

## BLOCOS LÓGICOS COMO AUXÍLIO DO ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

*Maiara Aparecida de Sousa<sup>1</sup> Iuri Rojahn da Silva<sup>2</sup>*

1,2, Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP, Faculdade de Educação e Arte, FEA  
Campus Aquárium – Rua: Tertuliano Delphin Jr., 181, Jardim Aquárium, CEP 12242-080 – SJC, SP.  
[missis\\_maia@yahoo.com.br](mailto:missis_maia@yahoo.com.br); [iuri@univap.br](mailto:iuri@univap.br)

**Resumo-** A matemática na educação infantil pode ser trabalhada de várias maneiras tendo como ação inicial uma brincadeira, com música, contando uma história, explorando blocos lógicos e outras inúmeras formas. Uma criança aprende muito de matemática, sem que o adulto precise ensiná-la. Descobre coisas iguais e diferentes, organiza, classifica e cria conjuntos, estabelece relações, observa os tamanhos das coisas, brinca com as formas, ocupa um espaço e, assim, vive e descobre a matemática. Contudo, o professor tem que entender que na educação infantil não é necessário trabalhar especificamente com números e registros no papel, e que desde bebês já é possível inserir a matemática, numa forma bem lúdica, onde a criança possa explorar, criar e inventar seu próprio modo de conhecer os números.

**Palavras-chave:** Jogos, Blocos lógicos, Educação Infantil, Raciocínio.

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas (Educação)

### Introdução

A Matemática está presente em muitas das atividades realizadas pelas crianças, por exemplo, dividir porções de lanche; distribuir materiais entre os colegas; calcular a distância entre sua posição e um alvo a ser atingido; pensar no trajeto mais curto para se deslocar de um lugar a outro, sendo assim o trabalho de Matemática na Educação Infantil deve, dessa forma, garantir que as crianças façam mais do que recitar números e decorar os nomes de figuras geométricas, mas possam fazer previsões, levantar hipóteses de suposições, extrapolando a imagem de exatidão (LORENZATO, 2008).

A forma de se atingir o maior número de crianças no aprendizado é identificar os conhecimentos prévios de cada uma, avançando em seus conhecimentos mediante situações significativas de aprendizagem, lidando com o aprendiz enquanto sujeito desse processo (MASINI, 2002).

Várias são as possibilidades para que isso ocorra: as situações de jogos; as resoluções de problemas; as atividades lógicas etc. O que vai garantir um aprendizado efetivo é que a criança possa ser o protagonista desse processo, ou seja, um ser ativo que busca respostas a questões verdadeiras e instigantes.

Os blocos lógicos podem desenvolver a capacidade de reconhecer as qualidades fenomenológicas, tais como, forma, tamanho e

cor, buscando a capacidade de formar sua autonomia (ZABALZA, 1996).

O trabalho de grandezas e medidas propicia que as crianças possam estabelecer relações entre objetos, comparando-os de acordo com um padrão (não convencional nesse momento da escolaridade). Assim, cabe ao professor organizar situações nas quais o uso da medida seja uma necessidade para as crianças. A própria marcação do tempo, por meio de um calendário adequado, constitui importante momento de reflexão para os alunos. Por fim, não se pode deixar de considerar a importância de atividades, tais como classificar, ordenar, seriar e corresponder, as quais não se referem especificamente a nenhum conteúdo da Matemática, mas que servem como organizadoras do raciocínio lógico matemático. Essas atividades visam a desenvolver as operações intelectuais que permitem à criança estabelecer relações entre os elementos da realidade. Isso é o que veremos neste trabalho. (ARANÃO, 1997).

O estudo da matemática não deve se limitar à abstração como ocorre em muitas situações com base na memorização e reprodução, há necessidade de se desenvolver propostas que considerem o espaço sob a perspectiva do esquema corporal, da percepção do espaço, além das noções geométricas propriamente ditas.

O objetivo deste trabalho é identificar como os blocos lógicos auxiliam o aprendizado da matemática na Educação Infantil, sendo ainda um material seguro, facilmente manuseado pelos alunos.

## Metodologia

Para construir os blocos lógicos, foi necessária a utilização de diversos materiais, tais como, placa de isopor, E.V.A e cola quente. Para representar a quantidade de material, foi construída a Tabela 1.

Tabela 1: Lista de material

| Material utilizado | Quantidades | Observações |
|--------------------|-------------|-------------|
| Placa de isopor    | 2           |             |
| E.V.A              | 4 folhas    | Vermelho    |
| E.V.A              | 4 folhas    | Laranja     |
| E.V.A              | 4 folhas    | Azul        |
| Cola quente        | 18 refis    |             |

Os blocos lógicos, Figura 1, pequenas peças geométricas criadas no século 50, pelo matemático húngaro Zoltan Paul Dienes, são muito úteis à prática do uso da lógica, afim de que os alunos possam evoluir para um raciocínio abstrato. Na educação infantil, os blocos lógicos são usados para começar a exercitar a lógica, criar a percepção de correspondência, classificação e quantidade, preparando, assim, a criança para um encontro futuro com os números, operações, equações e outros conceitos da matemática.

