

10 A 12 DE JUNHO DE 2025



## O DESENVOLVIMENTO LÓGICO-MATEMÁTICO DAS CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Maria Fernanda Batista dos Santos  
Curso de Pedagogia-UNIMONTES  
[Mfernandasantos1803@gmail.com](mailto:Mfernandasantos1803@gmail.com)

Ana Flávia Alves  
Santos Curso de Pedagogia-UNIMONTES  
[flaviaalves9382@gmail.com](mailto:flaviaalves9382@gmail.com)

Francely Aparecida dos Santos  
Curso de Pedagogia-Unimontes  
[francely.santos@unimontes.br](mailto:francely.santos@unimontes.br)

**Eixo:** Educação Matemática

**Palavras-chave:** Educação Infantil. Raciocínio lógico-matemático. Entrevista diagnóstica. Ludicidade e Autonomia

### Resumo simples

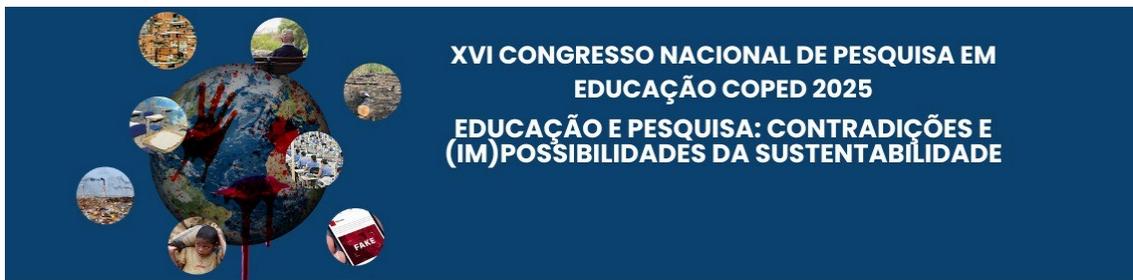
O desenvolvimento lógico-matemático é fundamental na Educação Infantil, sendo a base para o desenvolvimento de aprendizagens futuras dentro da Matemática e em outras áreas do conhecimento. Este estudo investigou a autonomia e o raciocínio lógico de 12 crianças de 5 a 6 anos, através de uma atividade diagnóstica com 18 questões sobre conceitos matemáticos. Podendo destacar a importância de práticas pedagógicas, a autonomia, o lúdico e a contextualização.

### Introdução

A Educação Infantil representa um período crucial no desenvolvimento cognitivo das crianças, sendo a base para a construção de habilidades essenciais, como o pensamento lógico-matemático. O trabalho de campo analisou individualmente as respostas das crianças participantes, buscando compreender o raciocínio infantil sobre o conceito de número por meio da aplicação de atividades lúdicas. O trabalho de campo se alinha com a perspectiva de Kami (1991), que traz uma abordagem pedagógica que não impõe respostas corretas, mas valoriza o processo de construção da estrutura lógico-matemática do número pelas próprias crianças.

### Justificativa e problema da pesquisa

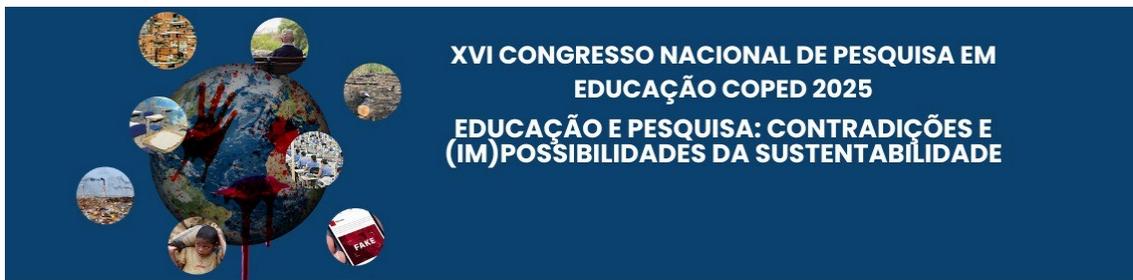
A motivação para a realização deste estudo emerge da discussão em sala conduzida pela Professora Dra. Francely Aparecida dos Santos, ministrante da disciplina de Fundamentos e Metodologia da Matemática I, no 4º período do Curso de Pedagogia-Unimontes, no segundo



10 A 12 DE JUNHO DE 2025



semestre de 2024. Destacando a relevância da análise do pensamento lógico-matemático e da construção do conceito de número.



10 A 12 DE JUNHO DE 2025



## **Objetivo da pesquisa**

Analisar o desenvolvimento lógico-matemático e conceito de número em crianças na E.I, visando sua autonomia intelectual.

