadora de la Enseñanza. Se llevó a cabo un curso en línea para docentes del sistema público de enseñanza de Espírito Santo durante 2021, como parte del programa de extensión. Los análisis muestran el movimiento de aprendizaje de los profesores y las modificaciones en la actividad pedagógica.

**Palabras clave:** *Formación de profesores; Educación infantil; Enfoque lógico-histórico; Actividad Pedagógica Orientadora; Localización.*

---

## Introdução

A rede de institutos federais no Brasil foi instituída pela Lei 11.892/2008 e apresenta, dentre seus objetivos, a obrigatoriedade de “[...] ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade” (Brasil, 2008). Nesse contexto de atribuições, o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) inicia sua atuação no campo da formação de professores com a criação de vários cursos de licenciatura. No campus Vitória, em 2008, foi aberto o curso de licenciatura em Matemática. Posteriormente, em 2011, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) aprovou o curso de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat) em nível de mestrado profissional, avançando, em 2021, para a oferta do curso de doutorado profissional. Essas iniciativas fomentaram a criação e consolidação de diferentes grupos de pesquisas, sendo um deles o Grupo de Pesquisa em Práticas Pedagógicas de Matemática (Grupem).

O Grupem foi cadastrado no diretório de grupos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico (CNPq) no ano de 2011 e, desde então, realiza diversas ações que articulam a tríade ensino, pesquisa e extensão. No período de 2015 a 2024, registrou a oferta de treze cursos de extensão para professores que ensinam matemática nas redes públicas de ensino. Esses cursos abordaram diferentes temas, como grandezas e medidas, sistema de numeração, geometria, dentre outros, direcionados a professores da Educação Básica. Além dos cursos, o grupo também mantém parcerias com os sistemas de ensino para a realização de palestras e oficinas didáticas (Silva; Côco, 2021). É importante destacar que o conjunto das ações desenvolvidas pelo Grupem mantém vinculações com um programa de extensão intitulado “Formação Humana em Debate na Formação de Professores e Estudantes da Educação Básica”<sup>1</sup>.

Neste artigo, privilegiamos reflexões e análises sobre dados específicos de um curso de extensão que abordou o conceito de localização, ofertado no ano de 2021, de modo *on-line*, exclusivamente a professores da Educação Infantil da rede pública. A questão em destaque da pesquisa trata-se de “como o estudo do movimento lógico-histórico do conceito de localização, com professores na Educação Infantil, pode contribuir para a organização do trabalho pedagógico na etapa da Educação Infantil?” Buscamos a partir dela encontrar respostas no desenvolvimento de ações planejadas intencionalmente que favoreceram diálogos sobre o conceito de localização.

Assim, o objetivo deste artigo é evidenciar contribuições de estudos coletivos sobre localização, estruturados na abordagem lógico-histórico, para a organização do trabalho pedagógico. Para isso, organizamos nossa exposição em cinco seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta a ancoragem teórica da proposta formativa, seguida dos pressupostos metodológicos. A quarta seção é destinada à análise e discussão dos dados, a fim de demonstrar o movimento formativo e suas contribuições para a organização do trabalho pedagógico. Finalizamos o artigo com as considerações finais. Esperamos, com esta publicação, dar visibilidade a uma das ações desenvolvidas pelo Grupem e sinalizar contribuições da Atividade Orientadora

---

<sup>1</sup><https://vitoria.ifes.edu.br/extensao/2-uncategorised/17976-formacao-humana-em-debate-na-formacao-de-professores-e-de-estudantes-da-educacao-basica>

de Ensino como possibilidade teórico-metodológica de estruturação de processos formativos.

### **Formação continuada de professores da Educação Infantil: contribuições da abordagem da Atividade Orientadora de Ensino (AOE)**

A formação inicial e continuada como um campo de estudos e pesquisas tem revelado crescente produção acadêmica no cenário brasileiro, indicando diferentes possibilidades teóricas e metodológicas. Dentre essas possibilidades de abordagens, Asbahr e Oliveira (2021), em levantamento sobre os grupos de pesquisas cadastrados no CNPq, mostram que 151 grupos anunciam a Teoria Histórico-Cultural como aporte orientador de suas produções acadêmicas. Alguns desses grupos têm histórico de constituição desde a década de 1980 e possuem trajetória consolidada de estudos desse referencial. Um deles é o Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Pedagógica (GEPAPe), com sede na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Esse grupo é de natureza interinstitucional, formado por um coletivo de pesquisadores vinculados a diferentes instituições acadêmicas distribuídas em quase todo território nacional, com significativa produção na área de educação matemática.

O Grupem estabeleceu parceria com o Gepape/USP a partir do ano de 2016 (Silva; Côco, 2021) e, desde então, passou a integrar as ações dessa rede de pesquisadores. Essa parceria possibilitou aprofundar estudos e pesquisas que abordam o conceito de Atividade Orientadora de Ensino (AOE), desenvolvido por Moura (1996) e colaboradores. Esse conceito toma por bases proposições de Vigotski (2010) e Leontiev (2021), que defendem que a compreensão do desenvolvimento humano requer um olhar para as diferentes atividades (intrapsíquicas e interpssíquicas) que os sujeitos realizam para a produção da vida em coletividade. Moura et al. (2010) propõem conexões dessas proposições com o campo educacional e afirmam que é preciso atentar para a atividade pedagógica e seus elementos constituintes.

A atividade pedagógica é entendida como núcleo principal do trabalho educativo, especialmente das relações estabelecidas no contexto escolar. Essa atividade possui uma totalidade que comporta uma unidade dialética, ou seja,

envolve a atividade principal do professor, o ensino e a atividade de aprendizagem do estudante. Desse modo, constitui

[...] uma atividade de trabalho em movimento e de interação. Em movimento porque pressupõe que, aos conhecimentos estabelecidos, quaisquer que sejam suas naturezas, somam-se outros, pela ação humana. E é exatamente essa mesma ação humana que confere à docência a dimensão interativa: professor-estudante, estudante-estudante, professor-professor, professor-conhecimento-estudante. Na docência, dar-se-á o encontro de gerações, de experiências, de afetos, de valores, de saberes e conhecimentos. A escola como espaço de trabalho do professor, constitui-se primordialmente como espaço social de aprendizagens, inclusive para ele (Araújo, 2017, p. 146).

