

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
Escola de Educação Básica e Profissional  
Centro Pedagógico  
Especialização em Residência Docente para a Formação de Educadores da  
Educação Básica

Flávia Ernestina de Paula

**AS CONTRIBUIÇÕES DAS BRINCADEIRAS NA CONSTRUÇÃO DO  
CONCEITO DE NÚMERO PARA AS CRIANÇAS DE 5/6 ANOS**

Belo Horizonte

2020

FLÁVIA ERNESTINA DE PAULA

**AS CONTRIBUIÇÕES DAS BRINCADEIRAS NA CONSTRUÇÃO DO CONCEITO  
DE NÚMERO PARA AS CRIANÇAS DE 5/6 ANOS**

Monografia de especialização apresentada à Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Residência Docente para a Formação de Educadores da Educação Básica.

Orientador (a): Maria Carolina da Silva Caldeira

Belo Horizonte

2020

CIP – Catalogação na publicação

---

P324c Paula, Flávia Ernestina de  
As contribuições das brincadeiras na construção do conceito de número para as crianças de 5/6 anos / Flávia Ernestina de Paula. - Belo Horizonte, 2020. 48 f.; enc.

Monografia (Especialização): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico, Belo Horizonte, 2020.

Orientadora: Maria Carolina da Silva Caldeira

Inclui bibliografia.

1. Educação infantil. 2. Jogos em educação matemática. 3. Matemática – Primeiro grau – Estudo e ensino. I. Título. II. Caldeira, Maria Carolina da Silva. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico.

CDD: 372.7  
CDU: 371.3:51



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
CENTRO PEDAGÓGICO  
SECRETARIA DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO "RESIDÊNCIA DOCENTE PARA A FORMAÇÃO DE EDUCADORES DA  
EDUCAÇÃO BÁSICA"

### FOLHA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:**

Cursista: FLÁVIA ERNESTINA DE PAULA

Matrícula: 2018751462

Título do Trabalho: As contribuições das brincadeiras na construção do conceito de número para as crianças de 5/6 anos

**BANCA EXAMINADORA:**

Professor(a) orientador(a): Maria Carolina da Silva Caldeira

Professor(as) examinador(as): Ruana Priscila da Silva Brito, Claudia Regina Fonseca Miguel Sapag Ricci, Tania Margarida Lima Costa

Aos 30 dias do mês de setembro de 2020, reuniram-se através de Teleconferência pelo aplicativo Zomm, os (as) professores(as) orientadores(as) e examinadores, acima descritos, para avaliação do trabalho final do(a) cursista **FLÁVIA ERNESTINA DE PAULA**. Após a apresentação, o (a) cursista foi arguido e a banca fez considerações conforme parecer abaixo.

**PARECER: APROVADA      NOTA: 90      CONSIDERAÇÕES:**

Este documento foi gerado pela Secretaria do Curso de Especialização "Residência Docente para a Formação de Educadores da Educação Básica" baseado em informações enviadas pela banca examinadora para a secretaria do curso. E terá validade se assinado pelos membros da secretaria do curso.



Documento assinado eletronicamente por **Samuel Moreira Marques, Secretário(a)**, em 28/10/2020, às 18:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0339284** e o código CRC **EE06F0E8**.



## RESUMO

Este artigo tem como temática a importância das brincadeiras para o ensino da Matemática. Ele é resultado de reflexões realizadas no curso de pós-graduação *lato sensu* Residência Docente, ofertado pelo Centro Pedagógico da UFMG (CP/UFMG) em parceria com a Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte/MG. Teve como objetivo geral analisar as contribuições das brincadeiras na construção do conceito de número com crianças de 5/6 anos de idade. O trabalho foi realizado com uma turma de crianças de uma Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI). Utilizando-se das contribuições de autores com Piaget (1978), Vygotsky (1991), Kamii (1995) e Smole (2006), foram propostas brincadeiras direcionadas que tinham objetivos pedagógicos a serem alcançados, no que se refere à construção do conceito de número. A realização das brincadeiras propostas mostrou-se bastante significativa para as crianças, que puderam refletir sobre a presença dos números em diferentes contextos. Além disso, essas brincadeiras permitiram também reafirmar a importância da ludicidade nas práticas de educação infantil e na garantia dos direitos das crianças a experiências significativas nesse momento de sua escolarização.

**Palavras-chave:** Educação infantil. Ensino de Matemática. Brincadeiras. Jogos. Números.

## **ABSTRACT**

This article has as its theme the importance of games for the teaching of Mathematics. It is the result of reflections made in the *lato sensu* postgraduate course *Residência Docente*, offered by the Pedagogical Center of UFMG (CP / UFMG) in partnership with the Municipal Education Network of Belo Horizonte/MG. It had as general objective to analyze the contributions of the games in the construction of the concept of number with children of 5/6 years of age. The work was carried out with a group of children from a Municipal School of Early Childhood Education (EMEI). Using the contributions of authors with Piaget (1978), Vygotsky (1991), Kamii (1995) and Smole (2006), targeted games were proposed that had pedagogical objectives to be achieved, with regard to the construction of the concept of number. The performance of the proposed games proved to be quite significant for the children, who were able to reflect on the presence of numbers in different contexts. In addition, these games also allowed to reaffirm the importance of playfulness in early childhood education practices and in guaranteeing children's rights to meaningful experiences at this time of their schooling.

**Key-words:** Child education. Mathematics teaching. Jokes. Games. Numbers.

## SUMÁRIO

<b>1 MEMORIAL .....</b>	<b>9</b>
<b>2.INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
2.1 PROBLEMA.....	17
2.2 OBJETIVOS.....	18
<b>2.2.1 Objetivo geral.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>18</b>
2.3 JUSTIFICATIVA .....	18
2.4.DURAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO E PÚBLICO ALVO .....	19
<b>3.PRESSUPOSTOS TEÓRICOS .....</b>	<b>200</b>
<b>4. PERCURSO METODOLÓGICO.....</b>	<b>344</b>
<b>5.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>4646</b>

## **1 MEMORIAL**

### **1.1. FALANDO UM POUCO SOBRE MINHA HISTÓRIA DE VIDA PESSOAL**

Sou Flávia Ernestina de Paula, nascida aos 20 dias do mês de outubro do ano de 1972, na cidade de Rio Acima, em Minas Gerais. Sétima filha de Eni Duarte de Paula e Euclides José de Paula. Meu nascimento foi em um momento crítico na minha família. Minha mãe ficou viúva quando estava grávida de três meses, pois, meu pai sofreu um acidente no trabalho e veio a óbito. Minha mãe relata que por ela não teria mais filhos, pois meu irmão mais novo já tinha 5 anos e a vida era muito difícil. Sou a filha caçula, oriunda da menopausa, pois na época minha mãe tinha 40 anos de idade.

Com uma infância pobre e de muitas dificuldades, morei em Rio Acima até os 11 anos de idade que foi quando minha mãe faleceu, um momento de muito sofrimento. Nesta época vim morar com meus irmãos mais velhos em Santa Luzia, cidade em que resido até hoje. A vida seguiu de uma maneira bem diferente do que imaginava. Por vir morar com minha irmã mais velha, as condições financeiras melhoraram. Ela já era casada, tinha três filhos e juntamente com seu esposo, me acolheram como filha. Mas para nós duas, a falta imensa da nossa mãe era uma dor diária.

