

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

É POSSÍVEL ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL SEM ESCOLARIZAR A INFÂNCIA?

Denise Medeiros da Silva, Josélia Euzébio da Rosa

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.17201>

Submetido em: 2026-07-29

Postado em: 2026-07-31 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o(s) endosso(s) de:

- Janaina Damasco Umbelino (ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7642-2312>)

ARTIGO

É POSSÍVEL ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL SEM ESCOLARIZAR A INFÂNCIA?

DENISE MEDEIROS DA SILVA

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5640-5938>

denisemedeirospedagoga@gmail.com

JOSÉLIA EUZÉBIO DA ROSA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5738-8518>

joselia.rosa@unisul.br

1 Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). Tubarão, SC, Brasil.

2 Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). Tubarão, SC, Brasil.

RESUMO: Este artigo analisa como produções acadêmicas (teses e dissertações, 2015–2025) abordam o ensino de matemática na pré-escola à luz da Atividade Orientadora de Ensino (AOE) e quais implicações evidenciam para a formação do pensamento matemático. Trata-se de um estudo da produção acadêmica de uma rede de pesquisa, o GEPAPe em Rede, organizado em seis ações, com busca em seu repositório, seleção orientada por fluxo adaptado do Prisma e análise de conteúdo. A opção por esse repositório justifica-se por concentrar a produção brasileira de referência sobre a AOE. Foram analisados seis estudos, examinados a partir das categorias movimento lógico-histórico, nexos conceituais e jogo de papéis. Os resultados apontam que a organização do ensino com base na AOE, articulada ao jogo de papéis como atividade principal da criança pré-escolar, revela uma estrutura executora recorrente, composta por cinco momentos: revelação do jogo, assunção de papéis, manipulação de objetos, reflexão coletiva e registro. Conclui-se que essa estrutura, vinculada à dimensão orientadora do ensino (necessidades, motivos e objetivos), acontece durante o desenvolvimento de SDAs, propostas como possibilidade de desenvolvimento inicial da gênese do pensamento teórico-matemático na pré-escola, sem antecipar a escolarização e preservando os momentos da infância.

Palavras-chave: atividade orientadora de ensino; jogo de papéis; pensamento matemático; educação infantil; Situação Desencadeadora de Aprendizagem.

IS IT POSSIBLE TO TEACH MATHEMATICS IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION WITHOUT SCHOOLIFICATION?

ABSTRACT: This article examines how Brazilian master's theses and doctoral dissertations (2015–2025) address the teaching of mathematics in preschool from the perspective of the Teaching Guiding Activity

(*Atividade Orientadora de Ensino*, AOE) and the implications they reveal for the development of mathematical thinking. This study examines the academic production of the GEPAPe em Rede research network through a search of its repository, study selection guided by a PRISMA-adapted flow diagram, and content analysis. This repository was selected because it brings together the leading Brazilian body of research on the AOE. Six studies were analyzed through the categories of logical-historical movement, conceptual nexuses, and role-play. The findings indicate that teaching organized according to the AOE framework, articulated with role-play as the leading activity of the preschool child, reveals a recurring pedagogical structure composed of five stages: introduction of the role-play, role assumption, object manipulation, collective reflection, and documentation. It is concluded that this structure, grounded in the guiding dimension of teaching (needs, motives, and objectives), emerges during the development of Learning Triggering Situations (*Situações Desencadeadoras de Aprendizagem*, SDA), which are proposed as a means of fostering the initial development of theoretical mathematical thinking in preschool without promoting the schoolification of childhood, while preserving childhood as a unique stage of human development.

Keywords: teaching guiding activity; role-play; mathematical thinking; early childhood education; learning triggering situation.

¿ES POSIBLE ENSEÑAR MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL SIN ESCOLARIZAR LA INFANCIA?

RESUMEN: Este artículo analiza cómo las producciones académicas (tesis de maestría y doctorado, 2015–2025) abordan la enseñanza de las matemáticas en la educación preescolar desde la perspectiva de la Actividad Orientadora de Enseñanza (AOE) y qué implicaciones ponen de manifiesto para el desarrollo del pensamiento matemático. Se trata de un estudio de la producción académica de una red de investigación, GEPAPe em Rede, estructurada en seis líneas de acción, mediante la búsqueda en su repositorio, la selección de estudios a partir de un diagrama de flujo adaptado de PRISMA y el análisis de contenido. La elección de este repositorio se justifica porque reúne la principal producción académica brasileña de referencia sobre la AOE. Se analizaron seis estudios a partir de las categorías movimiento lógico-histórico, nexos conceptuales y juego de roles. Los resultados muestran que la organización de la enseñanza basada en la AOE, articulada con el juego de roles como actividad rectora del niño preescolar, revela una estructura pedagógica recurrente compuesta por cinco momentos: presentación del juego, asunción de roles, manipulación de objetos, reflexión colectiva y registro. Se concluye que esta estructura, vinculada a la dimensión orientadora de la enseñanza (necesidades, motivos y objetivos), se desarrolla durante la implementación de las Situaciones Desencadenadoras de Aprendizaje (SDA), propuestas como una posibilidad para el desarrollo inicial del pensamiento teórico-matemático en la educación preescolar, sin anticipar la escolarización y preservando la infancia como una etapa singular del desarrollo humano.

Palabras clave: actividad orientadora de enseñanza; juego de roles; pensamiento matemático; educación infantil; Situación Desencadenadora de Aprendizaje.

INTRODUÇÃO

O ensino de matemática na pré-escola tem ocupado lugar crescente no debate educacional brasileiro, ainda que persista uma tensão histórica entre a defesa do brincar livre e a defesa do ensino intencional (Van Oers, 1996; Clements; Sarama, 2014). Compreender como esse ensino pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento matemático não é questão meramente técnica ou curricular, mas ética e social, pois implica reconhecer a criança como sujeito histórico, capaz de agir sobre o mundo, estabelecer relações e apropriar-se do conhecimento culturalmente elaborado (Vygotsky, 2007; Rogoff, 2003; Van Oers, 2010).

Historicamente, a Educação Infantil foi marcada por visões assistencialistas ou espontaneístas, nas quais a matemática aparece reduzida a atividades mecânicas de contagem ou de associação entre numeral e quantidade, descoladas da produção de significados pelas crianças (Moura; Lanner de Moura, 2007; Nascimento; Araújo; Miguéis, 2016). Essa abordagem empobrece a experiência matemática na infância e desconsidera a capacidade da criança pequena de se apropriar de formas iniciais de pensamento. Investigar o ensino de matemática na pré-escola sob a perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino (AOE) implica situar a criança como sujeito que se desenvolve por meio das aprendizagens no ensino intencional (Moura et al., 2016).

