

# A NEUROEDUCAÇÃO E O LÚDICO NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Anália Alves Tavares<sup>1</sup>

Analu Nunes Melo<sup>2</sup>

Hellen Caroline Pinho Rohr<sup>3</sup>

Jehnnifer Kariny Pereira Nantes<sup>4</sup>

Instituto de Educação Professora Marisa Serrano<sup>5</sup>

Escuta dos/as professores/as da infância<sup>6</sup>

Categoria: PAINEL

## RESUMO

No decorrer da elaboração deste trabalho foi feita uma análise de fatos do desenvolvimento que fundamentam a influência da brincadeira na aprendizagem conforme a neuroeducação sendo aprofundada na matemática e associando à memória. É indispensável o aperfeiçoamento dos professores para que o mesmo contribua no processo de ensino aprendizagem do aluno, proporcionando que este procure novos ângulos. O educando precisa de estímulos para apresentar boas habilidades, e através do lúdico a aprendizagem se concretiza e se torna prazerosa, tanto para este educando quanto para o profissional. A coleta de dados foi realizada através de observações e questionários direcionados a duas professoras da educação infantil no Instituto de Educação Professora Marisa Serrano. Para a elaboração deste estudo foi necessário fazer um levantamento bibliográfico com a seleção de obras que tratam o tema aqui abordado. Com embasamento teórico fundamentado nas ideias de Celso Antunes, Tizuko Morchida Kishimoto, Howard Gardner, Jean Piaget e Vigostsky, o presente trabalho tem por objetivo expor algumas ideias de possíveis brincadeiras para facilitar o trabalho do profissional da educação infantil, contribuindo para um melhor desenvolvimento na aprendizagem da matemática.

**Palavras-chave:** Lúdico. Matemática. Memórias. Educação Infantil.

---

<sup>1</sup> Professora do Instituto de Educação Professora Marisa Serrano

<sup>2</sup> Professora Auxiliar do Instituto de Educação Professora Marisa Serrano

<sup>3</sup> Professora Auxiliar do Instituto de Educação Professora Marisa Serrano

<sup>4</sup> Professora do Instituto de Educação Professora Marisa Serrano

<sup>5</sup> Instituição de Ensino

<sup>6</sup> Eixo Temático

## **INTRODUÇÃO**

Este trabalho tem o propósito de expor ao educador habilidades em dispor os conteúdos para atingir outros caminhos do aprender a aprender. Portanto tem como finalidade demonstrar que é através do lúdico que há o desenvolvimento de predominância social da criança, pois para haver aprendizagem significativa é preciso sentir prazer em aprender.

Para isso o mediador precisa ter a intenção de dar nova forma aos próprios conceitos para então revigorar-se em sua peculiaridade em relacionamento humano e preparo intelectual.

Ao todo, desenvolver atividades práticas contribui para o melhor desempenho da memória generalizando os conteúdos, principalmente na matemática, disciplina na qual, os brasileiros encontram uma maior dificuldade.

O tema busca unir o brincar e a aprendizagem, associando a matemática ao lúdico na escola, ressaltando a importância da formação do profissional conciliando a teoria acadêmica com a prática do brincar visando o a construção do conhecimento do aluno.

Por meio da ludicidade o mediador consegue exprimir com clareza o conteúdo para então ser significativo para o aluno e a consequência será a de conservar na memória. Sendo assim, cabe ao educador realizar o desafio para satisfazer o educando e de modo recíproco se encontrará contente com o que se cumpriu.

É necessário esclarecer que o objetivo não é o de realizar uma abordagem original sobre os jogos de matemática infantis, mas, apenas, apresentar as contribuições de alguns autores sobre o tema.

### **1. A BRINCADEIRA E AS FASES DA CRIANÇA**

Pôr em foco a importância da aprendizagem significativa ao educando é fundamental, considerável demonstrar que o lúdico é essencial em qualquer idade, para isso basta sentir prazer em aprender.

O aperfeiçoamento dos educadores também é bem-vindo neste contexto, pois há influência na forma de inferir o estudo para que ocorram contribuições de ambas as partes. Sendo assim, a memória ocupa posição de destaque durante o processo de ensino e

aprendizagem da matemática e não se pode negar a importância do desempenho da atenção em momentos lúdicos.