Assim, a ideia de interatividade e dinamicidade destacada por Araújo (2017) e inerente ao processo de apropriação dos conhecimentos produzidos pela humanidade requer um certo modo de organização da atividade pedagógica. Moretti (2024), para reafirmar essa perspectiva de movimento, sustentada no conceito de AOE, apresenta uma analogia com a experiência de uma viagem. Ela explica que

[...] podemos entender o professor como aquele que propõe uma viagem. Para isso, propõe o destino (objeto de conhecimento), cuida do percurso (situações desencadeadoras de aprendizagem), planeja cuidadosamente o modo de deslocamento (mediação simbólica) e orienta o que levar na bagagem (síntese coletiva)! Desse modo, a fim de organizar as condições do ensino, para que ocorra a aprendizagem, o desafio do professor é motivar os estudantes para essa viagem, que é a aprendizagem. Mas para isso, é desejável que o professor já tenha trilhado o percurso que propõe, que conheça as belezas e os percalços do caminho, que seja capaz de compartilhar com os novos viajantes a paixão pelas novas paisagens! (Moretti, 2024, p. 10)

Ao sistematizar essa analogia, a autora explicita os elementos essenciais da AOE e ainda sinaliza uma unidade formadora, pois o docente, ao planejar o trabalho pedagógico para abordar um determinado conceito com os estudantes, necessita estudá-lo para estruturar e promover o ensino de forma aprimorada. Desse modo, a AOE se apresenta como possibilidade para a formação contínua do professor.

Embora professor e estudante ocupem lugares diferentes no sistema das relações, a AOE se configura como a atividade humana que medeia a relação entre esses dois sujeitos, de forma que sua dimensão

orientadora conduza intencionalmente ao desenvolvimento (Araújo, 2019, p. 131).

É na busca constante por novas aprendizagens que o professor se capacita para organizar sua atividade principal (ensinar), com objetivo de promover o desenvolvimento humano. Daí a importância da formação continuada com a estrutura da AOE, como uma possibilidade para que os professores se apropriem, trocando ideias no coletivo, dos motivos pelos quais o conceito foi elaborado pela humanidade e que necessitam ser compartilhados com os estudantes.

A AOE pode se materializar em formato de um jogo, de uma história virtual ou de uma situação emergente do cotidiano e apresenta alguns elementos estruturantes, como: “[...] a síntese histórica do conceito; o problema desencadeador do processo de apropriação do conceito e a síntese da solução coletiva mediada pelo professor” (Cedro; Moretti; Moraes, 2019, p. 437). Tais elementos estão articulados no processo de elaboração da Situação Desencadeadora de Ensino (SDA), que toma como fundamento o movimento lógico-histórico do conceito. As SDAs possuem o objetivo de “[...] criar condições para que os sujeitos entrem em atividade de aprendizagem” (Moura, 1996, p. 06) e possam se apropriar de conhecimentos culturais.

Considerando esses pressupostos, entendemos ser importante discorrer sobre o movimento lógico-histórico do conceito de localização que orientou a estrutura da formação continuada discutida neste artigo, bem como os estudos coletivos com as professoras da Educação Infantil. Para isso, tomamos como suporte proposições de Malinowski (1975), que afirma que o homem, ao longo da história, produziu um vasto repertório de conhecimentos, ao criar soluções para atender a necessidades básicas, como a busca por alimento, abrigo, proteção, saúde, movimento, reprodução, entre outras. As respostas geradas a essas necessidades possibilitaram o desenvolvimento de um conjunto de ideias matemáticas, como contar, medir, desenhar, jogar, localizar, explicar (Bishop, 1999).

O conceito de localização foi se constituindo nas relações do homem com o meio. A movimentação pelo espaço foi paulatinamente fornecendo elementos para sua consolidação e desenvolvimento. Vigotski (2010, p. 273) afirma que

“Todo conhecimento sempre surgiu e surge no fim das contas de alguma demanda ou necessidade prática [...]”. Na atualidade, o conceito de localização faz parte da rotina diária das pessoas, especialmente com o avanço das tecnologias digitais, como, por exemplo, uso de aplicativos para solicitar transporte privado, para consultar horários e trajetos de ônibus, para escolher os melhores percursos (considerando o fluxo de trânsito ou o caminho mais curto), para orientar a localização de um determinado lugar ou instituição, dentre outras possibilidades. Para alcançar essa sofisticação, é importante resgatar a gênese do processo de elaboração do conceito. Para isso, recorreremos a contribuições de Bishop (1999), Guimarães (2018) e Moura et al. (2018).

Guimarães (2018, p. 55) ressalta que, “[...] desde a origem da civilização, o homem sempre buscou mapear o mundo e organizá-lo”. A autora também cita a dificuldade de encontrar a origem da geometria, campo da matemática tão antigo. Segundo Guimarães (2018), seu início pode ter se dado antes mesmo da escrita e remete seu começo ao empiricismo, prática da observação e da experimentação.

Bishop (1999) se dedica a estudar a localização e sua relação com a evolução humana. O autor evidencia a “[...] importância do entorno espacial para o desenvolvimento das ideias matemáticas” (Bishop, 1999, p. 50). Ainda de acordo com Bishop (1999, p. 51, tradução nossa), “[...] para as ideias específicas de localização, era mais importante seu intrincado conhecimento da paisagem”. Portanto, foi necessário explorar “[...] a terra e mar, pela necessidade de conhecer bem o próprio território e pela necessidade de buscar alimentos” (Bishop, 1999, p. 48, tradução nossa), tornando, assim, localizar-se uma necessidade tão básica que, segundo o referido autor, poderia ser colocada até mesmo antes da necessidade de contar.