Aos vinte anos de idade me casei e tive dois filhos Luiz Augusto de Paula Pinto e Ana Luiza de Paula Pinto, que são a razão da minha vida e me completam como pessoa. Com eles, as dores pela ausência de minha mãe, deram lugar à necessidade de cuidar e exercer com muito amor e carinho a missão confiada a mim por Deus: “O exercício da maternidade”.

### **1.2. TRAJETÓRIA ESCOLAR E PROFISSIONAL**

Apesar de tudo e de todas as perdas, mesmo sendo ainda uma criança, busquei nos estudos minhas oportunidades, mentalizava e repetia para mim

mesma que eu queria ser alguém e precisava estudar. Sentia-me privilegiada, porque mesmo com tantas situações de dor, não desisti dos estudos. Dedicava-me aos estudos e a leitura para ocupar meu tempo, já que são atividades que sempre gostei muito.

Quando minha mãe faleceu, eu estava na quinta série do Ensino Fundamental, e conseguir uma vaga na escola próxima em Santa Luzia, onde fui morar com minha irmã, foi uma luta. A escola não tinha mobiliário suficiente e para que eu não ficasse sem estudar, minha irmã construiu uma carteira e uma cadeira. Nesta escola fiquei até concluir a 8ª série, e na época não havia em Santa Luzia escolas que ofertavam o Ensino Médio. Sendo assim, estudar em Belo Horizonte foi uma questão de necessidade. Em 1989, as escolas tinham exames de seleção, pois a procura era enorme; e como tinha o desejo de ser professora prestei exame de admissão no Instituto de Educação de Minas Gerais para o curso de Magistério e, para tamanha surpresa, fiquei em 2º lugar. Fiz também testes para o Colégio Municipal de Belo Horizonte e no IMACO, sendo aprovada no 5º lugar no IMACO e 9º lugar no Colégio Municipal de Belo Horizonte. Optei pelo Instituto de Educação de Minas Gerais, pois magistério era o curso que eu desejava. Desta formação, iniciei meu estágio e tive a certeza do que queria profissionalmente que era ser professora.

Na busca deste objetivo me tornei professora no ano de 1991 e sempre busquei estudar e aperfeiçoar. Em 1996 passei no concurso para Professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede estadual de Ensino, tomando posse e exercício em 14/08/1998. No ano seguinte iniciei a faculdade de pedagogia na rede privada, porém por questões financeiras não tive como dar continuidade. Em 2005, foi lançado na Universidade do Estado de Minas Gerais o Projeto Veredas, Curso Normal Superior. Fui selecionada e aprovada, fiz o meu tão sonhado Curso Superior. No ano de 2005, também fui nomeada na rede Municipal de Belo Horizonte para o cargo de Professor da Educação Infantil,

cargo que fiquei muito feliz, pois sempre tive desejo em trabalhar com crianças menores na faixa etária de 0 a 5 anos de idade.

Sempre que preciso ou posso, vou remetendo a este baú de memórias para fortalecer-me e relembrar dos desafios já superados para não perder o desejo por continuar sempre a minha caminhada.

### **1.3.NA MATEMÁTICA OS GRANDES DESAFIOS**

Os desafios com a matemática eram enormes. Quando comecei a cursar a 5ª série do Ensino Fundamental. Lembro-me que a professora dizia que eu deveria estudar muito, pois não tinha base matemática; confesso que me sentia perdida e como minha mãe não podia me auxiliar ou pagar para que eu tivesse aulas particulares, por muitas vezes chorava, e tremia muito na hora das provas e testes. Era um verdadeiro tormento! Nunca fui uma aluna com boas notas em matemática e disciplinas afins, mas sempre me esforcei muito. Percebia que nos momentos das atividades lúdicas me sobressaia melhor.

Percebia ainda que o ensino era muito pautado no exercício de decorar, memorizar fatos, quase que de automático, atividades as quais recordo que a professora não aceitava somente respostas, exigia todos os cálculos escritos.

Os desafios matemáticos a cada ano aumentavam diante das aprovações para as séries seguintes. Conclui o ensino fundamental no ano de 1988 e, apesar dos desafios matemáticos, fui aos poucos aprendendo a gostar de matemática. Em alguns momentos tentava compreender o que era está “base matemática”, que a professora dizia que eu não tinha. Quando fiz a opção para cursar magistério fui aos poucos compreendendo está tão importante base matemática.

Nos anos de 1989 a 1991 iniciei meu curso de Magistério no Instituto de Educação de Minas Gerais. As aulas de metodologia de cada disciplina e principalmente as aulas de Matemática eram muito importantes para mim. Nessas, produzíamos flanelógrafos, bichinhos e vários jogos matemáticos, e

neste momento surgia em mim o descobrir da matemática, mas de uma maneira diferenciada com oportunidades e vivência do lúdico.

#### **1.4. MINHA TRAJETÓRIA PROFISSIONAL**

Iniciei minha vida profissional atuando como professora dos Anos iniciais em 01/02/1992. Atuei por 16 anos como professora alfabetizadora, na rede estadual de ensino com crianças de 07 anos de idade. No ano de 2005 passei no concurso público para Professor Municipal de Educação Infantil na Rede Municipal de Belo Horizonte. Essa aprovação foi a realização de um sonho que tinha de trabalhar na Educação Infantil. Iniciava numa carreira que também era nova no município de Belo Horizonte, e posso dizer que foram grandes os desafios. Era a ação/reação se fazer professor numa carreira que estava engatinhando, conquistas, muitos movimentos de reivindicações, períodos longos de greves e de muita luta; aos poucos descortinava uma carreira com alguns ganhos e fomos aos poucos marcando nosso espaço. Posso dizer que até os dias atuais estou aprendendo a caminhar nesta etapa da Educação Básica.

Com a nova carreira e as diversas lutas, no ano de 2018, após uma greve enorme e exaustiva, conquistamos a equiparação salarial e a mudança da nomenclatura do para Professor da Educação Infantil. O desejo de aprender e fazer o melhor me colocou em situações e necessidades de estudar e aprender mais e mais, assumindo com responsabilidade formar nossas crianças.

Através do lúdico e com uma linguagem própria da infância, fui aprendendo e descobrindo a aprendizagem matemática no dia a dia de nossas crianças, e quem sabe uma forma de aprender que não tive a oportunidade de vivenciar. Acredito que tudo isso contribuiu para despertar em mim o desejo de

aprender a ensinar a matemática de forma prazerosa, e o desejo de estudar um pouco mais.

Na Educação Infantil, o Brincar permeia toda a ação educativa articulada com o cuidar e o educar, ações estas indissociáveis, e como professora da Educação Infantil tenho prazer em trabalhar o lúdico na Educação Infantil.

