**O PENSAMENTO LÓGICO- MATEMÁTICO DE CRIANÇAS DE 5 A 6 ANOS DE IDADE PARA A CONSTRUÇÃO DO CONECEITO DE NÚMERO**

Tânia Maria Silva Reis

Acadêmica do Curso de Pedagogia

Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes

taniamariasr@gmail.com

Marcela Regina Rocha Andrade

Acadêmica do Curso de Pedagogia

Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes

marcelarocha118@gmail.com

Francely Aparecida dos Santos

Professora do Curso de Pedagogia

Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes

francely.santos@unimontes.br

**Eixo:** Educação Matemática

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Educação Infantil; Conceito de número; Raciocínio lógico-matemático.

**Introdução**

Durante os primeiros anos de vida, a criança constrói a base do seu entendimento matemático como processo essencial para estimular o pensamento lógico, a criatividade e outras habilidades cognitivas fundamentais para seu desenvolvimento escolar em Matemática. A ausência desse tipo de atividade de forma planejada e intencional, pode resultar em uma aversão à Matemática ao longo da vida, prejudicando o desenvolvimento intelectual e pessoal do estudante em relação aos conhecimentos matemáticos. Contudo, quando ensinada de forma interessante e ativa para as crianças, a Matemática não apenas dá início ao progresso cognitivo da criança, mas também nutre seu crescimento como indivíduo. A Matemática desempenha um papel crucial no desenvolvimento das competências e habilidades humanas, permeando as atividades diárias com sua presença constante.

Os fundamentos para o desenvolvimento matemático das crianças estabelecem-se nos primeiros anos. A aprendizagem matemática constrói-se através da curiosidade e do entusiasmo das crianças e cresce naturalmente a partir das suas experiências [...]. A vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço duma forma cada vez mais sofisticada (Piaget, 1976, p.73).

O presente estudo situa-se no âmbito da Matemática, e tem o pensamento lógico-matemático, como objeto de compreensão de conceitos matemáticos por meio de uma série de atividades lúdicas, intitulada Entrevista Diagnóstica, realizada com 12 crianças entre 5 a 6 anos de idade, ocorrida no 2º semestre/2023, orientada pela Profa. Dra. Francely Aparecida dos Santos, durante as aulas da disciplina de Fundamentos e Metodologia da Matemática I, do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Montes Claros, por meio de um Trabalho de Campo. O processo diagnóstico visa observar como as crianças estão estruturando o pensamento lógico, para desenvolver o conceito numérico. As atividades foram conduzidas com a finalidade de observar a estrutura do raciocínio lógico-matemático, das expostas em diversas situações, materiais e contextos.

**Adentrando no Trabalho de Campo**

Para o desenvolvimento do Trabalho de Campo, tivemos um contato inicial com a direção da escola, seguida da apresentação em sala de aula para as crianças aqui identificadas como (Cça1....Cça12). Sendo o processo realizado por meio de Entrevista Diagnóstica aos 12 respondentes, propostas pela Professora Francely Aparecida, com 18 questões, sendo utilizada uma caixa contendo diversos materiais ( caixa de blocos com 48 pelas entre quadrado, triângulo, retângulo de cores, tamanhos e espessuras diferentes) pega-varetas, massa de modelar, dinheirinho falso, cordão e figuras de animais, relacionadas a questões lógicas-matemáticas, espaço, medidas, contagem, quantidade, conservação de quantidade e de massa , série e sequência, criatividade, conhecimento físico, social e lógico-matemático e organização mental e espacial.

O conhecimento físico se dá sempre que o sujeito se refere aos atributos físicos do objeto, tais características como: tamanho, espaço, cor, textura, comprimento, e o mesmo ocorre quando o sujeito faz referência ao que é possível fazer com o objeto (Piaget, 1945, p. 91).

Abordaremos apenas algumas questões da Entrevista Diagnóstica, em função da quantidade de caracteres desse resumo expandido, uma vez que esse instrumento de coleta das informações aqui discutidas, contém 18 questões que aborda vários conceitos, como os citados anteriormente.

Para a questão 1, foi solicitado que a criança contasse os objetos expostos encima da mesa, da esquerda para direita, apontando o dedo para cada objeto e em seguida dizer onde está o número 5 (cinco). Cça1, Cça 2, Cça 3, Cça 4, Cça 5, Cça8, Cça 9, Cça10, Cça 12, identificaram o 5 nas extremidades, ou onde ele estiver sempre será o 5. Já a Cça 6, Cça7, Cça10, identificou todo o conjunto como sendo 5.

Percebemos que das 12 crianças, 9 demonstra uma compreensão de contagem, mas acredita que o ¨5¨ é fixo independente da configuração dos objetos, somente três crianças reconhecem os cinco objetos como 5. Quando mudamos o cinco de lugar ela conta novamente da esquerda para direita, e diz são cinco do mesmo jeito tia. De acordo com Kami (1993), a reversibilidade não é possível nessa idade, porque a criança pensa em um todo ou em partes, o espaço ocupado pelos objetos torna-se irrelevantes.