Em decorrência da tensão histórica entre a defesa do brincar livre e a defesa do ensino intencional, são escassas as investigações que articulam o ensino de matemática à Educação Infantil. As pesquisas frequentemente se restringem a métodos ou recursos didáticos, sem aprofundar a dimensão conceitual do conhecimento nem a relação entre a organização do ensino e a atividade principal da criança (Jahnke; Moraes, 2021; Pasqualini; Lazaretti, 2022). Embora os estudos compilados por Moura (2022), Davidov (1982) e Leontiev (2004) ofereçam bases robustas para a organização do ensino por meio da AOE, sua transposição para o jogo de papéis, atividade principal da criança pré-escolar, ainda é incipiente no Brasil (Nascimento; Araújo; Miguéis, 2016). Essa realidade justifica a sistematização do conhecimento produzido por uma das principais redes que sustentam essa perspectiva em nosso país.

Diante disso, analisamos a produção acadêmica (teses e dissertações, 2015–2025) de uma rede de pesquisa de referência sobre a AOE no Brasil, o GEPAPe em Rede¹, com base na Teoria Histórico-Cultural (THC) de Vigotski (2001), na Teoria da Atividade (TA) de Leontiev (2004), na Teoria do Ensino Desenvolvidor de Davidov (1982) e na AOE conforme obra organizada por Moura (2022). A opção por delimitar o corpus à produção dessa rede, em vez de proceder um levantamento de amplo escopo, justifica-se por ela constituir um locus de elaboração e difusão da AOE no país, o que possibilita analisar como esse referencial específico tem abordado o ensino de matemática na pré-escola. Investiga-se a seguinte questão: como as produções do GEPAPe em Rede (2015–2025) abordam o ensino de matemática na pré-escola à luz da AOE e quais implicações são evidenciadas para o desenvolvimento do pensamento matemático?

O objetivo geral consiste em analisar, por meio do estudo da produção do GEPAPe em Rede, as implicações para o desenvolvimento do pensamento matemático reveladas na articulação entre a AOE e a atividade principal da criança pré-escolar. A hipótese é a de que o pensamento matemático

¹O GEPAPe (Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Atividade Pedagógica), vinculado à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo e articulado nacionalmente como GEPAPe em Rede, reúne pesquisadores que, a partir da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade, vêm elaborando e difundindo a Atividade Orientadora de Ensino no Brasil. Sua produção constitui, por isso, referência consolidada para o estudo da AOE no país.

pode manifestar-se nessa etapa desde que a organização do ensino, com base na AOE, se articule ao jogo de papéis e evidencie os nexos conceituais no movimento lógico-histórico dos conceitos (Rosa, 2024), sem desconsiderar a atividade principal da criança pré-escolar e sem antecipar a escolarização.

O artigo está organizado em quatro partes, além desta introdução. A primeira apresenta o referencial teórico, centrado na AOE e no jogo de papéis. A segunda descreve o percurso metodológico do estudo da produção do GEPAPe em Rede. A terceira discute os resultados a partir das categorias de análise e sistematiza o principal achado, a estrutura executora do jogo. A última retoma a questão de pesquisa e aponta contribuições, limites e lacunas.

ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO E JOGO DE PAPÉIS NA PRÉ-ESCOLA

Para estudar os sujeitos, a sociedade e o desenvolvimento do psiquismo, Leontiev (2004) elegeu a categoria atividade² como central na psicologia desenvolvida a partir da THC, o que constitui a Teoria da Atividade. Diferentemente de ações isoladas ou de respostas a estímulos, a atividade emerge das relações sociais, mediada por instrumentos, signos e linguagem. Ela é a forma especificamente humana de relação com o mundo, constituída historicamente no interior do trabalho social (Leontiev, 2004).

Na Teoria da Atividade, a atividade é movida por uma necessidade geradora de motivo, voltada para a sua satisfação. A ação dirige-se a um objetivo consciente, e as operações referem-se ao modo de execução das ações, conforme as condições concretas em que ocorrem. Necessidades, motivos e objetivos articulam-se, assim, na estrutura que organiza, de forma consciente e motivada, o comportamento humano (Leontiev, 2004).

O jogo não surge de forma inata ou espontânea, mas é produzido pelas condições e interações sociais (Elkonin, 1980). Quando a criança joga, ela recria as situações do mundo adulto para satisfazer a necessidade de vivenciar ações que, na vida social, competem aos adultos. É justamente esse jogo de recriação da realidade social, no qual a criança assume e dramatiza papéis do mundo adulto, que Elkonin (1980) denomina jogo de papéis³, também chamado jogo protagonizado, reconhecido como a atividade principal da criança em idade pré-escolar.

Nessa condição de atividade principal, o jogo de papéis constitui-se, segundo Nascimento, Araujo e Miguéis (2009, p. 294), como “aquela atividade que melhor realiza a relação criança/mundo, no sentido de permitir a máxima apropriação das produções culturais historicamente elaboradas”. Tal centralidade não significa escolarizar a pré-escola: trata-se de reconhecer que é no interior do jogo, e não fora dele, que se criam as condições para formas mais elaboradas de pensamento. Como afirmam os mesmos autores, “a criança não imagina para jogar, mas no processo de jogo ela imagina” (Nascimento; Araújo; Miguéis, 2009, p. 298).

²Na Teoria da Atividade, o termo atividade não designa qualquer ação ou ocupação, mas um processo psíquico movido por um motivo que coincide com seu objeto e dirigido à satisfação de uma necessidade humana. Distingue-se, assim, do uso corrente da palavra (uma “atividade” escolar qualquer): uma ação só se constitui em atividade, no sentido leontieviano, quando há coincidência entre o motivo que a impulsiona e o objeto a que se dirige.

³Jogo de papéis (ou jogo protagonizado) é a brincadeira em que a criança assume e representa papéis sociais do mundo adulto (por exemplo, ser mãe, médico, vendedor), reproduzindo, no plano imaginário, as relações e as ações dos adultos. Para a Teoria Histórico-Cultural, é a atividade principal da idade pré-escolar, isto é, aquela que, nessa etapa, comanda as principais transformações no desenvolvimento psíquico da criança.