O brincar é uma atividade intrínseca do ser humano e constitui-se, na Educação Infantil, como um eixo estruturador que permite abordar e observar diversos enfoques como: contexto social, desenvolvimento e aprendizagem. Tal atividade permite inúmeras possibilidades de interação e aquisição de experiências sociais e culturais, sendo uma fonte enriquecedora, quando bem planejada e realizada. Quando brinca, a criança interage consigo mesma, com os outros, com objetos histórico-culturais e ressignifica o mundo que a cerca. Além de permitir a compreensão do uso de objetos e papéis sociais desempenhados pelos diversos sujeitos inseridos na realidade, o jogo simbólico admite a criação e observância de regras e a livre expressão sobre o modo de pensar e experimentar o mundo, de forma que contribui para a construção da identidade infantil como indivíduo único e membro de um determinado grupo.

As Proposições Curriculares para a Educação Infantil no Município de Belo Horizonte o Brincar será tratado dentro das especificidades do cotidiano educacional institucional para a primeira infância.

O brinquedo e as brincadeiras, por sua vez, possuem um papel histórico de grande importância, pois refletem a sociedade em um determinado tempo histórico, sua linguagem, valores e interações com o ambiente e com as pessoas

Em 2018 houve uma seleção para um Curso de Especialização no Centro Pedagógico da UFMG. Fiz a inscrição e fui selecionada, mas como sou professora da Educação infantil, ocorreram alguns entraves, e uma revisão do edital, fui convocada e estou gostando muito da oportunidade e do Curso.

A oportunidade de cursar uma especialização articulando prática docente como nosso campo de trabalho, ensejou em mim o desejo de estudar mais um

pouco e compreender este novo olhar para o ensino da matemática. Com base no brincar e nas oportunidades e de múltiplas vivências na Educação Infantil acredito em poder proporcionar às crianças através das brincadeiras uma aprendizagem significativa e real, reportando ao meu baú de memórias brincadeiras que fizeram parte da minha infância.



## 2.INTRODUÇÃO

Com a elaboração da Constituição Federal de 1988, a Educação Infantil, compreendida por creche e pré-escola, passa a integrar o sistema educacional brasileiro como a primeira etapa da educação básica. A partir disso tem início os debates e formulações de propostas para Educação Infantil em nosso país, tendo em vista o cuidar e o educar, assegurando às crianças o direito de brincar, criar e aprender.

De acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil - RCNEI (1998), o brincar é uma forma de linguagem própria do universo infantil. É um processo no qual as crianças trocam entre si suas dúvidas, angústias e hipóteses sobre os mais diversos assuntos. O brincar é um excelente mecanismo de experimentação e saber. No campo da didática o brincar se coloca como uma metodologia de ensino capaz de surpreender alunos e professores.

Nos dias de hoje a escola vem adotando cada vez mais em sua prática a forma lúdica de aprender. As brincadeiras vão muito além do divertimento, servem como suporte para que a criança atinja níveis cada vez mais complexos no desenvolvimento social e cognitivo.

Brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e da autonomia. O fato de a criança, desde muito cedo, poder se comunicar por meio de gestos, sons e mais tarde representar determinado papel na brincadeira faz com que ela desenvolva sua imaginação. Nas brincadeiras as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação. Amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação de regras e papéis sociais (BRASIL, 1998).

A diferenciação de papéis se faz presente, sobretudo, no faz-de-conta, quando as crianças brincam como se fossem o pai, a mãe, o filhinho, o médico, o paciente, heróis e vilões etc., imitando e recriando personagens observados ou imaginados nas

suas vivências.

A fantasia e a imaginação são elementos fundamentais para que a criança aprenda mais sobre a relação entre as pessoas, sobre o eu e sobre o outro. No faz-de-conta, as crianças aprendem a agir em função da imagem de uma pessoa, de um personagem, de um objeto e de situações que não estão imediatamente presentes e perceptíveis para elas no momento e que evocam emoções, sentimentos e significados vivenciados em outras circunstâncias. Brincar funciona como um cenário no qual as crianças tornam-se capazes não só de imitar a vida como também de transformá-la. Os heróis, por exemplo, lutam contra os seus inimigos, mas também podem ter filhos, cozinhar e ir ao supermercado.

## **2.1 Problema**

A escolha pela temática surgiu após um relato da professora referência da turma, que ressaltou que os alunos reconhecem a grafia do número, mas não a relacionam com as quantidades. Entendem e conseguem realizar sequenciação até 9, mas acima desse número demonstram dificuldades em registro e compreensão de quantidades maiores. Assim, o projeto de intervenção buscou responder a seguinte pergunta: Qual a contribuição das brincadeiras no contexto do ensino de Matemática no âmbito da Educação Infantil?

## **2.2 Objetivos**

O presente plano de ação teve como objetivo geral analisar as contribuições das brincadeiras na construção do conceito de número com crianças de 5/6 anos de idade. Através de leituras realizadas e aplicação desse projeto de intervenção buscou-se identificar as contribuições das brincadeiras para a construção do conceito de número com crianças de 5/6 anos e analisar como elas favorecem também o desenvolvimento de noções de localização. Após o processo de estudo e levantamento do referencial teórico para o embasamento da prática de intervenção, foram realizadas atividades com as crianças que visavam seu desenvolvimento na alfabetização matemática.

### **2.2.1 Objetivo geral**

Analisar as contribuições das Brincadeiras na construção do conceito de número com crianças de 5/6 anos de idade.

### **2.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar as contribuições das brincadeiras para a construção do conceito de número com crianças de 5/6 anos;
- Analisar a importância das brincadeiras para o desenvolvimento das noções de espacialidade;
- Analisar as brincadeiras que favorecem o desenvolvimento do conceito de número e localização.

## **2.3 Justificativa**

O desenvolvimento do projeto “As contribuições das brincadeiras na construção do conceito de número para as crianças de 5/6 anos”, surgiu dos meus

desejos e anseios na Educação Infantil. Sempre observava que a brincadeira tem um significado real na vida das crianças. São momentos únicos, os quais se utilizados com intencionalidades educativas promovem um real aprendizado no conhecimento matemático e de todas as outras linguagens na Educação Infantil.

Devido ao meu percurso escolar ter sido baseado num aprendizado matemático pautado na memorização, gostaria de desenvolver este projeto tendo o brincar como eixo norteador para as diversas possibilidades e contribuições das brincadeiras para a construção do conceito de número.

No ano de 2019, a EMEI<sup>1</sup> JAQUELINE está desenvolvendo o Projeto Institucional Brinquedos e Brincadeiras. Portanto, este projeto de ação vem de encontro a nossa proposta institucional e possibilitará a mim, educadora e às crianças um aprendizado sobre o conceito de número de suma importância.

Antes de iniciar o projeto, conversei com a professora regente da turma para verificar a viabilidade do projeto. Ela relatou que os alunos reconhecem a grafia do número, mas não relacionam com as quantidades. Entendem e conseguem realizar sequenciação até 9, mas acima desse número demonstram dificuldades em registro e compreensão de quantidades maiores.

#### **2.4.Duração do Plano de Ação e público alvo**

O presente projeto de ação foi realizado em uma turma<sup>2</sup> de crianças de 5/6 anos da EMEI Jaqueline. A turma é composta por 21 alunos, sendo 11 meninos e 10 meninas. A grande maioria da turma estuda na escola desde os 2 anos e, por esse motivo, apresentam grande entrosamento. Esse plano de ação teve duração de 2 meses sendo aplicado entre os meses de agosto e setembro de 2019.