Bishop (1999) destaca trechos de Pinxten (1983, p. 45), o qual afirma que “[...] todas as culturas tiveram suas maneiras específicas de representar o mundo. Sem empecilhos, todas elas se referiram ao mesmo sol, à mesma lua ou à mesma terra”. É possível, então, dizer que os povos, mesmo aqueles que não se conheciam, utilizaram os mesmos instrumentos da natureza para se localizarem,

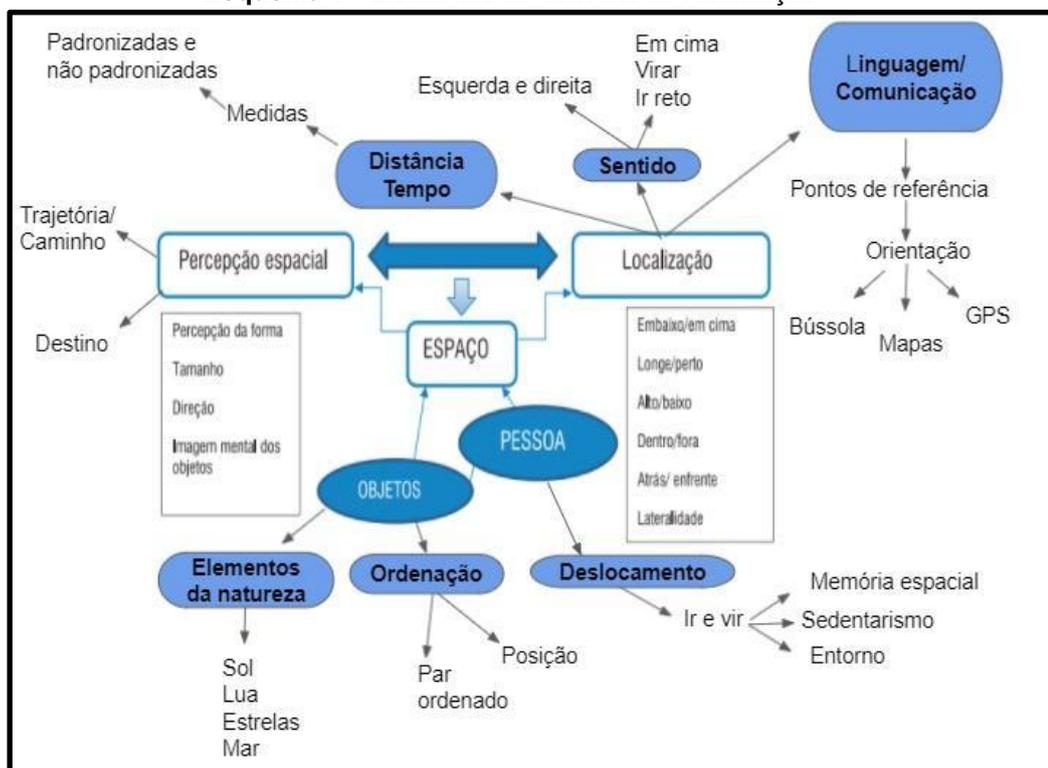
[...] para obter conhecimento e compreensão e puderam manipular com as próprias mãos dos homens e enxergar com os mesmos olhos,

movendo-se ao redor do seu corpo por exemplo: caminhando ia-se para frente, ia-se para trás, girando em um plano horizontal (Pinxten, 1983 apud Bishop, 1999, p.45, tradução nossa).

Segundo Moura et al. (2018, p. 7-8), desde os primórdios, “[...] as primeiras interações da espécie humana com o mundo, às situações adversas pelas quais passaram os homens primitivos os levaram a acumular descobertas geométricas” que estavam “relacionadas ao meio em que viviam”. Sendo assim,

Todas as sociedades desenvolveram métodos para codificar e simbolizar o seu entorno espacial. Os povos das terras altas de Papua Nova-Guiné possuíam palavras para denotar diferentes graus de perpendicularidade e inclinação, mas não havia maneira para descobrir a ideia de horizontal. Essas ideias se relacionam com as noções geométricas que existiam em todas as culturas (Bishop, 1999, p. 51, tradução nossa).

**Esquema 1 - Elementos do conceito de localização**



Fonte: Silva (2023, p. 93).

Desse modo, o conceito de localização contém uma síntese histórica e se revela necessário até os dias atuais. Dada essa relevância, foi estruturada a proposta de formação continuada, na perspectiva da AOE, com o objetivo de contribuir para o debate das diferentes ideias (Esquema 1) que estão

sintetizadas no referido conceito e que podem ser abordadas no processo de organização da atividade pedagógica na Educação Infantil.

Na próxima seção, introduzimos a proposta de formação que baseou nossas ações e planejamentos. Nela, destacamos o estudo do movimento lógico-histórico do conceito de localização como orientador da organização da estrutura formativa.

## **Princípios e estrutura metodológica da formação**

Nesta seção, apresentamos discussões de ordem metodológica que fundamentaram a proposta formativa. Trata-se de uma pesquisa de natureza teórica empírica, que buscou sustentação em pressupostos da abordagem Histórico-Cultural. Sobre esses pressupostos, Vigotski (1995, p. 67) nos indica que “Estudar algo historicamente significa estudá-lo em movimento”. Assim, buscamos olhar para o fenômeno da formação continuada como um processo dinâmico, dialógico, que se constitui nas relações entre os diferentes participantes e propicia mudanças no processo de compreensão. Tonet (2013, p. 102) se alinha a essas proposições, ao afirmar que,

conhecer é um momento do processo de transformação da realidade, seja ela natural ou social. O conhecimento é uma mediação para a intervenção na realidade. Ele é, além disso, uma mediação absolutamente indispensável para a autoconstrução do ser humano.

Com essa lente teórica, buscamos apreender o fenômeno formativo a partir de enunciados elaborados pelas professoras participantes que expressassem mudanças de compreensões sobre o trabalho pedagógico relacionado ao conceito de localização com o público da Educação Infantil. Segundo Moura (2000), quando tratamos de formação docente, é preciso compreender que ela ocorre somente em situações de relações, não está pronta *a priori*. Esse autor considera que é necessário que o pesquisador atue de forma ativa, propositiva e estabeleça relações com os participantes de modo coletivo, para que, a partir das diferentes interlocuções entre os sujeitos (pesquisador e professores), saiam modificados.

Questionamo-nos, para dar início à pesquisa, sobre “como o estudo do movimento lógico-histórico do conceito de localização com professores na

Educação Infantil pode contribuir para a organização do trabalho pedagógico de conhecimentos matemáticos na etapa da Educação Infantil?” A resposta a essa questão emergiu a partir de uma série de ações planejadas intencionalmente para provocar o debate e reflexões sobre a temática da localização.

