

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM OLHAR PARA PESQUISAS À LUZ DA ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO

Denise Medeiros da Silva¹

Ediséia Suethe Faust Hobold²

Giovana de Bettio Fausto Izidoro³

Organização e práticas educativas na educação básica

Na Educação Infantil, é essencial que se valorize a atividade principal da criança (brinquedo/jogo protagonizado) com potencialidades para intensificar o processo de humanização, sem a antecipação da atividade de estudo (Leontiev, 2021). Brincadeiras e interações, quando intencionalmente organizadas e conduzidas, geram aprendizagens e desenvolvimento humano.

No contexto de reflexões sobre o processo de humanização é que surgiu a problemática da presente pesquisa: como ocorrem os processos formativos dos sujeitos envolvidos na primeira etapa da Educação Básica? Nesta etapa, a atividade impulsionadora da aprendizagem e do desenvolvimento da criança é o jogo de papéis, a imitação da vida adulta. No contexto da educação escolar, tal atividade intencionalmente planejada tem por finalidade impulsionar as bases do pensamento teórico. Para tanto, há que se organizar e desenvolver situações que orientem o elemento mediador da formação humana, a aprendizagem, que na educação escolar ocorre na atividade pedagógica.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). denisemedeirospedagoga@gmail.com

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). ediseiafausthobold@gmail.com

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). gibettio@gmail.com

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

Anunciada a problemática, temos por objetivo investigar como ocorrem os processos formativos dos sujeitos das atividades de ensino e aprendizagem na Educação Infantil à luz da Atividade Orientadora de Ensino (AOE). Por meio de uma pesquisa de revisão de literatura, perseguimos os seguintes objetivos específicos: 1 – levantar o quantitativo de dissertações e teses desenvolvidas no Brasil à luz da AOE nos últimos cinco anos; 2 – identificar os níveis de ensino e os sujeitos envolvidos nas pesquisas desenvolvidas com base na Atividade Orientadora de Ensino; e 3 – analisar os estudos realizados com os sujeitos da Educação Infantil à luz da AOE.

Para investigar como ocorrem os processos formativos dos sujeitos das atividades de ensino e aprendizagem da Educação Infantil à luz da AOE, recorreremos a uma revisão de literatura do tipo integrativa como método de pesquisa. Esse tipo de revisão possibilita traçar um caminho teórico-metodológico em busca de resposta à questão central de pesquisa. De acordo com Carvalho (2020, p. 43), “como toda pesquisa, o trabalho de revisão integrativa procura dar respostas a uma questão central, que indica como o trabalho será delineado”.

O presente trabalho faz parte de um estudo mais amplo, desenvolvido por vários pesquisadores no contexto de um grupo de pesquisa que fez a opção pelo termo *ação*, uma vez que fases ou etapas podem gerar a interpretação de que há um movimento fragmentado e linearmente pré-determinado a ser seguido nas pesquisas de revisão do tipo integrativa. Nesse sentido, utilizamos um sistema de ações com base em pesquisas de revisão do tipo integrativa realizadas na área da Educação (Kramm, 2019; Carvalho, 2020; entre outros), conforme segue: 1) planejamento da pesquisa; 2) busca nas bases de dados; 3) seleção dos estudos; 4) análise crítica das pesquisas que deram origem aos estudos incluídos; 5) categorização dos dados; e 6) interpretação e discussão dos resultados. A partir desse entendimento, cada ação foi operacionalizada por meio de um conjunto de procedimentos metodológicos, conforme apresentamos na sequência.

Como mencionamos, a presente pesquisa faz parte de um projeto mais amplo, que objetiva investigar como ocorrem os processos formativos dos sujeitos desde a Educação Infantil até a formação contínua de professores, à luz da AOE no contexto de reflexões



IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

relacionadas à Educação Matemática. Neste Estudo, apresentamos um recorte do projeto mais amplo, com foco para a formação de crianças e professores da Educação Infantil. Mais especificamente, buscamos responder à seguinte questão norteadora: como ocorrem os processos formativos dos sujeitos da Educação Infantil à luz da Atividade Orientadora de Ensino?