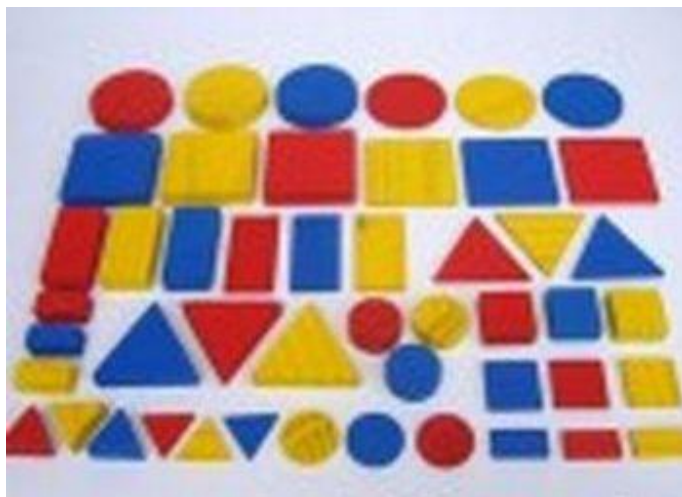


Figura 1. Material produzido pela professora Regia Maria, em 2010

O trabalho é focado na aprendizagem lógica, com blocos lógicos que, em pequenas doses, com brincadeiras e atividades dirigidas, o educador pode tirar todo o proveito didático que o material oferece, pois nas séries iniciais, como aponta Piaget (1967):

A aprendizagem da matemática envolve o conhecimento físico e o lógico-matemático. No caso dos blocos, o conhecimento físico ocorre quando a criança pega, observa e identifica os atributos de cada peça. O lógico-matemático se dá quando ela usa esses atributos sem ter o material em mãos (raciocínio abstrato).

E isso é de vital importância no desenvolvimento cognitivo da criança.

Para dar início a uma “brincadeira”, é necessária a participação de 6 alunos, com idades de 4 anos, que estão no infantil II, na educação infantil. Estimulando a imaginação, os alunos irão construir uma pequena cidade, onde utilizarão as peças geométricas para formar as casas, prédios, árvores, ruas, carros e tudo o que puderem com a imaginação, o educador poderá ser solicitado a dar um auxílio ao aluno, considerando que essa atividade objetiva a interação discente e o desenvolvimento da percepção das formas.

## Resultados

Com as realizações das atividades lúdicas feitas pelos alunos, o educador pode perceber que as brincadeiras e os jogos auxiliam na aprendizagem da matemática, pois, de uma maneira divertida, as crianças começam a identificar a matemática no seu cotidiano.

Primeiro dia: a Professora conversou com os alunos sobre os blocos, em seguida mostrou o material, então deixou que os alunos explorassem como quisessem.

Segundo dia com blocos lógicos:

Na segunda aula, a professora realizou algumas atividades dirigidas, como a separação por cores, tudo de uma maneira bem lúdica, como diferenciar os tamanhos e formas.

Terceiro dia: com os alunos separados em grupos, a professora propôs uma atividade de construção, onde eles tiveram que elaborar uma cidade; Figura 3. Nessa atividade, foi analisada a capacidade de reconhecer as formas, a quantidade de blocos para fazer uma casa, prédio, etc. E, também, a socialização, como interagiam com os amigos.

O professor observou, também, como o aluno se expressa, como pensa, que tipo de dificuldade possui para que possa agir pedagogicamente com base nessa observação, ajudando o aluno a organizar as suas ideias e pensamentos.

Na realização dessa proposta, foram entregues aos alunos os blocos lógicos com 36 peças. Figura 2.



Figura 2. Blocos Lógicos. Material confeccionado por Maiara Aparecida de Sousa - 2012

Na figura 2, o material concreto identifica as formas quadradas, retângulos e círculos. Ao ser entregue aos alunos, estes começaram a associar as figuras já vistas por eles no seu cotidiano, como, por exemplo, um círculo que parecia um relógio, um quadrado lembrava a mesa, e, assim, cada um falava de algo.

Com as observações feitas durante o estágio, a cada aula que a educadora disponibilizava o material, com objetivos diferentes, os resultados eram impressionantes, pois cada aluno tinha uma concepção própria, por intermédio da qual, separavam por tamanhos, cores, formas. Quando construíam casas, prédios e até mesmo animais – figura 3 – mostravam a habilidade de compreender onde cada peça deveria ficar para dar vida às suas imaginações.



Figura 3. Produto das atividades dos alunos do infantil II – 2012.

Os resultados obtidos foram significantes para uma melhor aprendizagem da matemática com o uso dos materiais concretos, jogos, blocos lógicos, entre outros. Os alunos puderam observar que existem várias formas de matemática, e que o ensino dela pode ser desenvolvido de uma maneira lúdica e mais próxima da sua realidade, pois como as formas geométricas podem ser identificadas em qualquer objeto, os números vistos nas idades, horas, etc. Assim o professor deve também utilizar os conhecimentos prévios dos seus alunos para realizar suas aulas.