Para desenvolvermos a pesquisa, a partir da obtenção de parecer favorável de nº 4. 446.642, emitido pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos do Ifes, realizamos o processo seletivo *on-line* com base no edital de chamada pública de nº 12/2021, publicado no site do Ifes, que recebeu um total de 84 inscrições. A etapa seguinte foi destinada ao sorteio eletrônico de 20 participantes, transmitido em tempo real, para que os inscritos pudessem acompanhar a seleção. Assim, os participantes da pesquisa foram 18 professores da Educação Infantil da rede pública de ensino do estado do Espírito Santo (Instituições públicas dos municípios de Vitória, Vila Velha, Serra, Cariacica e São Mateus), que atuavam em turmas de 4 e 5 anos no ano de 2021. Duas pessoas contempladas não registraram matrículas.

Em termos de formação inicial, os 16 participantes declararam formação em pedagogia, uma tinha formação em História e outra informou o curso de Supervisão e Administração escolar. O detalhamento desses dados da formação inicial indicou acesso restrito à universidade pública, pois apenas 4 delas cursaram na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), as demais na rede privada. Em relação ao regime de trabalho, 16 declararam que atuavam em dois vínculos profissionais, ou seja, possuíam jornada de trabalho de 50 horas semanais. Também demonstraram longa experiência profissional, pois a maioria tinha mais de 10 anos de atuação na educação.

Aos docentes sorteados foram encaminhados, para ciência, autorização da utilização dos dados e assinatura, o Termo de Consentimento livre e esclarecido, Termo de cessão de imagem e voz para fins educacionais e o questionário inicial (respondido por 18 professores) e questionário final (respondido por 12 professores) do curso. Nesse questionário inicial os participantes escolheram as denominações para identificação de seus dados.

Vale ressaltar que os itens dos questionários (inicial e final) utilizados no curso foram elaborados com o objetivo de apreender dados sobre indicativos de mudanças de compreensão relacionadas ao conceito de localização manifestados pelos participantes, além de indagar sobre conhecimentos e

modos de ação para abordar tal conceito no trabalho educativo junto às crianças da educação infantil. As informações coletadas compuseram o acervo de dados da pesquisa, além de informações de áudio e vídeo registradas nos encontros síncronos e relatos escritos em aplicativo de mensagens. O conjunto dessas informações foram tratadas nas análises da investigação de modo articulado em uma perspectiva dialógica.

As ações desenvolvidas se configuraram em um curso de extensão para professores da Educação Infantil, relacionando o estudo do movimento lógico-histórico do conceito de localização às possibilidades de organizar o trabalho pedagógico com base na AOE. Para contextualizar a totalidade dessas ações formativas, apresentamos, no quadro 1, o conjunto das propostas realizadas durante os 10 encontros síncronos, pois foram desenvolvidos durante a pandemia de Covid 19.

**Quadro 1** - Descrição das ações do curso

Ações/ Encontro	Descrição da ação	Objetivo do encontro
1º Encontro síncrono 03/08/2021	<p>Aula Inaugural</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da proposta do Curso.</li> <li>• Dinâmica para que os cursistas se apresentassem e conhecessem os demais participantes.</li> </ul>	Fomentar discussões sobre a posição de objetos no espaço.
2º Encontro síncrono 10/08/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposta: “O aniversário de Felipe” No ambiente virtual de aprendizagem (Moodle):</li> </ul> <p>Questões reflexivas: A proposta sobre o aniversário de Felipe contribui para aprendizagens sobre o conceito de localização? De que modo? Esse tipo de proposta pode ser utilizado em sala de aula? Precisa de mudanças ou melhorias? O que você sugere para qualificar a proposta? Quais elementos do conceito de localização foram discutidos por meio dessa proposta? Explique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postagem de desenhos dos trajetos elaborados pelos participantes durante o encontro síncrono.</li> </ul>	Estudo sobre deslocamento, sentido, pontos de referência, orientação espacial e comunicação para localização do corpo no espaço.
Estudos independentes no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura do texto sobre jogo e discussões sobre a base teórica AOE: - BINSFELD, C. D.; LOPES, A. R. L. V. <b>Educação infantil e formação inicial de professores: o jogo pedagógico na organização do ensino.</b> Disponível em: <a href="https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3939/1065">https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3939/1065</a></li> </ul>	Aprofundamento teórico.