Segundo GARDNER (1994, p.98) “a música pode ser uma influência que auxilia no desenvolvimento tanto dentro da disciplina de matemática durante o raciocínio lógico e no conteúdo de fórmulas.” Enquanto no viés da linguística, é um método que pode contribuir na construção de aprendizagens, pois facilita, incentiva e motiva o educando envolvendo seus aspectos cognitivos, emocionais e físicos, possibilitando que a criança se torne ativa no processo de aquisição do conhecimento.

Por intermédio do lúdico ocorre o desenvolvimento de predominância social da criança, a prática pedagógica por meio de estímulos causa uma respeitável mudança na aquisição da aprendizagem fazendo com que o conteúdo seja apreciável e primordial para a educação.

É possível oferecer diversos recursos simples, jogos e brincadeiras que o educando pode explorar não necessariamente materiais, mas brincadeiras que usam apenas a oralidade, para facilitar o entendimento, entretanto, cantigas populares oferecem também condições propícias à percepção lógica e a coordenação, por exemplo, cantigas como: “Naquele ninho, 123, Havia três ovinhos, 123, Daqueles três ovinhos, 123, Nasceram três patinhos, 123 – Autor Desconhecido”, “Um, dois, feijão com arroz, três, quatro, feijão no prato, cinco, seis, falar inglês, sete, oito, comer biscoito, nove, dez, comer pastéis – Autor Desconhecido”.

As crianças precisam desenvolver a linguagem verbal, sendo assim, podemos oferecer livros de pano, fantoche, vídeo, instrumento musical como, por exemplo, o telefone dentre outros diversos jogos.

Entre os quatro e os sete anos as crianças entram no estágio pré-operatório<sup>7</sup>. Nesta fase elas começam a ser argumentativas, agem por imitação e a linguagem está em um acelerado desenvolvimento; começam a explorar a brincadeira do faz-de-conta reproduzindo exatamente o que enxergam no cotidiano, podendo assim expressar sentimentos vivenciados.

Contudo, a alfabetização é de extrema importância nesta fase, juntamente com o estímulo para o crescimento intelectual da criança, portanto brincadeiras e jogos atrativos que contribuem para o processo e a participação construtiva.

Um fato de suma importância é proporcionar as crianças brincadeiras entre grupos para o desenvolvimento das noções de regras do convívio social, sendo assim cabe ao

---

<sup>7</sup> Uma das fases do desenvolvimento da criança segundo Jean Piaget.

mediador o oferecimento de jogos de regras, onde o educando começa a compreender e a adquirir o respeito pelas normas e valores no meio-social.

## **1.2 A APRENDIZAGEM E O DESENVOLVIMENTO**

Conforme alguns teóricos dignos de atenção à definição de alguns termos oferecidos por eles é necessária para melhor compreensão do assunto, dentre eles estão RIZZI (1997, p.14) comenta que “além de exercitar o corpo, os sentidos e as aptidões, os jogos também preparam para a vida em comum e para as relações sociais” Ou seja, os jogos têm a possibilidade de fazer as crianças aumentarem o nível de socialização, como processo de aprendizagem estabelecendo vínculo, tornando-se um membro.

Para GOMES (1977 p. 18) o termo “atividade recreativa” corresponde à ação motora causando prazer e ludicidade. O lúdico proporciona momentos de sentimentos que gera significado maior para a aprendizagem. Portanto, é essencial para o progresso e seguimento de ensino da criança. O mediador precisa ter a percepção do lúdico e a sua conexão com o meio cultural, social e educacional.

Segundo GARDNER (1943), é a inteligência que autoriza a aceção do cotidiano, onde o ser humano recupera registros da memória, explora pensamentos lógicos utilizando o raciocínio e produz metas. Portanto é necessário estimular a inteligência com planos de atividades e jogos de operações diferentes, que não precisam ter alto custo de instrumentos e podem ser aplicadas em qualquer fase da vida. E o estímulo é o complemento escolar não é um método de ensino.

Para VYGOTSKY (1984, p.101), a criança sempre se comporta além dos hábitos de sua idade, do seu comportamento diário com o brinquedo. Pois, nas brincadeiras de jogos simbólicos, a criança “imita” comportamentos dos adultos que fazem parte do seu convívio social. Ela apresenta um comportamento maior que a realidade. Não é o brinquedo como objeto que define a ação, mas sim o uso que se faz dele. Por isso, é preciso reunir uma porção de incentivos e recompensas.