---

<sup>1</sup> Escola Municipal de Educação Infantil Jaqueline, rua Luiz Gonzaga nº 101. Bairro Jaqueline, Belo Horizonte, trabalho desenvolvido em 2019/2020 autorizado pela gestão da escola.

<sup>2</sup> O desenvolvimento do projeto com essa turma foi autorizado pela gestão da escola

### **3.PRESSUPOSTOS TEÓRICOS**

#### **3.1. Especificidades da infância e da Educação Infantil**

Para melhor compreender a importância do brincar na educação infantil, primeiramente temos que entender o conceito de criança e o que é a Educação Infantil. O conceito de criança apresenta diferentes abordagens, por exemplo, nas Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil - DCNEI (2009), a criança foi definida como:

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura. (BRASIL, 2009, p.16).

Mas desde a antiguidade o conceito de criança vem sendo modificado dependendo de vários aspectos, tais como: classe social e grupo étnico. Sendo assim, o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil– RCNEI (1998), assim relata sobre a visão da criança no Brasil:

A concepção de criança é uma noção historicamente construída e conseqüentemente vem mudando ao longo dos tempos, não se apresentando de forma homogênea nem mesmo no interior de uma mesma sociedade e época. Assim é possível que, por exemplo, em uma mesma cidade existem diferentes maneiras de se considerar as crianças pequenas dependendo da classe social a qual pertencem do grupo étnico do qual fazem parte. Boa parte das crianças pequenas brasileiras enfrenta um cotidiano bastante adverso que as conduz desde muito cedo a precárias condições de vida e ao trabalho infantil, ao abuso e exploração por parte de adultos. Outras crianças são protegidas de todas as maneiras, recebendo de suas famílias e da sociedade em geral todos os cuidados necessários ao seu desenvolvimento. (RCNEI, 1998, p.19)

Deste modo, a criança, dependendo do seu contexto familiar, tem maneiras diferentes de ser reconhecida, recebe também cuidados diferenciados. Na história a criança já foi conhecida como um adulto em miniatura, não era reconhecida como um ser em desenvolvimento com características e necessidades próprias. Para Oliveira (2016),

Na idade medieval, as crianças eram vistas como adultos em miniatura e os adultos, tratando-as sem discriminação e sem pudor. Dessa forma, o desenvolvimento da criança ocorria através das relações que eram estabelecidas com os mais velhos. As atitudes dos adultos eram refletidas nas atitudes das crianças. (OLIVEIRA, 2016, p.45).

Também já foi conhecida como um “ser angelical” e não era reconhecida como um sujeito de sua própria história. Apenas no final do séc. XVII começa a haver uma dissolução entre ser criança e ser adulto. Deste modo, a criança passa de um ser com capacidade produtiva para o trabalho, para um ser que necessita de cuidados inerentes a sua fase de pessoa em desenvolvimento. Mas até que isto acontecesse houve um grande caminho a ser percorrido.

Assim, na contemporaneidade, a criança tem vários documentos da legislação que a ampara, reconhecendo suas características e necessidades. Seguindo este contexto, no artigo 227 da Constituição Federal (1988) fica evidenciado que:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão. (BRASIL, 1988).

Conforme o exposto fica assegurado à criança proteção para seu desenvolvimento em todas as áreas necessárias para que ela cresça dignamente. O Estatuto da Criança e Adolescente – ECA, Lei 8.069/90, também deixa claro em seu art. 7º a garantia à proteção à criança, a saber: “a criança e o adolescente têm direito a proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento sadio e harmonioso, em condições dignas de existência”.

Deste modo, entre outros aspectos fica evidenciada, a necessidade de instituições que possam cuidar das crianças pequenas, pois a educação ao longo

dos tempos foi compreendida, como responsabilidade da família ou do grupo no qual a criança fazia parte. Antigamente não existia uma instituição escolar que pudesse ser responsável pelo cuidado com as crianças menores, o Estado não tinha este dever.

Diante do exposto, a escola infantil foi concebida, depois de mudanças de paradigmas advindos da sociedade, pois esta compreendeu como a fase denominada infância, tem importância na vida das pessoas. Um dos principais teóricos que defendeu a relevância das crianças nesta fase foi Froebel, que hoje é conhecido como o fundador do Jardim de Infância. Assim, segundo Ferrari (2011)

O alemão Friedrich Froebel foi um dos primeiros educadores a considerar o início da infância como uma fase de importância decisiva na formação das pessoas – ideia hoje consagrada pela psicologia, ciência da qual foi precursor. Froebel viveu em uma época de mudança de concepções sobre as crianças e esteve à frente desse processo na área pedagógica, como fundador dos jardins de infância, destinado aos menores de 8 anos. O nome reflete um princípio que Froebel compartilhava com outros pensadores de seu tempo: o de que a criança é como uma planta em sua fase de formação, exigindo cuidados periódicos para que cresça de maneira saudável. (FERRARI, 2011, p.71)

Muito está sendo modificado ao longo dos anos por educadores da área, mas ainda hoje se encontra a proposta deste teórico sendo aplicada. E o que se pode perceber é que cada vez mais o cuidado com as crianças torna-se mais compreendido, como o que fica evidenciado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB Lei 9694/96, que assim versa em seus respectivos artigos:

Art. 29. A Educação Infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Art. 30. A Educação Infantil será oferecida em:

1. creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade;
2. pré-escolas, para crianças de quatro a seis anos de idade;

Art. 31. Na educação infantil a avaliação far-se-á mediante acompanhamento e registro de seu desenvolvimento, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental. (BRASIL, 1996)

Pode-se assim verificar que a preocupação com as crianças entre 0 a 5 anos, que corresponde à fase da Educação Infantil, fica evidenciada. As Diretrizes Curriculares da Educação Infantil (2009), neste mesmo contexto, acrescenta e conceitua esta fase como,

Primeira etapa da educação básica, oferecida em creches e pré-escolas, às quais se caracterizam como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos de idade no período diurno, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino e submetidos a controle social. (BRASIL, 2009)

Os princípios para a educação nesta fase, segundo as Diretrizes Curriculares para Educação Infantil (2009), também incluem o trabalho com o lúdico, a saber:

Éticos: da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, identidades e singularidades. Políticos: dos direitos de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática. Estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais. (BRASIL, 2009)

O Referencial Curricular para a Educação Infantil – RCNEI (1998), que versa sobre o ambiente necessário para que ocorra a aprendizagem, a saber:

Em se tratando de crianças tão pequenas, a atmosfera criada pelos adultos precisa ter um forte componente afetivo. As crianças só se desenvolverão bem, caso o clima institucional esteja em condições de proporcionar-lhes segurança, tranquilidade e alegria. Adultos amigáveis, que escutam as necessidades das crianças e, com afeto, atendem a elas, constituem-se em um primeiro passo para criar um bom clima. As crianças precisam ser respeitadas em suas diferenças individuais, ajudadas em seus conflitos por adultos que sabem sobre seu comportamento, entendem suas frustrações, possibilitando-lhes limites claros. Os adultos devem respeitar o desenvolvimento das crianças e encorajá-las em sua curiosidade, valorizando seus esforços. (BRASIL, 1998, p. 66).