<p>3º Encontro síncrono 17/08/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proposta: Labirinto - “Bem-vindo à Savana” Ampliação das reflexões sobre deslocamento: Assistir filme completo “Dersu Uzala”. De Akira Kurosawa. Disponível em: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=88yJFI4_zgQ">https://www.youtube.com/watch?v=88yJFI4_zgQ</a></li> </ul>	<p>Estudo coletivo sobre os nexos: sentido (esquerda, direita, para cima, para baixo) direção, memorização, simetria, reflexo, deslocamento e comunicação para localização do corpo no espaço.</p>
<p>4º Encontro síncrono 24/08/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proposta: Jogo da Memória Questões reflexivas sobre o Jogo da Memória: O jogo da memória permitiu ao grupo fazer muitas discussões sobre as relações entre posição e espaço? O que a proposta possibilitou refletir? Como essas discussões contribuíram para seu conhecimento? Explique.</li> </ul>	<p>Estudo sobre a posição, memorização e a necessidade de comunicação para localização do objeto no espaço.</p>
<p>Estudos Independentes no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitura do texto sobre literatura, matemática e educação infantil - CÔCO, D.; REIS, S. T. <b>Infância, Literatura Infantil e conhecimentos matemáticos.</b></li> </ul>	<p>Aprofundamento teórico.</p>
<p>5º Encontro síncrono 31/08/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proposta: Chapeuzinho Vermelho Trata-se de uma história virtual preparada para discutir alguns elementos envolvidos no deslocamento.</li> </ul>	<p>Estudo sobre deslocamento, memória espacial, visual e auditiva, sentido e comunicação para localização do corpo no espaço.</p>
<p>Estudos independentes no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudos independentes – Leitura do texto sobre pandemia, trabalho do professor e do aluno na educação infantil. - MAGALHÃES, C.; LAZARETTI L. M.; PASQUALINI J. C. <b>Distanciamento das conquistas históricas da educação infantil: reflexões sobre a atividade pedagógica em tempos de confinamento.</b> Disponível em: <a href="https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4325">https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4325</a></li> <li>Vídeo sobre Leontiev e o conceito de Atividade: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=j3_0QUdWBbl">https://www.youtube.com/watch?v=j3_0QUdWBbl</a></li> </ul>	<p>Aprofundamento teórico.</p>
<p>6º Encontro síncrono 14/09/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proposta: Bruxa Onilda (literatura infantil: “Bruxa Onilda vai a Paris”, de Enric Larruela. Editora: Scipione) No ambiente virtual de aprendizagem (Moodle):</li> <li>Slides - Vigotski e Leontiev – Alguns princípios;</li> <li>Vídeo com a história da literatura “Bruxa Onilda vai a Paris” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PsgXsDfhaaM">https://www.youtube.com/watch?v=PsgXsDfhaaM</a></li> <li>Texto do Movimento lógico-histórico do conceito de localização.</li> </ul>	<p>Estudo sobre deslocamento, memória espacial, sentido, linguagem e comunicação para localização do corpo no espaço.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitura do texto sobre a síntese de um Movimento lógico-histórico do conceito matemático estudado no curso. - SILVA, M. M. L.; MONTEIRO, G. F.; CÔCO, D.; SILVA, S. A. F. da <b>Síntese de um Movimento lógico-histórico do conceito de localização.</b></li> <li>Questões reflexivas: A leitura do texto agregou conhecimentos sobre localização? Quais? A linguagem do texto favorece a compreensão do conteúdo? Precisa de adequações, ajustes e/ou mudanças? Quais? Em sua análise, esse texto pode ajudar outros professores a compreender o conceito de localização? De que modo? De que modo a leitura desse texto apoia o planejamento da atividade pedagógica?</li> </ul>	
7° Encontro síncrono 05/10/2021	Compartilhamento de propostas de ensino elaboradas pelos participantes.	Compartilhar propostas de planejamento didático sobre localização, a partir dos estudos coletivos.
8° Encontro síncrono 19/10/2021	Compartilhamento de propostas de ensino elaboradas pelos participantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaçã da história “O aniversário da lua”, pela contadora Nalvinha.</li> </ul>	Compartilhar propostas de planejamento didático sobre localização a partir dos estudos coletivos.
9° Encontro síncrono 26/10/2021	Compartilhamento de propostas de ensino elaboradas pelos participantes.	Compartilhar propostas de planejamento didático sobre localização a partir dos estudos coletivos.
10° Encontro síncrono 09/11/2021	Compartilhamento de propostas de ensino elaboradas pelos participantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vídeo “A teoria na prática é outra?” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZxsloHjEEiM">https://www.youtube.com/watch?v=ZxsloHjEEiM</a></li> <li>Questões reflexivas: Quais as relações entre o assunto abordado no vídeo e as ações desenvolvidas no Curso de formação?</li> </ul>	Compartilhar propostas de planejamento didático sobre localização a partir dos estudos coletivos.

Fonte: Silva (2023, p. 75-79, adaptado).

Vale ressaltar que o curso foi intitulado “Estudo sobre o conceito de localização para professores da Educação Infantil na perspectiva Histórico-Cultural” e foi realizado no período de 03 de agosto a 01 de novembro de 2021, de modo remoto. A modalidade *on-line* não foi uma opção, mas uma necessidade à realidade de distanciamento que nos atravessava, por conta da pandemia da Covid-19, que impôs condições sanitárias e de isolamento social.

Foram realizados dez encontros de estudos coletivos síncronos, totalizando 30 horas, e os demais aconteceram de forma assíncrona, totalizando 33 horas. Os momentos síncronos ocorreram das 18h30 às 21h30, às terças-

feiras e visavam favorecer a participação das cursistas, pois aconteciam depois do horário de funcionamento das instituições de Educação Infantil. Os dados desses encontros foram registrados por meio de gravação de áudio e vídeo. O conteúdo das demais ações formativas assíncronas foi registrado por meio de textos escritos e imagens, inseridos no ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Como situamos antes, também foram disponibilizados dois questionários, um no início do curso e outro ao final, para que os professores pudessem explicitar suas avaliações e aprendizagens. Na próxima seção, analisamos um recorte dos dados produzidos durante a formação.

### **Estudos coletivos sobre o conceito de localização: diálogos e reflexões sobre o trabalho pedagógico**

Nesta seção, apresentamos alguns enunciados que sinalizam indicativos de como os estudos coletivos sobre localização influenciaram a organização do trabalho pedagógico das participantes. Como demonstrado no quadro 1, foram realizados encontros com tarefas em formato de história virtual ou jogos com potencial para discutir os diferentes elementos envolvidos no conceito de localização, conforme detalhado no esquema 1. Os quatro últimos encontros do curso foram dedicados ao compartilhamento das propostas didáticas pensadas pelas professoras. Para dar visibilidade a contribuições geradas no processo formativo, apresentamos alguns enunciados extraídos dos registros das participantes no formulário do questionário final de avaliação do curso e outros dados dos encontros. Nesse exemplificar, iniciamos com registros da professora Claudia:

O curso conseguiu sugerir muitas tarefas possíveis de serem realizadas em nossa prática e, principalmente, nos fez pensar como a localização é um conceito que está inserido em nossa sociedade, e está em constante evolução para atender cada vez mais as necessidades humanas. Deve ser apresentada as nossas crianças como forma de resolução de problemas, como uma necessidade de buscar uma solução. Despertar esse pensamento de uma solução coletiva para um determinado problema é o que deixa as crianças curiosas e as fazem tornar protagonistas dessa troca de aprendizagem. (Professora Claudia. Questionário final, 2021).