Cabe explicitar o que se entende por ensinar na Educação Infantil nesta perspectiva, dada a tensão histórica entre o brincar e a escolarização. Ensinar, aqui, não se confunde com transmitir conteúdos nem com antecipar a formalização própria do Ensino Fundamental. Na organização do ensino, o educador não apenas emprega o jogo como recurso didático, mas o assume como atividade principal da criança, pois, na Educação Infantil, o trabalho educativo com o jogo “tem por objetivo revelar as relações humanas presentes nele, para que as crianças possam delas se apropriar” (Nascimento; Araújo; Miguéis, 2009, p. 301). Ensinar consiste, portanto, em organizar intencionalmente as condições, as necessidades e os motivos que orientam a atividade da criança, sem retirá-la da brincadeira e sem escolarizar a infância.

É essa organização intencional que a AOE, formulada por Moura et al. (2016), sistematiza: o ensino desenvolvimental parte da necessidade que gera o motivo do estudante e organiza a atividade de modo a revelar a gênese histórica do conhecimento humano. A Situação Desencadeadora de Aprendizagem (SDA)⁴ é o instrumento que materializa essa intenção. Quando o jogo de papéis é intencionalmente articulado a essa organização, a criança pode vivenciar, no próprio enredo, a necessidade de medir, comparar, trocar ou agrupar, e reconhecer nexos conceituais como o número enquanto relação, e não apenas como rótulo (Davidov, 1982).

A Figura 1 sintetiza a estrutura da AOE, na qual se articulam a atividade de ensino (do professor) e a atividade de aprendizagem (da criança), mediadas pela Situação Desencadeadora de Aprendizagem.

Figura 1 – Estrutura da Atividade Orientadora de Ensino



Fonte: Elaboração própria.

Reúne-se, assim, o conjunto de elementos que sustenta a análise: a unidade entre o movimento lógico-histórico do conceito e os nexos conceituais, materializada por meio do jogo de papéis e organizada intencionalmente pelo professor à luz da AOE. É essa articulação, e não o jogo isolado, que se examina nas produções acadêmicas analisadas a seguir.

⁴Situação Desencadeadora de Aprendizagem (SDA) é a forma pela qual o professor, na Atividade Orientadora de Ensino, organiza um problema que mobilize na criança a necessidade de se apropriar de um conceito. A SDA pode assumir a forma de história virtual do conceito, de jogo ou de situação emergente do cotidiano, e busca recriar a necessidade humana que, historicamente, levou à elaboração daquele conceito.

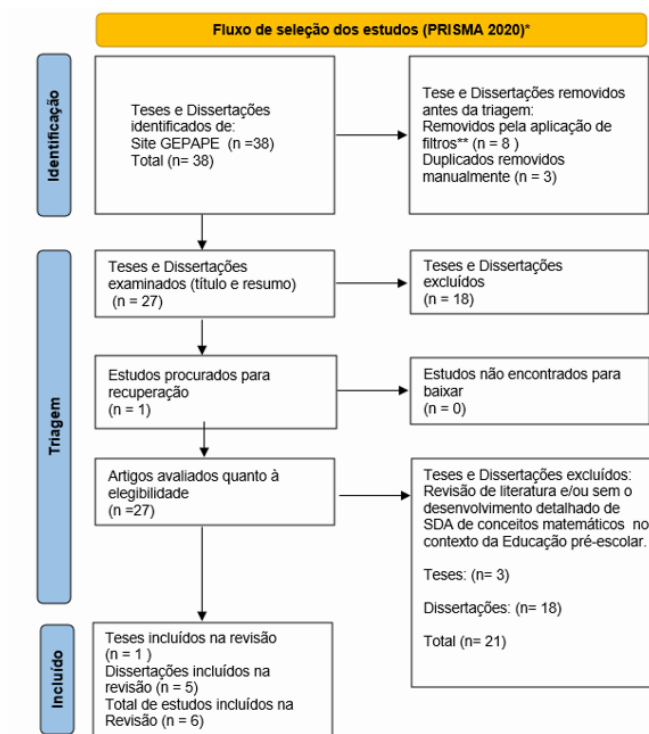
PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo caracteriza-se como uma investigação qualitativa da produção acadêmica de uma rede de pesquisa, de natureza documental e bibliográfica. Não se trata de uma revisão integrativa de amplo escopo (Henrique; Rosa, 2025), que pretenderia mapear o estado do conhecimento nacional sobre o tema a partir de múltiplas bases, mas de uma análise restrita à produção do GEPAPe em Rede, com o propósito de examinar em profundidade como esse referencial específico, a AOE, tem abordado o ensino de matemática na pré-escola. Essa delimitação é uma escolha metodológica, e não uma limitação de busca: justifica-se devido ao GEPAPe constituir o lócus brasileiro de elaboração e difusão da AOE, de modo que sua produção oferece um corpus coerente e teoricamente homogêneo, condição favorável à análise da articulação entre a AOE e o jogo de papéis.

A organização do percurso seguiu seis ações inspiradas em Kramm (2019) e Souza, Silva e Carvalho (2010), que asseguram rigor e transparência ao tratamento documental. A primeira ação consistiu na identificação do tema e na formulação da questão de pesquisa. A segunda, no estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão e na busca dos estudos. A terceira, na coleta e caracterização dos dados. A quarta, na leitura analítica e na categorização. A quinta, na interpretação e discussão à luz do referencial teórico. A sexta, na apresentação da síntese, com destaque para achados, lacunas e conclusões.

A busca foi realizada no repositório do GEPAPe em Rede, que concentra exclusivamente a produção do grupo. Aplicaram-se os filtros de período de publicação (2015–2025) e de área temática (Educação Infantil, Pré-escola, Criança e Infância). A triagem ocorreu em três fases, com exclusão de duplicatas e de trabalhos fora do recorte, leitura de títulos, resumos e palavras-chave e, quando necessário, leitura integral. O fluxo de seleção foi organizado a partir de modelo adaptado do Prisma (Page et al., 2021), apresentado na Figura 2. Reconhece-se, como limite do estudo, que o corpus reduzido a seis trabalhos decorre dessa delimitação à produção de uma única rede; trata-se de uma escolha que privilegia a profundidade analítica sobre a abrangência, e não de uma pretensão de exaustividade.