Por se tratar de um recorte de um projeto mais amplo, faz-se necessário relatar o movimento de realização da pesquisa do todo até a parte aqui apresentada. Ademais, por ser uma investigação desenvolvida no contexto de um grupo de pesquisa na área da Educação Matemática, elegemos como descritores “Atividade Orientadora de Ensino”, “matemática” e o operador booleano AND, conforme segue: (Atividade Orientadora de Ensino) AND Matemática.

Inicialmente, realizamos a busca no Banco de Teses e Dissertações da CAPES e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Definimos os últimos cinco anos (2019 - 2023) como filtro temporal para levantar as reflexões mais atuais sobre a temática.

Antes de iniciar a leitura de todos os resultados, definimos três critérios de exclusão: 1) estudos repetidos; 2) estudos que não foram orientados por pesquisadores do GEPAPe; e 3) estudos não disponíveis na íntegra na data em que a busca foi realizada. Dos cento e vinte e um textos resultantes, foram excluídos quarenta e seis trabalhos repetidos; vinte e três dissertações e teses que não foram orientadas por pesquisadores do GEPAPe; e dez trabalhos por não estarem disponíveis na íntegra, na internet, em 04 de abril de 2024. Com aplicação do primeiro critério de exclusão, atendemos ao primeiro objetivo específico da presente pesquisa. Nos últimos cinco anos foram publicadas setenta e cinco dissertações e teses no Brasil à luz da AOE, o que justifica a relevância acadêmica do presente estudo.

Após a pré-seleção, definimos os critérios de inclusão e os demais critérios de exclusão. Com base na leitura dos títulos, resumos, palavras-chave e conclusão, marcamos, em cada trabalho, a palavra *sim* naqueles que foram incluídos, *não* nos trabalhos excluídos, e *talvez* nos estudos em que se fazia necessária a leitura integral para a conclusão de sua inclusão ou exclusão no *corpus* da pesquisa. Foram considerados critérios de inclusão: 1) pesquisas desenvolvidas com crianças no contexto da Educação Infantil ou na formação de professores

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

com foco para a Educação Infantil (três estudos); 2) pesquisas desenvolvidas com estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (quatro estudos); 3) pesquisas desenvolvidas na formação continuada com professores que ensinam matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (quatro estudos); e 4) pesquisas que envolviam licenciandos em Pedagogia (quatro estudos). A definição dos quatro critérios de inclusão deve-se à nossa atuação, enquanto professoras pesquisadoras, nesses contextos. Ao todo foram incluídos quinze estudos e excluídos cento e cinco, de acordo com os critérios de exclusão.

Por meio da aplicação dos critérios de exclusão e inclusão, nessa ação de pesquisa, também atendemos ao segundo objetivo específico, de identificar os níveis de ensino e os sujeitos envolvidos nas pesquisas desenvolvidas à luz da AOE. Concluímos que as pesquisas realizadas sob essa perspectiva teórica perpassam todos os níveis da Educação Básica e Superior, confirmando a relevância deste estudo para subsidiar a reflexão sobre o conhecimento já produzido e o levantamento de pautas para futuras pesquisas.

No recorte que fizemos para o presente estudo, analisamos as pesquisas selecionadas com base no primeiro critério de inclusão: estudos desenvolvidos com crianças no contexto da Educação Infantil ou na formação de professores com foco na Educação Infantil. Conforme quadro 1, são três dissertações.

Quadro 1 - Pesquisas selecionadas pelo primeiro critério de inclusão

	Título	Autor	Ano
1	Matemática e infância: o jogo na organização do ensino	Carine Daiana Binsfeld	2019
2	Formação de nexos conceituais do número na educação infantil	Gabriela Guerreiro Guimarães	2020
3	Práticas lúdicas e a organização do ensino de matemática: movimento dos sentidos na formação docente	Juliana Ribeiro Andrade	2020

Fonte: Elaboração das autoras (2024).

Portanto, no presente artigo, três dos critérios considerados de inclusão no projeto mais amplo são considerados critérios de exclusão. O primeiro estudo selecionado (E1) é de autoria

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

de Carine Daiana Binsfeld (Binsfeld, 2019), licenciada em pedagogia (2016) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul. A dissertação de Mestrado foi defendida em 2019 no programa de Pós-graduação em Educação na mesma Instituição de Ensino. A pesquisa que deu origem à dissertação, intitulada *Matemática e infância: o jogo na organização do ensino*, foi desenvolvida no contexto do grupo de estudos e pesquisa em Educação Matemática (GEPEMAT) da referida universidade.