Diante do exposto, percebe-se que a Educação Infantil é uma fase em que tem que haver cuidados especiais com a criança, pois ela representa um alicerce para que mais tarde venham outros conhecimentos. Ela é a primeira fase de toda uma vida de estudos e, portanto, merece atenção. É nesta fase que a criança vai vivenciar situações que a levem a explorar o seu meio, interagir com outras crianças e socializar, desenvolvendo assim, seu cognitivo. Ainda neste sentido, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI (1998) destaca que,

A criança, como todo ser humano, é um sujeito social e histórico e faz parte de uma organização familiar que está inserida em uma sociedade, com uma determinada cultura, em um determinado momento histórico. [...]. As crianças possuem uma natureza singular, que as caracteriza como seres que sentem e pensam o mundo de um jeito muito próprio. Nas interações que estabelecem desde cedo com as pessoas que lhe são próximas e com o meio que as circunda, as crianças revelam seu esforço para compreender o mundo em que vivem as relações contraditórias que presenciam e, por meio das brincadeiras, explicitam as condições de vida a que estão submetidas e seus anseios e desejos (BRASIL, 1998, p. 21).

Sendo assim, o brincar precisa ser valorizado na infância, preservado na sua essência, para que não seja desvirtuado, para que continue com sua característica criativa, que se faça presente, o sonho, o mundo de faz de conta, a socialização. Conforme Kishimoto (2010)

Todo o período da educação infantil é importante para a introdução das brincadeiras. Pela diversidade de formas de conceber o brincar, alguns tendem a focalizá-lo como característico dos processos imitativos da criança, dando maior destaque apenas ao período posterior aos dois anos de idade. O período anterior é visto como preparatório para o aparecimento do lúdico. No entanto, temos clareza de que a opção pelo brincar desde o início da educação infantil é o que garante a cidadania da criança e ações pedagógicas de maior qualidade (KISHIMOTO, 2010, p.21)

É na infância que o brincar se apresenta como uma forma de promover a realização dos fenômenos mais significativos para o indivíduo na busca do seu eu. É no brincar, que a criança se confronta entre o real e o imaginário, que ela estabelece um diálogo do mundo externo com o mundo interno. Brincando a

criança comunica com o mundo, vivem diversas aventuras e se confronta com sua realidade.

Brincar é o mais importante modo de expressão das crianças, seja nas atividades, através de desenhos, de músicas, danças ou teatro, elas se fantasiam e criam confiança, descobrem que são cidadãs e que fazem parte de uma cultura. Dessa forma, mostram habilidades e se desenvolvem fisicamente e intelectualmente. Segundo Piaget (1978, p.34) “o desenvolvimento da criança acontece através do lúdico, ela precisa brincar para crescer.”

O brincar acompanha a criança desde cedo. Através dos próprios sentidos, ele começa a descobrir o mundo ao redor e desenvolve habilidades. À medida que as crianças crescem, as brincadeiras vão se tornando de cunho social, e começam a aprender a lidar com o outro e a dividir e compartilhar tarefas (Miranda, 2006).

A criança de zero a seis anos apresenta uma necessidade muito grande de brincar e, é certo, a brincadeira provoca interesse na criança e a envolve de forma completa, pois tudo aquilo que é divertido torna-se mais interessante para a mesma (BRASIL, 2009, p.38).

A criança, portanto, vivencia a brincadeira e a partir dela pode aprender várias coisas. A brincadeira é uma atividade enriquecedora e essencial para garantir uma boa integração social.

### **3.2. O brincar na Educação Infantil: conceito de brincar livre e o brincar como uma intencionalidade pedagógica**

O jogar e o brincar são ações que contribuem para a saúde plena do ser humano. Essas ações favorecem também para o desenvolvimento da linguagem e do pensamento, contribuindo para formação de cidadãos que consigam enfrentar desafios e lutar por um mundo melhor (GOMES, 2004).

Vygotsky (1991) também destaca que no brinquedo, a criança consegue criar uma situação imaginária e, através desse brincar, aprende a agir e promover

o seu próprio desenvolvimento no processo educativo. Ainda sobre a contribuição do brinquedo, Piaget (1978, p.62) destaca que "o brinquedo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral."

Sendo assim, faz-se necessário que os educadores entendam que o ato de brincar permite um estímulo ao crescimento e desenvolvimento, superando o pensamento de que o brincar está relacionado somente ao passatempo. Concluindo, ainda, que o lúdico está completamente relacionado à educação escolar, pois permite que os alunos adquiram competências fundamentais para o seu desenvolvimento.

Negrine (1994) destaca que a ludicidade é uma atividade dinâmica que satisfaz a necessidade da criança. Quando observamos uma criança brincando, conseguimos observar sua capacidade de resolver os mais variados problemas. Além disso, o brincar supõe uma relação íntima com a criança. O brinquedo estimula a expressão de imagens e a representação dos aspectos da realidade.

Os brinquedos precisam ser caracterizados segundo o seu caráter lúdico. Nunes (2011) destaca que esse caráter lúdico se classifica como intenção de provocar aprendizagem significativa, despertar o desenvolvimento de uma habilidade e estimular a construção de novo conhecimento.

A ludicidade precisa contribuir de forma a desenvolver uma aptidão ou capacidade cognitiva que possa possibilitar a compreensão e a intervenção do indivíduo dos fenômenos culturais e sociais e que o ajude a criar conexões com o mundo. Vygotsky (1991) afirma que

O brincar é um espaço de aprendizagem onde a criança age além do seu comportamento humano. No brincar, ela age como se fosse maior do que é na realidade, realizando simbolicamente, o que mais tarde realizará na vida real. Embora aparentemente expresse apenas o que mais gosta, a criança quando brinca, aprende a se subordinar às regras das situações que reconstrói (VYGOTSKY, 1991, p.31)

O lúdico possibilita uma formação integral da criança, para isso é preciso que os educadores insiram essa ludicidade como forma de motivação, inserindo os jogos e as brincadeiras no planejamento escolar, assim como inserir atividades dinâmicas na sala de aula, tornando esse processo de aprendizagem uma prática constante na busca pelo conhecimento.

É importante destacar a contribuição da brincadeira livre. O Estatuto da Criança e do Adolescente enfoca que toda criança tem o direito de interagir, expressar seu sentimento e comunicar pelas brincadeiras. Gentile (2005) destaca que a brincadeira livre favorece o desenvolvimento integral das crianças, pois favorece a formação integral e a autonomia.

As brincadeiras livres estimulam a imaginação porque através delas as crianças conseguem expressar as representações do mundo. O brincar livre deve ser supervisionado e não imposto por adultos. As crianças precisam escolher suas brincadeiras favoritas. Cabendo então aos familiares e professores oferecer espaços, materiais e até mesmo sugerir brincadeiras. As regras, o tempo, a forma como irão brincar serão definidos por elas.