Figura 2 – Fluxo de seleção dos estudos (adaptado do Prisma 2020)



Fonte: Elaboração própria, com busca no site do GEPAPe.

A coleta de dados deu-se pela leitura integral de cada estudo selecionado e pela extração padronizada das informações. O Quadro 1 sistematiza a caracterização dos estudos e os cataloga de E1 a E6; os objetivos, procedimentos e resultados são retomados na discussão.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados (E1–E6)

Est.	Autor(a) / Ano	Título	Tipo	Conceito matemático
E1	Lussuede Luciana de Sousa Ferro (2023)	A organização do ensino na educação infantil como atividade: um estudo a partir dos conceitos matemáticos	T	Grandezas e medidas (comprimento)
E2	Lilian Aparecida Borges Pinto (2023)	O jogo protagonizado e a atividade orientadora de ensino: vivências com noções geométricas na educação infantil	D	Geometria
E3	Gabriela Guerreiro Guimarães (2020)	Formação de nexos conceituais do número na educação infantil	D	Número
E4	Dayane de Souza Gomes (2020)	Formação continuada de professores da educação infantil na perspectiva histórico-cultural: número natural em debate	D	Número
E5	Fabiany Cezário Dias Torezani (2020)	Grandezas e medidas na educação infantil: uma experiência em formação continuada	D	Grandezas e medidas
E6	Carine Daiana Binsfeld (2019)	Matemática e infância: o jogo na organização do ensino	D	Número

Fonte: Elaboração própria, a partir dos estudos analisados. Legenda: T (tese); D (dissertação).

A leitura analítica e a categorização, correspondentes à quarta ação, apoiaram-se na análise de conteúdo de Bardin (2011), organizada em pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Foi na exploração do material que se identificaram as categorias de análise, definidas conforme a recorrência entre os estudos: movimento lógico-histórico, nexos conceituais e jogo de papéis. As três categorias mostraram-se presentes no conjunto dos seis estudos, ainda que com diferentes graus de

explicitação, razão pela qual a discussão a seguir se organiza em torno da articulação entre elas, e não de sua simples presença.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A unidade entre movimento lógico-histórico e nexos conceituais na organização do ensino

Nos seis estudos que compõem o corpus, a fundamentação concentra-se na THC, na TA e na AOE. Apenas o E2 (Pinto, 2023) não explicita a THC como base, declarando a TA e a AOE; ainda assim, mobiliza Marx e Vigotski no corpo da pesquisa, o que revela a presença implícita dos pressupostos histórico-culturais. Essa convergência teórica sustenta uma compreensão comum a todos os estudos: a forma como o ensino é organizado influencia diretamente o desenvolvimento psíquico da criança. Como sintetiza Ferro (2016, p. 148), não é possível “desvincular as condições objetivas que permeiam a organização do ensino do processo de formação das funções psíquicas”. Analisar as pesquisas implica, então, verificar se as situações propostas de fato criaram condições para o desenvolvimento das crianças.

Apesar da base comum, a forma pela qual o movimento lógico-histórico e os nexos conceituais se explicitam varia entre as produções, e essa variação organiza os estudos em dois grupos. De um lado, os trabalhos em que a unidade entre a gênese histórica do conceito e os nexos conceituais se realiza de modo consistente; de outro, aqueles em que essa unidade se rompe ou permanece incompleta. Confrontar os dois grupos permite compreender não apenas o que cada estudo evidencia isoladamente, mas o que a comparação entre eles revela sobre as condições da organização do ensino.

No primeiro grupo situam-se E1 (Ferro, 2023), E2 (Pinto, 2023), E5 (Torezani, 2020) e E6 (Binsfeld, 2019). Embora tratem de conceitos distintos, grandezas e medidas em E1 e E5, geometria em E2 e número em E6, convergem em um mesmo procedimento: recriar, na atividade, a necessidade humana que historicamente originou o conceito. Em E1, a SDA do tipo história virtual do conceito, “Cachinhos Dourados”, mobilizou as crianças a medir cadeiras quebradas e comunicar as medidas ao marceneiro, e a essência do conceito manifestou-se quando empregaram, segundo a autora, termos como “primeiro, depois, grande, pequeno, muito, pouco e alto” (Ferro, 2023, p. 160).

Em E5, de modo convergente, uma pergunta desencadeadora sobre a medição dos ingredientes da “massinha” colocou as crianças diante da mesma necessidade de medir, pois, como afirma a autora, “estudar o movimento lógico-histórico do conceito de medida possibilita a apropriação dos nexos que o estruturam” (Torezani, 2020, p. 86). E2 percorre caminho análogo no campo da geometria, ao recuperar o processo pelo qual o ser humano observou formas na natureza e manipulou materiais como o barro; na SDA “Confeitaria”, as crianças expressaram, conforme a autora, “as sensações despertadas enquanto produziam formas tridimensionais” (Pinto, 2023, p. 60). Em E6, por fim, as SDAs “Jogo de Boliche” e “A Pescaria” fizeram emergir a necessidade de controlar quantidades sem recorrer à contagem, o que aproximou as crianças do nexo de correspondência um a um. O que aproxima esses quatro estudos, portanto, não é o conteúdo matemático, mas o modo de organizar o ensino a partir da necessidade histórica do conceito.

O segundo grupo, formado por E3 (Guimarães, 2020) e E4 (Gomes, 2020), evidencia, por contraste, o que ocorre quando essa unidade não se sustenta. Em E3, o movimento lógico-histórico apareceu em brincadeiras como “Quando o homem não precisava contar” e “O problema dos heróis”, mas a brincadeira “O baralho do senso numérico” foi conduzida de forma expositiva, com a professora

informando as regras e pedindo que as crianças reproduzissem os objetos, com ênfase na identificação de quantidades.

Em E4, de modo semelhante, embora as SDAs buscassem a origem lógico-histórica do número, na “Bola ao Cesto” a solução das crianças para registrar a pontuação por meio de tracinhos ou palitos aproximou-se de uma forma mecanizada de contagem. A comparação entre os dois grupos é reveladora: um mesmo referencial, a AOE, produz resultados distintos conforme a organização do ensino efetive ou não a unidade entre a gênese do conceito e as ações das crianças. Vale notar que a ruptura não separa apenas estudos entre si, mas atravessa o interior de um mesmo trabalho, como em E3, em que brincadeiras coerentes convivem com uma atividade expositiva. Isso indica que a fragilidade não está no referencial, mas na sua efetivação.