## **CAPITULO II**

### **2.1 O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA DURANTE A BRINCADEIRA**

Piaget estudou o desenvolvimento da criança e afirmou que o conhecimento evolui progressivamente e que cada fase substitui a outra.

Podemos distinguir as brincadeiras em categorias que Piaget (1994) classificou para o melhor entendimento da elaboração do pensamento nas fases do desenvolvimento infantil, abaixo verificaremos suas fases nas quais são elas:

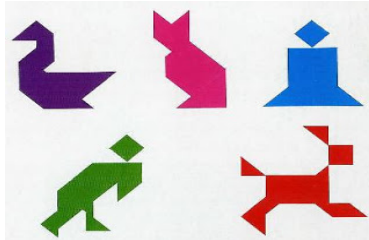

Fase Sensório- motora	(nasciment o até os 2 anos aproximadamente)	A criança brinca sozinha, sem utilização da noção de regras.
Fase Pré- operatória	(2 aos 6 anos aproximadamente)	As crianças adquirem a noção da existência de regras e começam a jogar umas com as outras os jogos de faz-de- conta.
Fase Das operações concretas	(7 aos 11 anos aproximadamente)	As crianças aprendem as regras e jogam em grupos. Esta é a fase dos jogos de regras como futebol, xadrez, damas e etc.

Conforme o quadro, Piaget observa que todos os indivíduos passam por estas fases, onde cada uma possui uma característica diferente e o início e o término depende das características individuais da criança.

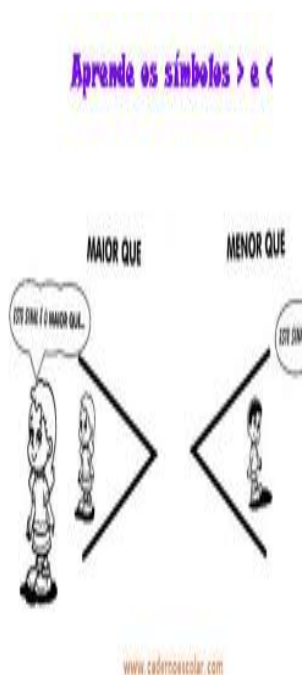
## 2.2 DESAFIOS PARA AGUÇAR O RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICA

Para facilitar a interpretação dos estímulos para o raciocínio lógico-matemática é possível aplicar alguns desafios citados por Antunes (1937), abaixo analisaremos os desafios nos quais são eles:

Jogo/Brincadeira	Objetivo	Metodologia (casa)	Metodologia
------------------	----------	--------------------	-------------

			(escola)
<p>A partir de 3 anos</p> <p><b>Tangran</b></p> 	<p>Estimula a capacidade de concentração e explora pensamentos lógicos.</p>	<p>Pode ser confeccionado com cartolina, constituído por 7 peças geométricas, é possível formar milhares de figuras.</p>	<p>Propor gincanas, nas quais os alunos em grupos devem realizar suas múltiplas concentrações.</p>
<p>A partir de 3 anos</p> <p><b>Usando barbante</b></p> 	<p>Desenvolver noções de classificação, seriação, cor, forma e tamanho.</p>	<p>Os pais entregam pedaços de barbantes para os filhos e pedem para que eles comparem os tamanhos, em seguida, com os barbantes, a criança irá formar um círculo na folha. As crianças deverão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pintar dentro de cada círculo formado pelo barbante com a cor que desejarem;</li> <li>- juntar os círculos e seriar por tamanhos;</li> <li>- classificar os círculos pelas cores;</li> </ul>	<p>O professor entrega pedaços de barbante para cada uma das crianças, pedindo-lhes que comparem os tamanhos de seus barbantes.</p> <p>Em seguida, solicita que, com os barbantes, cada um forme círculos, colando-os um em cada folha. Os participantes deverão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pintar dentro de cada</li> </ul>

		<p>- criar algo a partir de cada círculo.</p>	<p>círculo formado pelo barbante com a cor que desejarem;</p> <p>- juntar os círculos e seriar por tamanhos;</p> <p>- classificar os círculos pelas cores;</p> <p>- criar algo a partir de cada círculo.</p>
--	--	---	--