O lúdico, portanto, possibilita vários momentos que permitem o desenvolvimento do ser, contribuindo para o processo de aprendizagem e preparando a criança para diversas situações da vida.

A sala de aula é um ambiente de várias possibilidades, por isso é necessário que o professor seja mediador nesse processo, quando fizer o uso do lúdico como metodologia em sala de aula e que esteja em constante aprendizagem, para que ultrapasse o currículo básico, estimulando ainda mais a relação do aluno com o conhecimento e enriquecendo o cotidiano escolar.

A utilização de novos conceitos enriquece a prática pedagógica e serve como estratégia de ensino para o professor. Em seus estudos, Vygotsky (1991) afirma que a brincadeira se tornou um instrumento enriquecedor para o cognitivo da criança. Isso acontece porque o pensamento abstrato é movido pelas

representações utilizadas nas brincadeiras. Quando o professor utiliza do lúdico como metodologia, consegue obter bons resultados.

Para que a brincadeira seja produtiva, é necessário que o professor tenha uma preparação adequada. Faz-se necessário, desta forma, que o professor conheça previamente os temas que sejam de interesse dos alunos e que permitam experiências pedagógicas ricas (MALUF, 2004).

As brincadeiras também devem ser planejadas junto ao plano de aula, as quais devem ser organizadas pelo professor, assim como os recursos necessários como o tempo, as áreas que serão utilizadas para os diferentes tipos de brincadeiras, os materiais e a disposição das crianças para tal organização.

Monteiro (2002, p.5) destaca que “o professor deve considerar e conhecer as singularidades das crianças, respeitando seus valores, diferenças, costumes, etnias e crenças.” Necessitando, portanto que o educador seja parceiro e garanta um ambiente prazeroso, saudável, rico e de experiências sociais e educativas variadas por meio da ludicidade.

Deve-se atentar também, que o brincar na escola não deve se pautar somente no uso de material pedagógico, mas sim valorizar a sua forma simples, respeitando a sua natureza de forma espontânea e livre, pois a escola precisa ser um espaço de interação e aprendizagem.

A utilização do brincar está bem variada nas escolas, pois algumas valorizam a importância do brincar e outras preferem não valorizar. Os professores, aos poucos estão utilizando os jogos e brincadeiras como metodologia em sala de aula e ambos têm se tornado cada vez mais frequente. Os educadores vêm buscando informações para conseguir utilizar o brincar como auxílio no processo de aprendizagem do aluno (MALUF, 2004).

O professor precisa estabelecer uma ligação, sempre que possível, entre brincar, o prazer e o aprender, pois nem sempre essa relação é prazerosa a todo o tempo. Através das aulas lúdicas, o professor permite que esses momentos se tornem mais interessantes e sejam menos cansativos (DEBORTOLI, 2005).

Pensando na qualificação desse educador que utiliza o lúdico como metodologia, Severino (1991) sugere que os cursos de formação de professor deveriam acrescentar em sua grade curricular o conteúdo de formação lúdica. Essa disciplina poderá colaborar para que o professor se aproprie dessa metodologia de trabalho e saiba desenvolver melhor contribuindo para o desenvolvimento de atividades lúdicas de cunho pedagógico.

Sobre essa formação, Santos (2007, p.44) destaca que “o lúdico serve de suporte na formação do educador, como objetivo de contribuir na sua reflexão-ação-reflexão, buscando dialetizar teoria e prática.”

É importante ressaltar que essa forma de utilização do lúdico como metodologia deverá ser conforme o projeto pedagógico da escola. Sobre a utilização do lúdico com cunho didático, Volpato (2002, p.96) ressalta que

O jogo e a brincadeira estão presentes na escola nas mais variadas situações e sob as mais diversas formas. Também são diversas as concepções sobre o lugar e a importância dessas atividades na prática pedagógica [...] que pode ser traduzida em métodos educacionais que valorizam e buscam evitar distinção rígida entre jogo e tarefas sérias. Nesse caso, os jogos e brincadeiras das crianças podem e devem ser introduzidas como recursos didáticos importantes, pois, brincando a criança aprende.

Sendo assim, a escola precisa se reunir com seu corpo docente e adotar estratégias de forma que o lúdico possa ser utilizado no auxílio do processo de aprendizagem.

É importante, portanto, que os professores sejam mediadores entre os saberes dos alunos e o conhecimento. Precisam organizar o seu tempo e as atividades que serão propostas em sala de aula. Além disso, precisam propiciar condições para que possa desenvolver atividades proporcionando oportunidades em que a criança construa o seu conhecimento de forma autônoma.

### **3.3- O conceito e aprendizado do número para crianças de 5/6 anos**

O conhecimento lógico-matemático é construído através da relação que a criança faz das propriedades que encontra em um objeto. Gardner (1994) ressalta que o início dos pensamentos lógico-matemáticos encontra-se nos objetos.

É confrontando objetos, ordenando-os, reordenando-os e avaliando sua que a criança adquire seu conhecimento inicial e mais fundamental sobre o domínio lógico-matemático. Deste ponto de vista preliminar, a inteligência lógico-matemático rapidamente torna-se remota do mundo dos objetos materiais (GARDNER, 1994, p.100).

As ações das crianças sobre os objetos físicos servem de origens para o conhecimento físico e lógico-matemático. Através da manipulação de objetos, a criança começa a estruturar o conhecimento físico e o lógico-matemático e começa a compreender conceitos relacionados ao pegar, ordenar, juntar, separar e classificar.

Segundo Kamii (1995, p.15) “o conhecimento lógico-matemático consiste na coordenação de relações”. A criança constrói um conhecimento lógico-matemático através das coordenações criadas mentalmente pelas relações que criou entre os objetos. E através disso construir uma abstração reflexiva sobre o já assimilado e o que ainda não se domina. Através do raciocínio, o aluno consegue afirmar o conceito em relação aos objetos e se torna a principal atitude para levar a criança a realizar ligações e conseqüentemente abstração.

Segundo Costa (2000, p.33), “os agrupamentos operatórios permitem à criança fazer classificação, seriação e correlacionamento. Essas possibilidades suscitam o aparecimento do sistema de números”.

As operações concretas são transformadas em operações lógicas: a lógica que era vista de modo concreto através da manipulação de objetos, se torna formas abstratas através das ideias, expressas em qualquer linguagem.

O professor, portanto, precisa compreender as ideias matemáticas de correspondência, classificação, comparação, sequenciação, seriação, inclusão, ordem, e conservação e possibilitar através destes a apropriação dos alunos. Sem

o domínio desses processos, as crianças poderão até dar respostas corretas, mas certamente sem compreendê-las.

As comparações e classificações possibilitam que os alunos realizem uma ordenação com quantidades variáveis que precisam ser apresentadas na horizontal, sendo do menor para a maior e da esquerda para a direita. A formação de vários conjuntos com diversos elementos e ordenados horizontalmente possibilitam que as crianças visualizem que na vertical todos os elementos na mesma posição possuem a mesma quantidade (COSTA, 2000).