A síntese desse eixo permite afirmar que a unidade entre movimento lógico-histórico e nexos conceituais não se estabelece automaticamente pela presença desses elementos no plano teórico, como o contraste entre os dois grupos demonstra. Ela se concretiza na organização intencional da atividade, quando o ensino cria condições para que a criança atue com consciência sobre o objeto de conhecimento. Como sintetiza Ottoni (2016, p. 102), cabe ao professor considerar “o desenvolvimento histórico do próprio conhecimento a ser estudado, de forma a compreender a necessidade histórica que levou o homem à sua formulação”.

Nesse sentido, o que separa os estudos do primeiro grupo dos do segundo é justamente o grau em que essa consideração se materializa na proposta pedagógica, e é essa articulação que constitui a AOE como referência relevante para o início da formação do pensamento teórico matemático na pré-escola, sem desconsiderar a atividade principal da criança.

O jogo de papéis e a manifestação do pensamento matemático

A relação entre o jogo de papéis e o pensamento matemático exige situar a atividade principal de cada período do desenvolvimento. Para uma criança de três a sete anos, a atividade principal é a brincadeira, ao passo que a atividade de estudo⁵ só se torna principal por volta dos sete aos dez anos (Longarezi; Puentes; Marco, 2023). Na pré-escola, portanto, é a brincadeira, em sua forma mais desenvolvida, o jogo de papéis, que comanda o desenvolvimento. É nela que a criança assume posições sociais e age segundo sentidos que não estão dados nos objetos, mas nas relações que estabelece, criando condições para formas mais elaboradas de pensamento.

Se, no eixo anterior, os estudos se distinguiram pela efetivação da unidade conceitual, no que se refere ao jogo de papéis eles se diferenciam pelo grau em que esse jogo é assumido na organização do ensino. É possível dispô-los em uma gradação: em um extremo, o jogo de papéis é explicitamente organizado; em posição intermediária, aparece de forma parcial ou implícita; e, em alguns momentos, cede lugar a tarefas que se aproximam da atividade de estudo, própria de etapas posteriores.

No polo da explicitação situam-se E2 (Pinto, 2023) e E1 (Ferro, 2023). Em E2, o jogo de papéis foi assumido de forma direta: na SDA Confeitaria, a pesquisadora introduziu elementos do ambiente e deu início ao jogo, e as crianças manipularam argila para simbolizar massas de pães, bolos e

⁵Atividade de estudo, no sentido de Davidov, é a atividade principal da criança a partir do ingresso no Ensino Fundamental, voltada à apropriação dos conhecimentos teóricos por meio de tarefas de estudo sistematizadas. Distingue-se da atividade do jogo, principal na pré-escola: antecipar a atividade de estudo para a Educação Infantil significaria desconsiderar a atividade principal própria dessa etapa e escolarizar precocemente a infância.

doces enquanto respondiam a perguntas progressivamente mais complexas, de modo a despertar “necessidades de se apropriarem de conhecimentos geométricos” (Pinto, 2023, p. 143). É o desenho que mais se aproxima dos pressupostos da AOE entre os estudos analisados.

E1 segue direção semelhante ao dramatizar a história “Cachinhos Dourados”, recorrendo, nas palavras da autora, “à brincadeira de papéis para enriquecer o repertório das crianças nas situações lúdicas e ampliar as possibilidades de apropriação da linguagem matemática” (Ferro, 2023, p. 156): ao fazerem de conta que eram a Mamãe da Cachinhos e a Mamãe Urso, as crianças resolveram, no faz de conta, situações-problema relativas às variações de grandezas. Nos dois estudos, o jogo de papéis não é acessório, mas o próprio meio pelo qual a necessidade matemática emerge.

Em posição intermediária estão E6 (Binsfeld, 2019), E3 (Guimarães, 2020) e parte de E4 (Gomes, 2020), em que os papéis se manifestam, mas a ênfase recai sobre a interação. Em E6, a síntese coletiva emergiu quando as crianças, ao comparar as filas de peixes, deram indícios de compreender a correspondência um a um, o que se expressa na fala de uma criança ao contar a pontuação: “Então vamos fazer tudo em grupos de dois. Todas as filas... [...], mas daí nessa fila sobra um sem grupo, porque só pode dois em cada grupo” (Binsfeld, 2019, p. 168).

Em E3, os papéis apareceram em várias SDAs, como as crianças que foram ovelhas e pastor em “Quando o homem não precisava contar”, ou a que assumiu o papel de guardião das quantidades em “O problema dos heróis”, e a autora destaca a importância das interações. A comparação entre esses estudos e os do primeiro grupo revela um ponto teórico decisivo: a interação, embora essencial, não substitui a compreensão do jogo de papéis como atividade principal, pois a aprendizagem decorre também da intencionalidade do professor ao “trazer para a consciência das crianças a atividade a ser reconstituída por eles em forma de Jogo” (Nascimento; Araujo; Miguéis, 2009, p. 301).

No polo oposto ao de E2 e E1, o jogo de papéis permanece implícito ou ausente, e é aqui que a comparação se torna mais instrutiva. Em E5 (Torezani, 2020), na SDA “Massinha” as crianças assumiram, sem nomeação, o papel de fabricantes, e na SDA “Dona Baratinha” realizaram ações de medição sem assumir papéis vinculados ao enredo; a própria análise reconhece que manter o jogo em segundo plano faz a atividade tender à tarefa de estudo, e que a professora poderia ter proposto que as crianças fossem ajudantes da Dona Baratinha, fazendo a necessidade de medir emergir do enredo. Em E4, na SDA “Bola ao Cesto”, embora as crianças assumissem papéis de jogadores e avaliadores, a autora observa que a matemática não estava no jogo em si, mas na ação de somar os pontos, e o registro por tratinhos ou palitos aproximou-se de forma mecanizada de contagem.

O contraste interno de E4 é, ele próprio, esclarecedor: na SDA “Visita do Juca”, do mesmo estudo, a síntese coletiva foi alcançada pela interação em torno do jogo de papéis, ao passo que na Bola ao Cesto ela se perdeu na contagem mecânica (Venkat; Askew; Morrison, 2021). Esse mesmo movimento, já observado no eixo anterior a respeito de E3, confirma que a distinção decisiva não se dá entre estudos, mas entre modos de organizar o ensino: um mesmo trabalho pode, em uma tarefa, preservar o jogo de papéis como atividade principal e, em outra, resvalar para a antecipação da atividade de estudo.