<p>A partir de 3 anos</p> <p><b>Grande, pequeno?</b></p> <p><b>Maior, menor</b></p> 	<p>Compe</p> <p>tência espacial,</p> <p>concepção de</p> <p>lixo e meio</p> <p>ambiente,</p> <p>reciclagem.</p>	<p>Cubos de</p> <p>madeira de</p> <p>diferentes tamanhos</p> <p>pode obtê-los como</p> <p>produto de descarte</p> <p>em mercenarias.</p> <p>Empenhar as</p> <p>crianças na tarefa de</p> <p>manuseá-los</p> <p>ordenando-os</p> <p>segundo tamanho,</p> <p>cor e, em outras</p> <p>oportunidades,</p> <p>empilhando-os.</p> <p>A simples</p> <p>atividade de</p> <p>manuseio dessas</p> <p>peças pode ser</p> <p>substituída por</p> <p>caixas de fósforos.</p> <p>Já representa para a</p> <p>criança uma</p> <p>oportunidade de</p> <p>conversa interior</p> <p>sobre elas,</p> <p>nomeando-as.</p>	<p>A</p> <p>metodologia é a</p> <p>mesma, mas pode</p> <p>ser providenciado</p> <p>com sucata em</p> <p>grupos para seu uso</p> <p>em situações</p> <p>diversas.</p>
--	---	---	--

Esses jogos, segundo Antunes (1937) contribuem para que as crianças envolvam o reconhecimento de objetos diferentes, permitindo associação, comparação, padrões e relacionamento entre eles. A partir dos 3 anos de idade toda criança possui diversas noções de



espaço, produto do mundo que explora e que, progressivamente, vão permitindo a criação de formas de representação (imagens, desenhos, palavras) desse mundo. Contribui também para que elas explorem conceitos de quantidade, tempo, causa e efeito, utilizem símbolos abstratos para representar objetos concretos, levantem e testem hipóteses, usem habilidades matemáticas diversas como estimativas interpretações de estatísticas, representações gráficas e muitas outras, proponham operações complexas como métodos de pesquisa e programação de computadores,

O autor observa que o educador pode explorar de forma racional a capacidade lógico-matemático do educando, desde que ele seja estimulado a resolver os exercícios sem qualquer pressão.

### **2.3 AS CONTRIBUIÇÕES DA MEMÓRIA PARA A APRENDIZAGEM**

É de suma importância o aprimoramento da memória para o desenvolvimento da aprendizagem, e aprimorá-la não é difícil, basta manter a mente ativa, lendo jornais, revistas, artigos. Se organizar, e sempre criar uma imagem mental sobre qualquer informação. Essas dicas contribuem para a saúde mental, conseqüentemente a que a criança compreende, analisa e adquire a capacidade de criar sua própria opinião sobre fatos e situações.

Vale destacar que a memorização não é um método de ensino, é incorreto aprender decorando, pois a aprendizagem deve ser significativa para que a aquisição conhecimento aconteça. Algo que não faça diferença para a criança, não será assimilado por esta. Se o fato foi significativo, como uma aula, uma música ou uma situação vivenciada, por exemplo, o cérebro irá assimilar e por fim o indivíduo irá memorizar.

## **CAPITULO III**

### **PESQUISA**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

Esta pesquisa foi embasada em leitura bibliográfica, a pretensão foi de conhecer qual a concepção de brincar e qual a importância no processo ensino aprendizagem das crianças. Sendo assim propomos ao educador estratégias para compreender melhor a aprendizagem significativa, sendo o estímulo a ludicidade na matemática algo essencial ao

educando, pois ele aprende consigo mesmo e com o mundo, podendo conduzir o lúdico a imaginação despertando sua criatividade.

### 3.2 LOCAL

Aplicamos a entrega de formulários para duas professoras de uma Instituição de Educação de Campo Grande- MS.