Através desse processo ocorre o conceito do número: o que era apenas uma marca evolui para posição mais ordenada e amplia-se para os diferentes tipos de elementos. Até esse momento o conceito de número é visto como quantidade no plano observável, mas o conceito de número ainda está no plano abstrato, na relação entre os objetos, ações ou situações. O professor é uma peça fundamental nesse processo, pois propicia situações que facilitem e permitem a construção do número.

Cada processo, que pode se referir tanto a objetos, ideias ou situações, e algumas sugestões de atividades a serem desenvolvidas, embasadas nas teorias de Lorenzato (2006).

- Correspondência: a ideia de correspondência envolve o desenvolvimento da criança em seus diversos contextos. Podem-ser elaboradas atividades que solicitem, por exemplo, a correspondência de uma quantidade a um numeral e de cada posição um numeral.

A correspondência é um processo necessário para construir o conceito de número e das operações. Quando a criança mostra dificuldades na aprendizagem da matemática, pode se relacionar pelo fato de não ter compreendido o processo de correspondência de maneira total. Lorenzato (2006) indica também três campos matemáticos essenciais que são: espaço, medida e número e ressalta que esses conceitos precisam ser trabalhados de diferentes formas. Segundo o autor

Os setes processos mentais básicos para a aprendizagem da matemática, que são: correspondência, comparação, classificação, seqüência, seriação, inclusão e conservação. Se o professor não trabalhar com as crianças esses processos elas terão grandes dificuldades para aprender número e contagem, entre outras noções (LORENZATO, 2006, p.45)

O processo para o ensino do número é complexo e longo. Primeiro a criança precisa aprender a identificar o símbolo numérico para depois aprender o significado dos números.

### **3.4. As contribuições das brincadeiras para o aprendizado do conceito de número**

A utilização do jogo como estratégia metodológica em crianças de 05 e 06 anos pode provocar mudanças significativas no processo de ensino e aprendizagem, permitindo assim alterar o modelo tradicional de ensino que na maioria das vezes são exercícios padronizados. Assim o trabalho com os jogos matemáticos, quando bem planejado e orientado, auxilia no desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento, argumentação e organização relacionados com o chamado raciocínio lógico.

O raciocínio lógico-matemático é uma das operações de pensamento descritas por Piaget (1978), que trata de estabelecimento de relação lógica entre os entes, também conhecido como pré-operatório, nesta idade de 05 e 06 anos, onde a criança ao jogar possui a oportunidade de resolver problemas, analisar, refletir e aprender sobre regras como também investigar e descobrir a melhor jogada e principalmente estabelecer a relação entre os elementos dos jogos e os conceitos matemáticos.

Assim para Piaget (1978), o jogo constituiu-se em expressão e condição para o desenvolvimento infantil, já que as crianças quando jogam assimilam e podem transformar a realidade. Podemos a partir deste diálogo afirmar que o jogo possibilita uma aprendizagem significativa nas aulas de Matemática.

Segundo, Smole, Diniz e Cândido (2007):

Todo jogo por natureza desafia, encanta traz movimentos, barulho e uma certa alegria para o espaço no qual normalmente entram apenas o livro, o caderno e o lápis. Essa dimensão não pode ser perdida apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrário, ela é determinante para que os alunos sintam-se chamados a participar das atividades com interesse. Por sua dimensão lúdica, o jogar pode ser visto como uma das bases sobre a qual desenvolve o espírito construtivo, a imaginação, a capacidade de sistematizar e abstrair a capacidade de interagir socialmente. Entendemos que dimensão lúdica envolve desafios, surpresa e possibilidades de fazer de novo e querer superar os obstáculos iniciais e o incomodo por não controlar todos os resultados. Esse aspecto lúdico faz do jogo um contexto natural para o surgimento de situações problema cuja superação exige do jogador alguma aprendizagem e um certo esforço na busca por sua solução” (SMOLE, DINIZ E CÂNDIDO, 2007, p.125)

A escola nesta perspectiva tem como finalidade de inserir os jogos no ensino da Matemática, porque segundo Smole, Diniz e Cândido (2007), o jogo é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem, raciocínios, interação entre os alunos, o jogo possibilita uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de matemática. Observa-se assim que os jogos e as brincadeiras são formas de manifestações de prazer da criança de 05 e 06 anos, sendo essencial que aprendam Matemática de forma lúdica, pois a aprendizagem nesta fase é a base acadêmica para toda vida. Todo jogo por natureza desafia e encanta, traz movimento barulho e certa alegria, fazendo com que as crianças aprendam de uma forma prazerosa, pois aprendem a trabalhar socialmente, a ter uma nova interação com os colegas.

#### 4. PERCURSO METODOLÓGICO

O presente projeto de intervenção foi realizado em uma turma de crianças de 5/6 anos da EMEI Jaqueline. A turma é composta por 21 alunos, sendo 11 meninos e 10 meninas. A grande maioria da turma estuda na escola desde os 2 anos e, por esse motivo, apresentam grande entrosamento. Foram utilizadas como estratégias metodológicas as seguintes brincadeiras direcionadas:

**1. Bola de gude:** ao trabalhar com bola de gude, foram desenvolvidas estratégias de contagem. Inicialmente, fizemos as regras e combinados com a turma, definindo qual seria a ordem das crianças para brincar. Fomos para o pátio, entregamos cinco bolinhas para cada criança. Fizemos uma fila mista e colocamos no centro do quadrado dez bolinhas. O objetivo dessa brincadeira, além de estimular as práticas de contagem em contexto significativo, era trabalhar a percepção espacial e a localização.

**2. Bola de sabão:** o objetivo dessa brincadeira era proporcionar uma variação de brincadeiras com bola, povoando a imaginação e a alegria das crianças em ver as bolhas soltas no ar. Realizamos a confecção de aros de diversos tamanhos para que as crianças brincassem com a bola de sabão. Foi um momento muito rico e divertido, utilizamos uma bacia de 5 litros com a solução de água, 1 vidro de glicerina e 1 vidro de detergente.

**3. Bola ao alto:** Segundo Smole (2006), o trabalho com bola ao alto fazendo contagem auxilia, além da construção da noção do número e no senso de localização e espaçamento, na percepção espacial e na consciência corporal. As crianças utilizaram bolas de tamanho médio e grande (bolas coloridas). A brincadeira era jogar as bolas pra cima e tentar pegar. Foram organizados grupos

de seis em seis crianças e aquele que deixava a bola cair, saía do jogo. Vencia a equipe que terminava com o maior número de crianças.

**4.Pular corda:** essa é uma brincadeira infantil que oportuniza às crianças o trabalho com o corpo e desenvolvimento de habilidades matemáticas, tais como a contagem, sequenciação, medidas, noções de velocidade, dentre outros. Segundo Smole(2006p. 55), a corda é um dos brinquedos que mais povoam nossas lembranças de infância. A corda permitiu variadas brincadeiras como “Reloginho” e “Chicotinho queimado”. A cada brincadeira escolhida eram explicadas para as crianças todas as regras e objetivos.

**5.Amarelinha:** A amarelinha é uma brincadeira que ocorre após um diagrama ser riscado no chão. Ela permitiu a relação da criança com o espaço. Além disso, trata-se de uma brincadeira que desenvolve noções espaciais e auxilia diretamente na organização do esquema corporal das crianças, além de trabalhar a sequência numérica e a contagem.