Os achados desses estudos dialogam com um debate internacional que, na perspectiva histórico-cultural, vem reposicionando a relação entre brincar, ensino e aprendizagem na primeira infância. Fler e Veresov (2018) propõem uma metodologia histórico-cultural para a pesquisa na Educação Infantil. Na mesma direção, Pramling Samuelsson (2025) discute o ensino responsivo à brincadeira como modo alternativo de conceber a relação entre jogo e aprendizagem, e Wood (2022)

examina as tensões entre o brincar por si só e o brincar educativo na Educação Infantil. No campo específico da matemática, Clements, Lizcano e Sarama (2023) tratam de pesquisas e pedagogias para a matemática na infância, enquanto González Moreno, Solovieva e Quintanar Rojas (2014) abordam o jogo de papéis na formação do pensamento reflexível na idade pré-escolar. Esse conjunto reforça, em escala internacional, a tese central deste estudo: o jogo não se opõe ao ensino; ao contrário, conforme a intencionalidade na organização do ensino, o jogo pode ser o modo pelo qual esse ensino se realiza e propicia aprendizagens promotoras de desenvolvimento.

A estrutura executora do jogo

A análise dos estudos E1 a E6 demonstra que, embora desenvolvidos em contextos distintos, há convergências importantes na forma como a organização do ensino se estrutura na perspectiva da THC, da TA e da AOE. De modo geral, os estudos apresentam situações que mobilizam as crianças a agir, inicialmente de forma coletiva e, progressivamente, em direção ao individual, diante da necessidade de resolver um problema. Como observa Hunhoff (2023, p. 77), é por meio da atividade principal, “no nosso caso o jogo de papéis na idade pré-escolar”, que a criança “se desprende das amarras situacionais e desenvolve a situação imaginária”.

Durante a análise e a interpretação dos resultados, identificou-se, no desenvolvimento das SDAs, uma estrutura recorrente entre as pesquisas, relativa à dimensão executora da proposta pedagógica, composta por cinco momentos:

1. Revelação do jogo de papéis: o jogo de papéis é apresentado às crianças, o que propicia o início do engajamento.
2. Assunção dos papéis no jogo: as crianças assumem efetivamente os diferentes papéis propostos, o que mobiliza a participação e a interação social.
3. Manipulação de objetos: durante a execução do jogo, as crianças manipulam objetos relacionados ao conceito matemático (quantidades, ordem, classificações), recorrendo à dimensão concreta e sensorial como suporte para as ações.
4. Reflexão coletiva: após a manipulação e a execução do jogo, as crianças discutem e compartilham percepções, o que favorece a internalização dos nexos conceituais — por exemplo, igualdade e desigualdade de medidas em E1 e E5; composição, decomposição e tridimensionalidade em E2; correspondência um a um, agrupamento e senso numérico em E3, E4 e E6.
5. Registro: registram-se as ações e os resultados, ora por desenhos, ora por anotações, de forma coletiva ou individual, do geral para o particular, como resultante da síntese coletiva.

Essa estrutura não se configura como modelo formal, tampouco como sequência rígida assumida pelos pesquisadores. Trata-se de um padrão recorrente de organização da proposta pedagógica, identificado pela repetição de determinadas ações pedagógicas e infantis em diferentes contextos investigativos, que se manifesta de forma implícita e transversal nas pesquisas analisadas. Há variações na ordem, na ênfase e na forma das ações, conforme a organização do ensino e as demandas emergentes.

É importante reafirmar que essa estrutura executora se refere à organização do ensino por meio da AOE, e não a uma propriedade espontânea do jogo. Ela só emerge porque há intencionalidade docente, vinculada à dimensão orientadora, que se organiza a partir das necessidades, dos motivos e dos objetivos. A consciência da intencionalidade no planejamento e na organização docente integra a dimensão orientadora e, embora presente de modo semelhante nas pesquisas, diversifica-se na

operacionalização. Como sintetiza Pinto (2023, p. 51), “organizar o ensino de modo a contemplar a atividade principal da criança é um meio de se atingir o aprendizado na Educação Infantil”.

Cabe explicitar a natureza dessa contribuição, em diálogo com os passos clássicos da AOE. A literatura do campo descreve a Situação Desencadeadora de Aprendizagem como organização que parte de um problema humano, mobiliza a formulação coletiva de hipóteses e culmina na síntese coletiva (Moura *et al.*, 2016), assumindo formas como a história virtual do conceito, a situação emergente do cotidiano e o jogo (Silva *et al.*, 2022). A estrutura executora aqui identificada não coincide com esses passos nem os reproduz: enquanto os movimentos da SDA descrevem a lógica geral da organização do ensino, a estrutura executora descreve o modo concreto e recorrente como essa lógica se materializa, na dimensão executora, especificamente quando o jogo de papéis é a forma assumida pela SDA na pré-escola. Tampouco se confunde com os passos da atividade de estudo de Davidov, próprios de etapas escolares posteriores.

Trata-se, portanto, de uma descoberta de natureza empírica, derivada da análise das pesquisas, e não de uma dedução teórica a priori: o padrão emergiu da regularidade observada entre estudos que não o tematizaram. Esse caráter implícito é, ao mesmo tempo, o achado e a lacuna que ele revela, pois indica que o campo ainda não problematizou a forma executora pela qual o jogo de papéis se organiza no ensino de matemática na pré-escola.

O quinto momento, o registro, merece atenção particular quanto ao risco de escolarização precoce. O registro gráfico ou simbólico na pré-escola pode resvalar para a formalização antecipada, própria da atividade de estudo, caso seja desenvolvido fora da situação imaginária do jogo. O registro só preserva seu sentido desenvolvimental quando permanece subordinado ao enredo e à necessidade gerada no próprio jogo, e não quando se converte em exercício de notação descolado da brincadeira.

Nessa direção, reforça-se que a centralidade do jogo na Educação Infantil não deve ser compreendida em oposição ao ensino, mas como possível condição orientadora da organização intencional que visa à aprendizagem e promove desenvolvimento. Em síntese, e este é um ponto central, na atividade do jogo criam-se as condições e as bases, sem antecipação da escolarização e preservando os momentos da infância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como questão norteadora compreender como as produções acadêmicas (teses e dissertações, 2015–2025) abordam o ensino de matemática na pré-escola à luz da AOE e quais implicações são evidenciadas para o desenvolvimento do pensamento matemático. Para respondê-la, analisaram-se, na produção do GEPAPe em Rede, as implicações reveladas na articulação entre a AOE e a atividade principal da criança pré-escolar.