Esses enunciados indicam que a estrutura teórica e metodológica do curso, subsidiada pela AOE, que contemplava discussões por meio de histórias virtuais

ou jogos, e ainda o estudo sistematizado do movimento lógico-histórico do conceito, permitiu que a professora Claudia destacasse as contribuições ao trabalho pedagógico. Ela continua suas reflexões dizendo:

O mais legal é que muitas dessas tarefas já fazíamos em nossas práticas, mas com o curso refletimos que fazíamos no modo mecânico, geralmente trazemos as coisas prontas e "perdemos", ou melhor, "perdíamos" muito com a construção. Para ilustrar minha fala, sempre levei a proposta do jogo da memória, com o objetivo da brincadeira, da apropriação das regras, do desenvolvimento das habilidades de raciocínio, concentração, memorização, depois do curso percebi que não devemos trazer simplesmente a proposta pronta, apenas do jogar, mas como podemos organizar, como podemos trazer os conceitos da localização numa prática tão comum. Essa intencionalidade pedagógica é o que faz a diferença, é o que nos leva a reflexão e conseguimos fazer que os alunos sejam realmente protagonistas desse processo tão vasto de descobertas e aprendizagens, mediadas pelo professor. [...] Para mim o aprendizado [que o conceito de localização surgiu de necessidades do homem muito antes de saber contar] foi muito importante, porque quando eu pensava na matemática na Educação Infantil, meu pensamento era mais restrito aos numerais, contagens, formas geométricas. Trabalhava a localização, mas de forma mais simples, sem despertar meus alunos para essa história. (Professora Claudia. Questionário final, 2021).

Esses enunciados reforçam que as vivências da professora Claudia no processo formativo provocaram reflexões conceituais e metodológicas sobre o modo de condução do trabalho pedagógico com as crianças. Ao destacar a importância de estimular o debate e a curiosidade com os estudantes a partir de determinadas situações problemas, revela que se aproximou do conceito de Atividade Orientadora de Ensino, que foi a base teórico-metodológica de estruturação da formação. Tais enunciados também dialogam com Vigotski (2010), quando diz que o professor é o organizador do meio para promover a aprendizagem e, para isso, precisa, “[...] antes de explicar, interessar; antes de obrigar a agir; preparar para a ação; antes de apelar para reações, preparar a expectativa do novo” (Vigotski, 2010, p. 163). Desse modo, cabe ao professor organizar o trabalho pedagógico de modo que gere uma tensão criativa no estudante para que ele se coloque em atividade de aprendizagem.

Ainda se destacam no conjunto dos enunciados aspectos relacionados à alterações de compreensões sobre a abordagem de conhecimentos matemáticos na Educação Infantil. Ao afirmar que ampliou o olhar sobre o potencial do jogo da memória para trabalhar elementos do conceito de

localização, a professora Claudia sugere que as propostas desenvolvidas no curso colaboraram para essas reflexões, especialmente do quarto encontro, que tratou desse jogo. Em outro momento, ao registrar dados sobre a proposta de trabalho que selecionou para compartilhar no curso, explicita que os estudos coletivos foram importantes para essa nova abordagem. Ela explica:

Apresentei uma proposta sobre trajeto e representação de mapas. O CMEI está localizado em Manguinhos, um bairro bucólico com ruas de terra e vegetação exuberante. A preservação, cuidado com o meio, valorização da nossa cultura, é sempre um tema que trabalhamos com nossas crianças e já faz parte da identidade da instituição. Isso acontece de forma interdisciplinar, é bem comum trazermos elementos da natureza e observação do espaço ao redor. Mas essa proposta apesar de ser corriqueira, ela tinha outro olhar, não havíamos aproveitado esse contexto para inserir os conceitos de localização. Então preferi desenvolver essa proposta com esse novo olhar pautado nos conhecimentos que adquiri no curso, e foi muito prazeroso acompanhar esse processo e ver que as crianças tiveram uma experiência significativa e que despertou o desejo de saber mais e de comentar, tive relatos de famílias falando sobre o interesse da criança de saber sobre mapas, trajetos, GPS. (Professora Claudia, Questionário final, 2021).

Esses enunciados permitem inferir que a participante aprimorou seus conhecimentos sobre localização e conseguiu imprimir outra qualidade a propostas de trabalho já realizadas na escola. Ao avaliar que essa nova abordagem para o estudo do trajeto do entorno da escola gerou o interesse das crianças e o desejo de aprender mais, inclusive pelos relatos das famílias, indica contribuições dos estudos coletivos sobre localização. Esses indicativos reafirmam proposições de Vigotski (2010), que explica que o conhecimento não é um produto pronto e acabado, mas está em constante movimento.

A professora Eliana também menciona, em seus registros, que os estudos coletivos provocaram mudanças de compreensão em relação ao trabalho pedagógico com as crianças. Ela relata:

Nossa proposta foi de construir o Mapa para que as crianças se localizassem, a partir de direcionamentos simples e que trabalhamos os conceitos de direita, esquerda, em cima, embaixo. E o mais interessante foi o envolvimento das crianças e o respeito deles uns com os outros. O curso nos proporcionou ver que podemos trabalhar Mapa (que na minha cabeça só poderia trabalhar com os maiores). E como foi prazeroso trabalhar com os pequenos. (Professora Eliana, Questionário final, 2021).

Esse extrato nos apresenta outros indicativos de que as discussões desenvolvidas no curso permitiram que a professora Eliane pudesse organizar novas situações de ensino. Ao experimentar essas possibilidades, avalia a viabilidade do trabalho com a representação do espaço por meio de mapas. Essa avaliação positiva foi sistematizada a partir do retorno das crianças, reafirmando que a atividade pedagógica se efetiva num sistema de relações dialógicas, em que ambos os participantes são afetados.

Os enunciados da professora Bongiovani também seguem a mesma tendência dos anteriores, ou seja, de valorizar o espaço formativo de natureza coletiva como promotor de novas aprendizagens. Ela afirma:

Sempre trabalhei localização com minhas turmas, mas eu não imaginava o quão importante esse assunto pode ser, os detalhes a serem observados e, principalmente, a forma como deve ser abordado com nossas crianças. (Professora Bongiovani, Questionário final, 2021).

Notamos que a professora passa a reconhecer os vários conhecimentos que podem ser abordados a partir do conceito de localização. Inferimos que essa compreensão ampliada foi possibilitada pelas várias propostas discutidas no curso de extensão e também pelo estudo do texto que apresentava uma síntese relacionada ao movimento lógico-histórico de localização. Interessante notar que essas aprendizagens da professora instigaram outras.