A pesquisadora propôs-se, como objetivo, “*compreender a aprendizagem de futuros professores para Educação Infantil ao se colocarem em um movimento de organizar jogos pedagógicos para o ensino de matemática na perspectiva da Teoria Histórico-cultural*” (Binsfeld, 2019, p. 31).

A investigação ocorreu por meio de um experimento formativo desenvolvido ao longo de 15 encontros em uma escola pública da rede municipal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, com acadêmicos em formação inicial dos cursos de graduação em Pedagogia e Matemática, e uma professora de Educação Infantil. Nos encontros, foram realizados estudos do referencial teórico, planejamento e desenvolvimento de Situações Desencadeadoras de Aprendizagem (SDA) por meio de jogos com crianças de uma turma de pré-escola, e discussões reflexivas decorrentes da experiência de docência à luz da Teoria Histórico-Cultural (Binsfeld, 2019).

Gabriela Guerreiro Guimarães, licenciada em Pedagogia e Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Estado de São Paulo defendeu, em 2020, a dissertação intitulada *Formação de nexos conceituais do número na educação Infantil (E2)*. A pesquisadora delineou como objetivo “*analisar os nexos conceituais dos números naturais que se formam em crianças, desenvolvidos a partir de SDA proporcionadas no contexto de AOE*” (Guimarães, 2020, p. 17).

O Estudo foi realizado no ano de 2019 com 23 crianças na faixa etária compreendida entre 5 e 6 anos, em uma turma de Educação Infantil na cidade de São Carlos, São Paulo. A pesquisa consistiu-se em desenvolver situações desencadeadoras de aprendizagens por meio de um jogo e quatro brincadeiras que potencializam ludicamente os nexos conceituais do número (Guimarães, 2020).



IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

Juliana Ribeiro Andrade (Andrade, 2020), graduada em Pedagogia (2016) e Mestre (2020) em Educação pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Guarulhos, é autora do terceiro estudo selecionado (E3), sob o título *Práticas Lúdicas e a organização do ensino de matemática: movimento dos sentidos na formação docente*. Seu objetivo foi:

[...] Investigar possíveis relações entre o sentido de professoras da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental sobre a ludicidade no ensino de matemática e a organização do ensino, em um contexto de formação continuada de professores ancorada nas discussões acerca de experiências de Clubes de Matemática que, por sua vez, têm sua organização e fundamentação na Atividade Orientadora de Ensino (Andrade, 2020, p. 16).

Andrade (2020, p. 237-238) realizou sua investigação na rede pública municipal de Educação da cidade de Guarulhos, por meio de um experimento formativo, com onze [...] “sujeitos - entre professores, coordenadora, estagiárias e professor especialista de Educação”. A análise de dados foi realizada com base em quatro blocos: 1) relatos pessoais sobre a relação dos participantes com o ensino da matemática (formação e docência); 2) Situações Desencadeadoras de Aprendizagem (SDAs) com mediação do lúdico e estudos teóricos; 3) planejamento e desenvolvimento de aulas com as turmas das professoras; e por último, 4) avaliação do processo de formação.

Os três estudos selecionados são fundamentados na Teoria Histórico-Cultural (THC) e em dois dos seus desdobramentos, a Teoria da Atividade (TA) e Atividade Orientadora de Ensino (AOE). Apresentam a Situação Desencadeadora de Aprendizagem como recurso metodológico para desencadear e conduzir (orientar) as ações de aprendizagem dos conceitos e seus respectivos nexos conceituais por meio do ensino, quando intencionalmente organizado por professores, à luz do referencial teórico supracitado. Tais elementos, presentes nos três estudos, consistem nas categorias de análise, reveladas na quinta ação da pesquisa de revisão integrativa.

Quadro 2 - Matriz de Análise

Estudo	SDA	Nexos conceituais	Ações
E1	x	x	x
E2	x	x	x
E3	x	x	x

Fonte: Elaboração das autoras (2024).