Os resultados indicam que o desenvolvimento do pensamento matemático na pré-escola não se constitui como processo espontâneo nem como resultado exclusivo da vivência empírica da criança. Ele se relaciona diretamente à organização intencional do ensino, com base nos princípios da THC e concretizada, metodologicamente, pela AOE. Nessas condições, o jogo de papéis deixa de ocupar função meramente recreativa e passa a constituir-se como atividade promotora de desenvolvimento, ao criar necessidades, motivos e possibilidades de generalização conceitual.

A análise das categorias movimento lógico-histórico, nexos conceituais e jogo de papéis revelou que, nos estudos em que essas dimensões se articulam, a organização do ensino favorece a

superação de ações meramente empíricas. Quanto aos nexos conceituais, evidenciou-se que, em algumas SDAs, eles aparecem predominantemente no plano do planejamento docente, sem se materializarem nas ações das crianças, o que limita o processo de generalização.

À luz da hipótese que orientou a pesquisa, os resultados permitem afirmar que ela se confirma, ainda que condicionada à efetiva articulação entre o jogo de papéis, o movimento lógico-histórico e os nexos conceituais na proposta pedagógica. Os estudos que assumem a AOE apenas em nível metodológico, desvinculada de seus fundamentos teóricos, apresentam limitações quanto à promoção do pensamento teórico matemático. Aqueles que articulam intencionalmente esses elementos demonstram maior potencial para favorecer o desenvolvimento das funções psicológicas superiores e a formação conceitual.

Importa demarcar o alcance dessa afirmação. O que se propõe, para a pré-escola, é a possibilidade de desenvolvimento inicial do pensamento teórico-matemático, e não a sua concretização. Na atividade do jogo criam-se as condições e as bases desse processo, sem antecipar a escolarização e preservando os momentos da infância. A concretização do pensamento teórico-matemático situa-se a partir do primeiro ano do Ensino Fundamental, quando a criança passa a estar, de fato, na atividade de estudo.

Como achado central, destaca-se a identificação de uma estrutura recorrente de organização do jogo de papéis articulada à AOE, denominada estrutura executora do jogo, relativa à dimensão executora da proposta pedagógica. Tal estrutura não se apresenta como modelo formal ou conscientemente assumido pelos pesquisadores, tampouco como sequência rígida. A ausência de sua problematização nas pesquisas analisadas sugere que o campo ainda carece de investigações que avancem para além da presença do jogo no ensino e se concentrem na análise de sua forma de organização e de seus desdobramentos no desenvolvimento das ações mentais das crianças. A pesquisa contribui, assim, ao explicitar um padrão até então naturalizado.

Destacam-se, ainda, como lacunas do campo, a escassez de pesquisas que aprofundem a análise do processo de generalização conceitual pelas crianças e a ausência de estudos longitudinais que acompanhem os desdobramentos do ensino na perspectiva da AOE ao longo da trajetória escolar. Como perspectivas futuras, sinalizam-se investigações que explorem a relação entre o jogo de papéis e a formação de conceitos matemáticos específicos, bem como estudos que articulem a AOE à formação inicial e continuada de professores. A articulação entre o jogo de papéis e a AOE, se fundamentada teoricamente e organizada de forma intencional, constitui-se como caminho potente para a formação das bases do pensamento matemático, contribuindo para uma educação humanizadora desde a primeira infância.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.

BINSFELD, Carine Daiana. *Matemática e infância: o jogo na organização do ensino*. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

CLEMENTS, Douglas; LIZCANO, Renee; SARAMA, Julie. Research and pedagogies for early math. *Education Sciences*, v. 13, n. 8, p. 839, 2023. <https://doi.org/10.3390/educsci13080839>

CLEMENTS, Douglas; SARAMA, Julie. *Learning and teaching early math: the learning trajectories approach*. 2. ed. New York: Routledge, 2014. (Studies in Mathematical Thinking and Learning Series).

DAVIDOV, Vasily Vasilyevich. *Tipos de generalización en la enseñanza*. 3. ed. Havana: Pueblo y Educación, 1982.

ELKONIN, Daniil Borisovich. *Psicología del juego*. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1980.

FERRO, Lussuede Luciana de Sousa. *A criança da Educação Infantil e a linguagem matemática: relações interdependentes no processo de ensino e aprendizagem*. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

FERRO, Lussuede Luciana de Sousa. *A organização do ensino na Educação Infantil como atividade: um estudo a partir dos conceitos matemáticos*. 2023. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2023.

FLEER, Marilyn; VERESOV, Nikolai. A cultural-historical methodology for researching early childhood education. In: FLEER, Marilyn; VAN OERS, Bert. (org.). *International handbook of early childhood education*. Dordrecht: Springer, 2018. v. 1, p. 225-250. https://doi.org/10.1007/978-94-024-0927-7_9

GOMES, Dayane de Souza. *Formação continuada de professores da educação infantil na perspectiva histórico-cultural: número natural em debate*. 2020. 205 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2020.

GONZÁLEZ MORENO, Claudia Ximena; SOLOVIEVA, Yulia; QUINTANAR ROJAS, Luis. *El juego temático de roles sociales: aportes al desarrollo en la edad preescolar*. Avances en Psicología Latinoamericana, Bogotá, v. 32, n. 2, p. 287-308, 2014. <https://doi.org/10.12804/apl32.2.2014.08>.

GUIMARÃES, Gabriela Guerreiro. *Formação de nexos conceituais do número na educação infantil*. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

HENRIQUE, Eduardo dos Santos; ROSA, Josélia Euzébio. Revisão integrativa em pesquisas na área da educação: desafios e perspectivas. *Poiesis*, Tubarão, v. 19, n. 35, p. 386-402, jan./jun. 2025. <https://doi.org/10.59306/poiesis.v19e352025370-396>

HUNHOFF, Alice Regina. *O pensamento matemático no período pré-escolar*. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2023.

JAHNKE, Thuanne Souza; MORAES, João Carlos Pereira de. Educação Matemática na Educação Infantil: o estado de conhecimento no período de 2010-2019. *Revista Educar Mais*, Pelotas, v. 5, n. 3, p. 515-529, 2021. <https://doi.org/10.15536/reducarmais.2021.v5.n3.2299>.