Na questão 2, foi solicitado a criança a observação de dois conjuntos colocados encima da mesa, sem seguida foi solicitado que fizessem a correspondência biunívoca de uma ficha azul para cada vermelha. Das 12 crianças, todas fizeram a correspondência correta, colocando as fichas sobre as vermelhas, na frente ou do lado.

Analisamos que a correspondência biunívoca, independente da forma, ou posição, ela demonstra habilidade de correspondência, indicando a mesma quantidade de ambas as cores.

Questão 3, para o desenvolvimento da questão três, foram apresentados dois sacos com cinco objetos (blocos lógicos) em seguida foi solicitado que a criança despejasse os objetos do primeiro saco na mesa, depois tirassem os objetos do segundo saco e colocassem na mesa ao lado dos objetos já distribuídos na mesa.

As crianças Cça 1, Cça 2, Cça 3, Cça 4, Cça6, Cça8, Cça 9, Cça10, Cça 12, distribuíram os objetos considerando as cores. Já as crianças Cça 5, Cça 7, Cça 9 distribuíram de forma aleatória.

Após a observação e análise das respostas obtidas, constatou-se que as crianças realizaram a correspondência biunívoca, pois de acordo com Constance Kami (1993), a criança precisa estabelecer categorias, de cores, formas dentre outros atributos.

Questão 4, para o desenvolvimento da 4° questão as crianças deveriam observar as duas varetas que foram colocadas em posições distintas em cima da mesa simulando duas estradas, conferir se as varetas tinham o mesmo tamanho e responderiam as seguintes perguntas: Você acha que as formiguinhas caminhariam juntas e ao mesmo tempo? Ou você acha que uma delas teria que caminhar mais em uma das estradas para chegar primeiro.

Apenas as crianças Cça 1, Cça 2, Cça 3, Cça 4, Cça6, Cça8, Cça 9, Cça10 Cça 12, conservam, pois levam em consideração que as varetas são do mesmo tamanho. Para Piaget (1975) a noção de número é necessária, mesmo que haja, alteração na distribuição dos elementos.

No caso das crianças, Cça5, Cça7, Cça 11, chegaria primeiro a formiga da vareta que está a frente, conforme resposta de uma das crianças ¨*esta estrada é mais comprida e está na frente então a formiguinha vai chegar primeiro*¨.

No decorrer da pesquisa, podemos observar o desenvolvimento das crianças, apresentando maior autonomia e firmeza em suas respostas.

**Considerações Finais**

Iniciamos esse trabalho comparando as ações da criança com as ideias de Piaget (1945) e Constance Kamii (1999) sobre a construção do número em Matemática na Educação Infantil.

Após analisarmos as entrevistas podemos concluir que as crianças entrevistadas em geral têm pensamentos semelhantes, e que o conceito de número se adquire a partir de um processo lento, mesmo que as crianças consigam aprender uma sequência oral rapidamente através do convívio familiar, ou ao ingressar na Educação Infantil, elas são inseridas no contexto escolar, e o convívio com outras crianças que já possuem conhecimentos mais amplos sobre diversos conceitos, faz com que elas se sintam desafiadas e incentivadas, e compartilham esse conhecimento.

Ao chegar à escola, as crianças já possuem conhecimentos e já constituíram hipóteses que precisam ser avaliadas e aproveitadas pelo educador. Os conhecimentos prévios das crianças precisam ser, cautelosamente trabalhados, corrigidos ou melhorados e este é o início da construção dos conhecimentos matemáticos da criança.

O livro " A criança e o número" aborda a necessidade dos professores, ajudem o educando a desenvolver autonomia, se sinta capaz e incentivado a construir seus conhecimentos. No caso da aprendizagem da habilidade matemática, torna-se necessário a mediação do professor em propor atividades que explorem os trabalhos em grupo, avaliando e trabalhando as possíveis dificuldades, onde os colegas possam trocar ideias, argumentar sobre aquilo que realizaram, tomar decisões, defender suas opiniões e justificar como solucionaram os problemas propostos.

Sendo assim as questões por nós desenvolvidas serviram como diagnóstico da conservação de quantidade e correspondência, toda via reconhecemos que a não evidência destas habilidades não deve ser problema para que as crianças não aprendam a Matemática, levando em conta suas capacidades.

E com relação aos estudantes participantes ao final da entrevista se mostraram satisfeitos, com sensação de dever comprido.

Em síntese, nós como futuras docentes partindo dessas avaliações devemos refletir sobre nossas futuras práticas, se desejamos que nossos estudantes construam o conceito de número e da contagem significativa, pois trabalhar a Matemática na Educação Infantil significa proporcionar interações com o meio e atividades desafiadoras que permitam às crianças desenvolver as estruturas necessárias para a consolidação do pensamento lógico- matemático que será essencial para enfrentarem os obstáculos futuros.

**Referências**

CRISTINA, Kátia Cristina Stocco. **A Matemática na Educação Infantil:** a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar.São Paulo, SP, 1996.

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 – 17ª ed. Campinas, SP: Papirus, 1993.