A criança vive duas fases na escola: “o aluno da Educação Infantil (cuja atividade principal é o brincar) e o aluno nos anos iniciais do Ensino Fundamental (que a atividade principal é o estudo ou, ainda, que está em transição entre o brincar e estudo enquanto atividade principal)” (Andrade, 2020, p. 236). A transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental “não significa uma mudança automática em relação à atividade principal da criança” (Andrade, 2020, p. 171). E em todas as fases, “o lúdico só será mediador da atividade pedagógica quando se caracterizar como um elemento organizado intencionalmente pelo professor” (Andrade, 2020, p. 138).

Os três estudos destacam o jogo como atividade principal da criança pré-escolar e, portanto, mediador das transformações de seu desenvolvimento. Nesse contexto, o lúdico favorece um movimento gerador de necessidades e mobilizador do processo de aprendizagem. Os estudos analisados abordam os nexos do conceito de número em sua significação aritmética. Não identificamos o nexos fundante do conceito de número, que são as relações entre grandezas não apenas discretas, mas também contínuas (Davydov, 1982), assim como as significações aritméticas e geométricas do conceito em referência (Rosa; Nóbrega; Migueis, 2022).

Quanto às ações, não identificamos movimentos relacionados aos tipos de abstração e generalização, dois elementos fundamentais do processo de formação de conceitos. Isso porque apenas a realização do registro não explicita os movimentos de abstração e generalização, que podem ser empíricos ou teóricos (Davydov, 1988). A relação direta entre o símbolo numérico e a quantidade, por exemplo, limita os processos de abstração e generalização em nível empírico. Ações de abstração e generalização do conceito de número, em nível teórico, são realizadas com base na medição propiciada pela relação entre grandezas, não apenas discretas,

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

mas também contínuas, em que a unidade de medida é o elemento mediador da relação entre o símbolo numérico e sua representação concreta.

Além disso, identificamos o predomínio de SDA do tipo jogo na Educação Infantil. Diante da necessidade de formação integral do ser humano, faz-se necessário considerar, também, os demais tipos de SDA nessa primeira etapa da Educação Básica.

Palavras-chave: Educação Infantil; Situação Desencadeadora de Aprendizagem; Nexos Conceituais; Ações.

Referências

ANDRADE, Juliana Ribeiro. **Práticas lúdicas e a organização do ensino de matemática: movimento dos sentidos na formação docente.** [Dissertação]. Programa de Pós-Graduação em Educação - Universidade de Guarulhos, 2020.

BINSFELD, Carine Daiana. **Matemática e infância: o jogo na organização do ensino.** [Dissertação]. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2019.

CARVALHO, Agda Malheiro Ferraz de. **Psicologia sócio-histórica e formação continuada de professores em serviço: revisão integrativa de estudos de 2005 a 2020.** [Tese]. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020.

DAVYDOV, Vasily Vasilovich. **Problems of developmental teaching: the experience of theoretical and experimental psychological research.** Soviet Education, New York, v. 30, n. 9, p. 3-83, set.1988.

DAVÝDOV, Vasily Vasilovich. **Tipos de generalización en la enseñanza.** 3ª edição. Habana: Pueblo y Educación, 1982.

GUIMARÃES, Gabriela Guerreiro. **Formação de nexos conceituais do número na educação infantil.** [Dissertação] Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação. Universidade Federal de São Carlos, 2020.

KRAMM, Daniele de Lima. **Políticas de formação de professores da educação básica no Brasil.** 2019. [Tese]. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.



IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

LEONTIEV, Alexei Nikolaevich. **Atividade, consciência e personalidade**. Trad. Priscila Marques. Baurú, SP: MiravejA, 2021.

ROSA, Josélia Euzébio da.; NÓBREGA, Juliana Nobre; MIGUEIS, Marlene da Rocha. Organização do ensino que possibilita a revelação da gênese do conceito de fração em nível teórico. **Poiésis**, Tubarão/SC, v.16, n.30, p.443-463, jul-dez, 2022. Universidade do Sul de Santa Catarina. Disponível em:

<https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/Poiesis/article/view/16497>.

Acesso em: 15 de jun. 2024.