KRAMM, Daniele de Lima. *Políticas de formação de professores da educação básica no Brasil*. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

LEONTIEV, Alexei Nikolaevich. *Atividade, consciência e personalidade*. Bauru: Mireveja, 2021.

LEONTIEV, Alexei Nikolaevich. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Horizonte Universitário, 2004.

LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés; MARCO, Fabiana Fiorezi de. (org.). *Teoria da atividade de estudo: contribuições do Grupo de Moscou*. Bauru: Mireveja, 2023.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2022.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de *et al.* Atividade orientadora de ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, 2010. <https://doi.org/10.7213/rde.v10i29.3094>

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. *Controle da variação de quantidades*: atividades de ensino. São Paulo: FEUSP, 1996.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; ARAÚJO, Elaine Sampaio; SOUZA, Flávia Dias de; PANOSSIAN, Maria Lúcia; MORETTI, Vanessa Dias. A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2022. p. 93-125.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; LANNER DE MOURA, Anna Regina. Matemática na educação infantil: conhecer, (re)criar, um modo de lidar com as dimensões do mundo. In: MIGUEIS, Marlene da Rocha; AZEVEDO, Maria da Graça. (Org.). *Educação matemática na infância*: abordagens e desafios. Vila Nova de Gaia: Gailivro, 2007.

NASCIMENTO, Carolina Picchetti; ARAÚJO, Elaine Sampaio. O conteúdo e a estrutura da Atividade de Ensino na Educação Infantil: o papel do jogo. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (Org.). *Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a Atividade Pedagógica (GEPAP e Feusp)*. Brasília: Liber Livro Editora, 2010. p.111-134.

NASCIMENTO, Carolina Picchetti; ARAÚJO, Elaine Sampaio; MIGUEIS, Marlene da Rocha. O jogo como atividade: contribuições da teoria histórico-cultural. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRABEE)*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 293-302, jul./dez. 2009. <https://doi.org/10.1590/S1413-85572009000200012>

OTTONI, Terezinha de Paula Machado Esteves. *Aprendizagem conceitual na educação infantil*. 2016. 224 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

PAGE, Matthew et al. *The PRISMA 2020 statement*: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, p. 1–9, 2021. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

PASQUALINI, Juliana Campregher; LAZARETTI, Lucinéia Maria. *Que educação infantil queremos?*: um manifesto em defesa da educação escolar para crianças pequenas. 1. ed. Bauru, SP: Mireveja, 2022. 80 p.

PINTO, Lilian Aparecida Borges. *O jogo protagonizado e a atividade orientadora de Ensino*: vivências com noções geométricas na Educação Infantil. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2023.

POZEBON, Simone; LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira. Aprendizagem da docência na formação inicial de professores: estudar para ensinar matemática. *Revista de Educação Pública*, Cuiabá, v. 28, n. 67, p. 219-238, jan./abr. 2019. <https://doi.org/10.29286/rep.v28i67.2922>

PRAMLING SAMUELSSON, Ingrid. Play-responsive teaching as an alternative way of perceiving the relations between play, teaching and learning. *Learning and Instruction*, v. 95, p. 1–5, fev. 2025. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.102040>.

ROGOFF, Barbara. *The cultural nature of human development*. Oxford; New York: Oxford University Press, 2003.

ROSA, Josélia Euzébio. Processes of Abstraction, Generalization, and Formation of Mathematical Concepts: A Teaching Experience with Future Teachers. In: VERAKSA, Aleksander; SOLOVIEVA, Yulia (ed.). *Learning Mathematics by Cultural-Historical Theory Implementation: Understanding Vygotsky's Approach*. Cham: Springer, 2024. p. 105-122.

SILVA, Allana Tamires Alves da; GOMES, Andreza Karla de Souza Ribeiro; LOURENÇON, Bárbara Negri; BINSFELD, Carine Daiana; ALVARES, Deborah Miranda; KLEIN, Maiara Luisa; PEREIRA, Patrícia. Situação desencadeadora de aprendizagem. In: OLIVEIRA, Natalia Mota; PANOSSIAN, Maria Lucia (org.). *Verbetes da atividade orientadora de ensino: grupo de estudos sobre situações desencadeadoras de aprendizagem*. Produção coletiva – 2021/2022. Capivari de Baixo: Editora Univinte, 2022. p. 56-62.

SNYDER, Hannah. Designing the literature review for a strong contribution. *Journal of Decision Systems*, v. 33, n. 4, p. 551-558, 2024. <https://doi.org/10.1080/12460125.2023.2197704>.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>.

TOREZANI, Fabiany Cezário Dias. *Grandezas e medidas na educação infantil: uma experiência em formação continuada*. 2020. 267 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2020.

VAN OERS, Bert. *Are you sure? Stimulating mathematical thinking during young children's play*. European Early Childhood Education Research Journal, v. 4, n. 1, p. 71-87, 1996. <https://doi.org/10.1080/13502939685207851>.

VAN OERS, Bert. *Emergent mathematical thinking in the context of play*. Educational Studies in Mathematics, v. 74, n. 1, p. 23-37, 2010. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9225-x>.

VENKAT, Hamsa; ASKEW, Mike; MORRISON, Samantha. *Shape-shifting Davydov's ideas for early number learning in South Africa*. Educational Studies in Mathematics, v. 106, p. 397-412, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10649-020-09993-w>.

VIGOTSKY, Lev Semionovitch. *Construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

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

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>

WOOD, Elizabeth Ann. Play and learning in early childhood education: tensions and challenges. *Child Studies*, v. 1, p. 15–26, 2022. <https://doi.org/10.21814/childstudies.4124>.

DECLARAÇÃO SOBRE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados que fundamentam este estudo estão integralmente apresentados no manuscrito.

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Para a elaboração deste manuscrito foi utilizada o recurso de Inteligência Artificial Claude (Anthropic), Modelo Opus 4.8, para aperfeiçoamento de texto e melhoria da legibilidade do texto original. As autoras declaram que todo o material derivado de tal processo foi revisado e assumem total responsabilidade por todo o conteúdo do manuscrito.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA (CRediT)

Denise Medeiros da Silva – Conceitualização, Curadoria de dados, Análise formal, Investigação, Metodologia, Redação do rascunho original.

Josélia Euzébio da Rosa – Orientação, Metodologia, Revisão.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

As autoras declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.