Numa pesquisa que eu fiz (nos documentos oficiais) eu percebi que são tantas coisas que estão dentro de localização que a gente nem imaginava. Trabalhávamos por trabalhar e como esse curso veio trazendo para a gente o conhecimento tão profundo que coisas que você não observava agora você consegue perceber. Nas pequenas coisas que as crianças fazem ali tem localização. Até mesmo onde você coloca as crianças na sala, eles já sabem a posição onde está o lugar de cada um. E comecei contando a história escolhida que foi “Tatá volta às aulas”. Nas aulas seguintes tive a parceria do professor de Educação Física, as crianças fizeram um trajeto do pátio da escola como se fossem a Tatá. Iniciamos da biblioteca, contornamos o parque, até o pátio coberto onde viram uma borboleta. Em seguida finalizaram desenhando um mapa de todo o percurso feito. [Apresenta uma foto] essa é uma meia fininha que eu fiz a lagarta [personagem da história], e eles colocaram a mão e tinham que contar o início, o meio e o fim da história. (Professora Bongiovani, Encontro virtual síncrono 10, 09/11/2021).

Esses enunciados revelam um olhar mais aprimorado para as orientações curriculares para o trabalho na Educação Infantil. Embora esses documentos fossem da rotina pedagógica da professora, as discussões conceituais desenvolvidas na formação geraram necessidades para uma reanálise dos documentos oficiais, o que viabilizou observar informações até então despercebidas. Tais indicativos também levam a identificar possibilidades de trabalho com as crianças na escola, sendo as experiências na formação também provocadoras de desdobramentos na ação educativa.

O ponto de partida para o meu planejamento foi a dinâmica que nós fizemos aqui [no curso, a tarefa] do labirinto. Ela veio a calhar para eu pensar nessa atividade. Eu tive que adequar à minha realidade, e foi o que eu fiz. (Professora Bongiovani, Encontro virtual síncrono 10, 09/11/2021).

Os dados registrados pelas várias participantes colocam em evidência uma perspectiva de formação como movimento, que tem potencial para estimular outras compreensões teóricas e metodológicas e provocar os participantes a buscarem outras formas de organização do trabalho pedagógico, no caso, sobre localização. Assim,

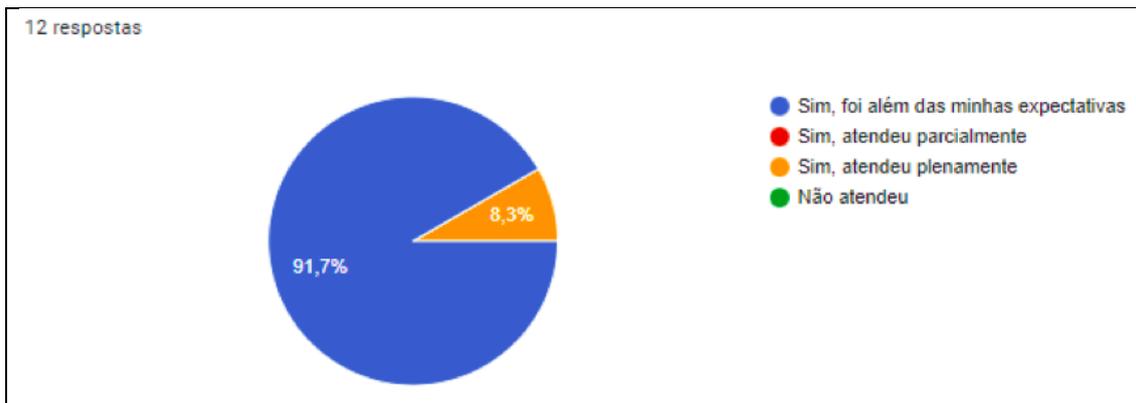
Nosso pressuposto é que a qualidade de quem é sujeito em uma atividade só pode ser percebida na ação que ele realiza. Sendo assim, torna-se necessário que algo mobilize o sujeito, para que ele aja conscientemente do que objetiva realizar. Essa mobilização requer um motivo que seja identificado como realizável. O que requer um plano, ações e operações, que, de modo coordenado, objetive o antes idealizado (Leontiev, 2021). (Moura, 2024, p. 15).

Entendemos como positiva e satisfatória a avaliação das professoras quanto a proposta de formação continuada, como pode ser observado no extrato a seguir.

O curso ampliou as possibilidades, trouxe sugestões, nos fez refletir sobre nossos planejamentos e a importância de trazermos esse conceito como forma de reflexão de como o ser humano precisa se localizar no espaço e como as tecnologias atuais foram uma evolução dessa necessidade humana desde os seres pré-históricos. Ele já tinha o senso de localização e utilizava estratégias para marcação do seu espaço... Mostrar isso para as crianças, como podemos pensar sobre como fazer para nos localizarmos? Isso faz a diferença, deixa tudo mais significativo, torna-se pedagógico e intencional (Professora Cláudia, questionário final.)

Além dessa avaliação descritiva e singular da professora Claudia, os dados do questionário final contribuem para apreender uma percepção geral dos participantes sobre a proposta formativa, conforme verifica-se nos dados do gráfico 1. Esse gráfico foi produzido a partir dos registros de um dos itens do questionário final que fazia a seguinte pergunta: “O curso de extensão Estudos sobre localização na perspectiva Histórico-Cultural atendeu suas expectativas?”

**Gráfico 1:** Avaliação do curso pelos participantes.



Fonte: Silva, 2023, p. 89.

Pelo conjunto dos dados apreendemos que a formação continuada de professores, na perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino, constitui uma possibilidade de pensar a atividade pedagógica como uma totalidade. Totalidade essa que agrega as dimensões da atividade de ensino do professor e de aprendizagem do estudante. Dessa forma, os professores em formação têm possibilidade de se colocarem em atividade, apropriando-se de conhecimentos que se revelam como produto das várias atividades humanas sistematizadas a partir das necessidades vivenciadas ao longo da história.