### 3.3 ENTREVISTA E DISCUSSÃO

#### Professora A

1- Tempo de docência?	2 anos
2- Qual a sua visão do brincar na Educação infantil?	O brincar na educação infantil é de extrema importância na vida desses pequeninos, pois brincando a criança pode se divertir e aprender muito com seu meio e seus pares. É fundamental na vida das crianças.
3- O que é jogar na matemática?	Ao jogar a criança entra em contato com as regras, pois estas são inseridas no jogo e desenvolvem o seu raciocínio lógico, além de se socializarem.
4- Quais são as brincadeiras mais frequentes?	Em minha sala, com crianças de 3 anos(nível III), proponho várias brincadeiras que fazem parte do meu planejamento. Brincadeiras que trabalham em várias áreas do conhecimento e desenvolvem a coordenação motora, cognitivo dentre outras: morto-vivo, dança da cadeira, adivinha do bullying, estátua, boliche, trava-língua, corre cotia e etc.
5- O brincar tem influência no desenvolvimento?	Com certeza. O brincar influencia no desenvolvimento, pois

	brincando as crianças nem percebem que estão desenvolvendo varias habilidades. Quando eu consigo propiciar esses momentos às crianças além de satisfazê-las, eu consigo ensina-las coisas importantes para seus valores. Com o brincar a criança descobre o mundo e com certeza levará isso consigo para sempre.
--	--

### **Professora B**

1- Tempo de docência?	Em formação
2- Qual a sua visão do brincar na Educação infantil?	Para que a estrutura de aprendizagem seja prazerosa é necessário que, a criança brinque para desenvolver habilidades tanto motora como cognitiva.
3- O que é jogar na matemática?	Jogar é a competência em compreender a linguagem numérica, com nível elevado em analisar espaços e lógica importante aprendizagem do convívio social da criança..
4- Quais são as brincadeiras mais frequentes?	As crianças são muito criativas brincam muito de imitação do convívio familiar.
5- O brincar tem influência no desenvolvimento?	Sim, influencia em todos os aspectos, pois amplia a comunicação, estimulando e explorando a socialização e habilidades.

Durante a observação percebe-se que as professoras têm consciência da importância do brincar na matemática e outras disciplinas durante a aprendizagem e fazem da ludicidade o caminho para se atingir seu objetivo que é proporcionar às crianças um conhecimento pleno e prazeroso. A percepção geral durante a observação é que as crianças realmente desenvolvem

diversas habilidades enquanto praticam as brincadeiras e jogos dirigidos, além de tudo se divertem e compreendem o que está sendo proposto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A brincadeira que sempre esteve presente na vida da criança e que contribui para o processo de desenvolvimento chamou-nos à atenção. Desta forma, o interesse foi buscar o entendimento dos significados por diferentes pontos de vista e capacidades das brincadeiras que contribuem para o desenvolvimento infantil.

Neste presente artigo é necessário esclarecer que o objetivo não é o de realizar uma abordagem original sobre os jogos infantis, mas apenas apresentar as contribuições de alguns autores sobre o tema, em relação aos divertimentos, jogos e brincadeiras.

Contudo, atingimos nosso foco que foi o de enfatizar o quanto é importante mostrar ao educador outras habilidades em dispor os materiais disponíveis em sala de aula, uma vez que as atividades lúdicas contribuem para o desenvolvimento da criança durante a infância onde nesta fase as brincadeiras aliadas ao desenvolvimento devem se tornar prioridade, pois por meio do lúdico é visível o desenvolvimento do cognitivo, do social, do físico, enfim, do desenvolvimento integral da criança.

Todos os profissionais da educação devem ter essa consciência e propor uma aliança para/com os pais, mostrando-lhes que o brincar vai além de práticas soltas sem objetivos. É suma importância mostrar aos pais que nos jogos as crianças aprendem muito mais do que possa se imaginar. Aprendem ensinamentos que valem para o resto da vida. E que uma infância sem o lúdico, se torna uma infância sem sabor, sem graça de ser vivida.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celson. **Inteligências múltiplas e seus jogos- Inteligência lógico-matemática**. Petrópolis,RJ: Vozes,2012.

ANTUNES, Celson. **A memória - Como os estudos sobre o funcionamento da mente nos ajudam a melhora-lá**. Petrópolis,RJ: Vozes,2012.

GARDNER, Howard R, **Inteligências Múltiplas** – Artmed, São Paulo, 1995.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2000.

KISHIMOTO, T. M. (2002). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira-Thomson Learning.

KISHIMOTO, I. M. **O jogo e a educação infantil**. SP: Pioneira, 1994.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança, imitação, jogo, sonho, imagem e representação**. São Paulo: Zahar, 1971

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984 (p.114).