## **Referencial teórico que fundamenta a pesquisa**

O trabalho de campo desenvolvido fundamenta-se na teoria piagetiana, especialmente nas discussões apresentadas por Kamii (1991) acerca do fenômeno da conservação e das estratégias para o ensino do número elementar (maiores que 5), para o desenvolvimento do pensamento numérico com autonomia intelectual. A autora ilustra a investigação da conservação por meio de atividades como a comparação de quantidades de fichas de cores distintas, dispostas de maneiras diferentes, questionando as crianças sobre a igualdade numérica entre elas. Aborda, a inclusão hierárquica, dentre outros. Logo, a perspectiva de Piaget, o conceito de número é uma construção individual, elaborada pela criança a partir das relações que estabelece entre os objetos do seu entorno.

## **Procedimentos metodológicos**

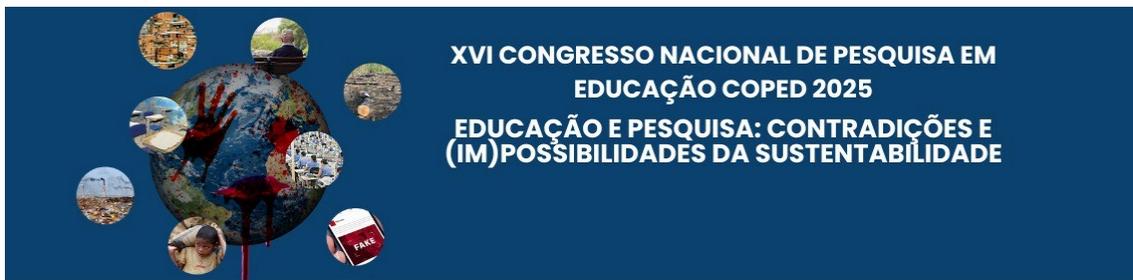
O presente estudo utilizou como instrumento principal para a produção de informações coletadas por meio de uma atividade diagnóstica desenvolvida com crianças de 5 a 6 anos de idade e utilizando variados materiais manipulativos e lúdicos. Esse trabalho foi realizado em um CEMEI da rede pública de Montes Claros-MG com a participação de 12 crianças do 2º período da Educação Infantil. As respostas foram identificadas como "C-Criança" seguida de um número sequencial 1 a 12. Além da entrevista, foram utilizados materiais lúdicos como blocos lógicos, massinhas, figuras, fichas dentre outros. As respostas nos permitiam uma análise das diferentes formas de raciocínio e da construção do conceito de número pelas crianças.

## **Análise dos dados e resultados finais da pesquisa**

A análise das perguntas sobre correspondência biunívoca revelou que, em algumas questões, as crianças foram capazes de estabelecer a relação de um para um. Destaca-se que algumas utilizaram a contagem como estratégia principal, e outras pareciam reconhecer a correspondência visualmente. Em relação ao conceito de conservação, este mostrou-se mais complexo para as crianças. É possível pontuar que, sobre à conservação, todas as crianças ainda estavam no processo de construção desse entendimento, evidenciado pela mudança de respostas durante o conflito cognitivo. Ademais, mesmo diante de perguntas semelhantes, mas com diferentes contextos, tiveram dúvidas ao responder. As atividades de seriação apresentaram um nível de dificuldade, com as crianças não conseguindo seguir a sequência adotada na atividade. Por outro lado, nas atividades de classificação, a maioria das crianças conseguiram agrupar os objetos com base em características perceptuais.

## **Relação do objeto de estudo com a pesquisa em Educação e eixo temático do COPED**

O presente estudo dialoga com o Eixo Educação Matemática do COPED, pois investiga a formação da estrutura mental do número em crianças da Educação Infantil, analisando a



10 A 12 DE JUNHO DE 2025



estrutura lógico-matemática. Essa abordagem contribui para a compreensão do desenvolvimento cognitivo na área e para as reflexões no âmbito do eixo.

### **Considerações finais**

O presente estudo buscou analisar a manifestação da autonomia no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e do conceito de número em crianças da Educação Infantil. Os principais achados revelaram que, embora as crianças demonstrassem habilidades iniciais em correspondência biunívoca e classificação baseada em características perceptuais, os conceitos de conservação e seriação apresentaram maiores desafios.

Dado que o processo de aquisição desses conceitos é gradual e não linear, as implicações para a prática pedagógica, segundo Kamii (1991), residem no desenvolvimento de atividades lúdicas e contextualizadas que valorizem a construção individual do conhecimento.

### **Referências**

KAMII, Constance. *A Criança e o Número: Implicações Educacionais da Teoria de Piaget para a Atuação junto a Escolares de 4 a 6 anos*. Tradução Regina A. de Assis. 13. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1991.