## Considerações Finais

A escrita deste artigo comunica uma das experiências formativas desenvolvidas no contexto do Grupem no campo da formação continuada de professores da Educação Básica, mais especificamente a partir de uma proposta sobre o conceito de localização, ofertada à professores da Educação Infantil da rede pública capixaba. Para isso, destacou-se a base teórico-metodológica da Atividade Orientadora de Ensino como possibilidade de estruturar a formação

continuada de professores. Essa ancoragem tem suporte na Teoria Histórico-Cultural de Vigotski e na Teoria da Atividade de Leontiev, e defende uma perspectiva de formação dialógica, coletiva, em que os conhecimentos conceituais e pedagógicos estão imbricados.

O conjunto dos dados apresentados também indica que as ações do curso de extensão sobre localização objetivaram um espaço de estudos coletivos e de reflexões teóricas e metodológicas com o grupo de participantes, e que tais reflexões colaboraram para subsidiar análises e planejamentos de novas propostas de trabalho pedagógico sobre o conceito estudado. Esses desdobramentos foram realçados nos vários enunciados dos professores e apontam aprendizagens da ordem conceitual e metodológica.

Entendemos que o objetivo delineado para este texto – evidenciar contribuições de estudos coletivos da abordagem lógico-histórica do conceito para a organização do trabalho pedagógico – foi explicitado no conjunto das discussões desenvolvidas e dos dados apresentados, especialmente pelos registros dos professores que retratam experiências com as crianças.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. S. Atividade Orientadora de Ensino: princípios e práticas para organização do ensino de matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v. 8, n. 15, p. 123-146, jan.-jun. 2019.

ARAÚJO, E. S. **Organização do ensino e aprendizagem docente**. 2017. Tese (Livre Docência) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

ASBAHR, F. da S. F.; OLIVEIRA, M. L. S. de A. M. Inventário dos grupos brasileiros de pesquisa na teoria histórico-cultural a partir do Diretório de Grupos do CNPq. **Obutchénie**, v. 5, n. 2, p. 566-587, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/OBv5n2.a2021-61477>. Acesso em: 5 abr. 2025.

BISHOP, A. J. **Enculturación matemática**: la educación matemática desde una perspectiva cultural. Barcelona: Paidós, 1999.

BRASIL. **Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília, 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.892%2C%20DE%2029%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202008.&text=Institui%20a%20Rede%2](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.892%2C%20DE%2029%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202008.&text=Institui%20a%20Rede%2)

0Federal%20de,Tecnologia%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs. Acesso em: 10 abr. 2025.

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**, v. 24, p. 431-452, 2019.

GUIMARÃES, S. U. **Sentidos e significados a partir de práticas de geometria na perspectiva lógico-histórica explicitados por estudantes do 6º ano em situações desencadeadoras de aprendizagem**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

LEONTIEV, A. N. **Atividade, consciência e personalidade**. Bauru: Mireveja, 2021.

MALINOWSKI, B. **Uma teoria científica da cultura**. Trad. José Auto. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

MORETTI, V. D. Humanizar pela matemática em coletividade. *In*: SILVA, M. M. (Org.). **Professores que ensinam matemática: desafios e possibilidades na formação inicial e continuada**. Curitiba: CRV, 2024. p. 9-13.

MOURA, M. O. de. A atividade de ensino como unidade formadora. **Bolema**, Rio Claro, v. 2, n. 12, 1996.

MOURA, M. O. de *et al.* A Atividade Orientadora de Ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. *In*: MOURA, M. O. (Org.). **A atividade pedagógica na Teoria Histórico-Cultural**. Brasília: Liber Livro, 2010.

MOURA, M. O. de *et al.* (Orgs.). **Atividades para o ensino de matemática nos anos iniciais da educação básica: geometria**. Volume 4. [S.l.]: UFG; FFCLRP; USP; UFSM, 2018.

MOURA, M. O. de. **O educador matemático na coletividade de formação: uma experiência com a escola pública**. 2000. Tese (Livre-Docência em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

MOURA, M. O. de. Possibilidades da formação docente: as especificidades do Clube de Matemática e da Oficina pedagógica de Matemática. *In*: SILVA, M. M. (Org.). **Professores que ensinam matemática: desafios e possibilidades na formação inicial e continuada**. Curitiba: CRV, 2024. p. 15-31.

MOURA, M. O. de; ARAUJO, E. S.; SERRÃO, M. I. B. Atividade orientadora de ensino: fundamentos. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 24, p. 411-430, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/lc.v24i0.19817>. Acesso em: 10 abr. 2025

SILVA, A. F. da S.; CÔCO, D. (Orgs.). **Formação de professores e práticas pedagógicas em matemática: vivências em um grupo de pesquisa**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2021.

SILVA, M. M. L. **Formação de professores da educação infantil sobre o conceito de localização na perspectiva histórico-cultural**. 2023. 223 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2023

TONET, I. Interdisciplinaridade, formação e emancipação humana. **Serv. Soc. Soc.**, n. 116, p. 725-742, 2013.

VIGOTSKI, L. S. Desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores. *In*: VIGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas III**. Madrid: Visor Distribuciones, 1995.

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

---

Submissão em: 05 de maio de 2025

Aceite em: 27 de setembro de 2025

---

<sup>i</sup>**Marcela Mariah Leite Silva**. Prefeitura Municipal de Vitória (PMV).

Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Espírito Santo/UFES. Professora da educação básica da Secretaria Municipal de Educação de Vitória - ES.

E-mail: [mmlesilva@prof.edu.vitoria.es.gov.br](mailto:mmlesilva@prof.edu.vitoria.es.gov.br)

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9350808433713352>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9657-4794>

<sup>ii</sup>**Dilza Côco**. Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo/ UFES. Graduada em Pedagogia (Ufes). Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES), do Campus Vitória.

E-mail: [dilzac@ifes.edu.br](mailto:dilzac@ifes.edu.br)

Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3131702431327694>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8371-8517>

<sup>iii</sup>**Sandra Aparecida Fraga da Silva**. Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo/UFES. Pós-doutora pela Universidade de Santa Maria. Graduada em Licenciatura em Matemática (Ufes). Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES). Bolsista pesquisador capixaba Fapes.

E-mail: [sandrafraga7@gmail.com](mailto:sandrafraga7@gmail.com)

Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9586060156931069>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0902-627X>