### Discussão

A Educação Infantil é um período extremamente fértil em relação à construção de novos conhecimentos, sejam eles sociais afetivos ou cognitivos, sendo a criança dessa faixa etária capaz de estabelecer relações complexas entre os elementos da realidade que se apresenta. Com base na figura 3, os alunos da Educação infantil já são capazes de reconhecer as formas geométricas, diferenciar tamanhos, cores e até espessuras. Assim, frequentar uma classe de Educação Infantil significa, além da convivência entre pares, ter acesso a muitas oportunidades para a construção de novos conhecimentos, graças às ações que a criança exerce sobre o mundo real.

Dentre os conhecimentos que serão construídos nessa etapa da escolaridade, a Matemática ocupa um lugar de destaque.

Numerosas pesquisas têm apontado a relevância do trabalho com essa disciplina para as crianças pequenas, especialmente no que diz respeito à construção do conceito de número, além das noções ligadas às grandezas e medidas, bem como espaço e forma.

Na Educação Infantil, a sala de aula deve ser um lugar de exploração dos elementos da realidade que cerca os alunos. O educador deve estar constantemente preocupado em desenvolver nas crianças a curiosidade e o interesse pela interpretação dos fenômenos que ocorrem no meio em que estão. Assim, “experimentar e descobrir” podem ser uma maneira muito rica e interessante de aprender. Para que isso ocorra, a criança deve ter a oportunidade de agir sobre sua realidade. Proporcionar à criança dessa faixa etária situações ricas e desafiadoras, as quais possam gerar a necessidade de resolver um problema efetivo, parece ser fundamental. O papel do professor é de grande importância nesse processo, uma vez que, além de deixar a criança livre para manipular e experimentar os materiais, como também observar as reações decorrentes,

deve, em seguida, propor à criança problemas reais a serem resolvidos, criando, assim, uma situação de aprendizagem significativa.

Com a relação das formas de atuação a partir de técnicas e métodos de utilização dos jogos lúdicos como recursos pedagógicos, contribui-se para a formulação de modelos práticos que dimensionem o ensino da matemática no Ensino infantil.

### **Conclusão**

Para a realização de uma análise pessoal, por meio de uma pesquisa e de uma conversa informal com professores, indagamos sobre a utilização dos blocos lógicos e de jogos em sala e como eles procediam com esse material, eles mostraram-se muito satisfeitos com os resultados do trabalho com os blocos lógicos e jogos. Em um dia, pudemos comprovar as teorias mostradas neste trabalho, pois os planejamentos foram realizados com base nesses materiais e deram resultados.

Também ficou claro que o educador tem seu papel efetivo no desenvolvimento da aprendizagem, pois é ele o mediador que tira dúvidas, ensina os alunos e com estes aprende.

É necessário que nas atividades propostas - para cada faixa etária ou série em que os alunos estejam inseridos -, sejam propostos conteúdos de uma forma que eles possam compreendê-los facilmente, a fim de que tenham condições de explorá-los e desenvolvê-los, utilizando o seu raciocínio. Sendo assim, as crianças passam a memorizar e realizar raciocínios matemáticos de forma lúdica e prazerosa.

Com os blocos lógicos as crianças começam a aprender a matemática de uma maneira bem lúdica, embora ainda desconheçam que essa "brincadeira" no futuro será permanentemente utilizada nos anos escolares e na vida.

A construção do seu saber pela participação do aluno é valorizada pelo fato de oferecer uma oportunidade para que ele estabeleça uma relação positiva com a aquisição de conhecimento, pois conhecer passa a ser percebido como real possibilidade, alunos que apresentam dificuldades passam gradativamente a ter uma visão menos assustadora do ato de conhecer, tendo nos jogos uma atividade interessante, que desenvolve a autoconfiança, que os estimula a questionar e corrigir suas ações, analisando e reorganizando suas estratégias. Os jogos são instrumentos que levam os alunos a exercitar suas mentes, a ter lógica e critérios para resolver os problemas, condições para jogar bem e ter um bom desempenho escolar.

É possível encontrar materiais e orientações claras sobre o tema blocos lógicos e jogos em que o professor tem acesso fácil a esses materiais e fundamentos. Por isso, o educador deve acompanhar atentamente a atividade, fazendo intervenções sempre que necessárias, para promover as situações de aprendizagens pretendidas, favorecer a socialização e o lúdico que propicia prazer e entusiasmo às ações, observando as diferentes situações e possibilidades e propiciando um ambiente estimulador para se promover a autonomia do pensamento.

### **Referências**

- ARANAO, I. **A Matemática Através de Brincadeiras e Jogos**. São Paulo: Papyrus, 2007.
- KAMII, C., e DEVRES, K. **A Teoria de Piaget e a Educação Pré-Escolar**. Porto Alegre/RS: Artmed, 1997.
- KISHIMOTO, T. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.
- LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. 2. ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2008
- MASINI, E.F.S.; SANTOS, E.; SHIRAHIGE E. E. (Org.) **Psicopedagogia na escola buscando condições para a aprendizagem significativa**. 3. ed. São Paulo / SP: Loyola, 2002.
- ZABALZA, M.A. **Qualidade em educação Infantil**. Porto Alegre/ RS: Artmed, 1996.