## AS ATIVIDADES DO PROJETO DE AÇÃO: ANÁLISE DAS PRÁTICAS DESENVOLVIDAS

### **Brincadeira 1: Bolinha de Gude**

O projeto iniciou-se com a brincadeira de Bolinha do Gude. No primeiro dia, as bolinhas de gude foram apresentadas para as crianças, que puderam explorá-las e interagir como objeto concreto. Em seguida, um modo de brincar foi apresentado para as crianças. Conversamos sobre as percepções das crianças sobre as bolinhas e iniciamos a escrita das regras. Foi um momento de alvoroço porque todos queriam jogar as bolinhas, antes mesmo da escrita das regras no quadro. Tal fato pareceu indicar a falta de contato que as crianças tinham com esse material, bem como a alegria que os jogos causam no ambiente da sala de aula. O momento da escrita das regras revelou-se um importante ponto de contato entre as práticas de alfabetização em língua

portuguesa e alfabetização matemática<sup>3</sup>, já que foi possível refletir acerca das características da língua escrita e das regras de jogos matemáticos. Também foi um momento em que exploramos números, ao dividir os grupos de crianças para realizar os jogos. As regras escritas no quadro pelo coletivo de crianças, tendo a docente como escriba podem ser vistas a seguir:

Regras escritas:

- Cada grupo será composto por 5 alunos, e terá sua vez de jogar. Ao centro terá várias bolinhas.
- O 1º jogador de cada equipe lançará a bolinha ao quadrado no centro, as bolinhas que foram tocadas e lançadas para fora do quadrado no centro, o jogador vai pegar para sua equipe;
- Vence a equipe que tiver mais bolinhas.

Neste dia a brincadeira foi muito interessante e permeada por muita euforia. Porém, as meninas da turma reclamaram que não gostaram da bolinha de gude. Além do grupo de meninas não ter ganhado, elas também não gostaram de esperar por sua vez de jogar. Após a brincadeira no pátio, a Turma do Pião foi para sala e fez o registro da brincadeira por meio de desenho. Smole, Diniz e Cândido (2007, p. 20) apontam que o registro após a brincadeira se constitui em uma etapa fundamental, pois “ajudam a aprendizagem dos alunos de muitas formas, encorajando a reflexão, clareando as ideias e agindo como um catalisador para as discussões em grupo”. No caso específico do jogo de bolinha de gude, o registro permite que as crianças reflitam acerca do que foi vivido e desenvolvam habilidades de abstração e localização espacial importantes.

Brincamos na variação sugerida pela divisão da equipe de meninas e meninos. O entrosamento que os grupos já possuíam, facilitou a sua divisão.

---

<sup>3</sup> Segundo Danyluk (1988, p.58), “Ser alfabetizado em matemática, então, é entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, geometria e lógica

Para isso, utilizamos duas aulas em dias diferentes, devido à euforia das crianças que dificultou o entendimento das regras e à necessidade de exploração dos materiais.

A brincadeira de Bola de gude é uma ação desafiadora para as crianças e que desenvolve importantes habilidades matemáticas. Ela possibilita pensar sobre o número relacionando as quantidades de jogadores e de bolinhas, analisando as possibilidades de ganhar e perder. Por meio da contagem constante das bolinhas e da relação de qual grupo possui mais, aos poucos os alunos, vão relacionando o número à quantidade. Nesse sentido, esse jogo possibilitou trabalhar umas das questões apresentadas pela professora no diagnóstico inicial, qual seja o fato de muitas crianças não associarem ainda os algarismos às quantidades correspondentes.

É importante propiciar ao grupo de crianças o registro constante das quantidades, bem como relembrar as regras para que elas possam compreender quando um grupo está mais perto de vencer. Essa brincadeira também possibilitou a produção dos textos escritos coletivamente, com o auxílio da professora, articulando matemática e língua portuguesa, aspecto importante nas práticas da educação infantil.

### **Brincadeira 2: Bola de Sabão**

Anualmente, ocorre nas escolas de Educação Infantil da Rede Municipal de Belo Horizonte, a Semana Nacional da Educação Infantil. Instituída pela Lei Federal 12.602 de 3 de abril de 2012, ela acontece em homenagem à doutora Zilda Arns, médica e sanitarista brasileira, que foi uma das fundadoras da Pastoral da Criança. Comemora-se sempre na semana de 25 de agosto, considerado o dia nacional da Educação Infantil. Em 2019 a Semana da Educação Infantil foi nomeada como “Dengos e cafunés” e, no âmbito do Projeto de Intervenção, foi realizada uma ação voltada para a brincadeira da “Bola de Sabão” em comemoração à Semana da Educação Infantil. Foram construídos com arames e barbantes vários tamanhos de aros para que as

crianças pudessem explorar. Uma bacia com água, detergente e glicerina foi colocada para que as crianças brincassem e cada turma foi para o pátio brincar de fazer Bolinha de Sabão.

Cada criança pode fazer suas bolinhas no tamanho que quis e soltá-las ao ar. É interessante observar que, embora essa tenha sido uma atividade em que os materiais foram disponibilizados pela docente, não havia um direcionamento específico no que se refere aos objetivos matemáticos. Tratava-se, assim, de uma brincadeira livre, ou seja, uma atividade na “quais as interações ocorrem de forma espontânea, ainda que encorajadas pelos educadores” (SANINI, SIFUENTES, BOSA, 2013, p. 99). Todavia, algumas crianças iniciaram a contagem das bolinhas de seus colegas. Ao soltar contavam a quantidade de bolinhas que conseguiam fazer e, às vezes, estouravam as bolinhas dos colegas. Os alunos começaram a contar a quantidade de bolinhas que saiam e até mesmo disputaram quem conseguia fazer mais bolinhas em menos tempo. Observando a brincadeira livre, foi possível perceber que as crianças têm conhecimento da contagem com sequência relacionando com quantidade de um universo até quinze.

Kishimoto et al (2011), ao analisarem jogos em contexto de alfabetização e letramento com crianças de seis anos mostram que o uso livre de materiais que envolvem letras estimula a criação de hipóteses em torno da escrita. Nesse sentido, ainda que dêem outro sentido para esses materiais, as crianças iniciam um processo de apropriação da escrita. Parece-nos que algo semelhante pode ser pensado para as relações numéricas. As crianças, ao seu depararem com jogos e brincadeiras nos quais os números e as operações matemáticas podem ter algum sentido, inserem-nos no contexto do brincar, atribuindo um sentido para a Matemática em contexto real. Assim, ao disputar quem fazia mais bolas de sabão em menos tempo, ao descobrir quantas bolinhas ficavam após estourarem certa quantidade ou ao contarem as bolinhas soltas pelo ar, as crianças desenvolviam importantes habilidades matemáticas. Mesmo não tendo sido planejadas inicialmente, a exploração do material e a observação por parte da equipe docente possibilitou a reflexão aliada ao prazer por parte das crianças.

Após a realização da brincadeira, também foi feito um registro coletivo desse momento. Nessa atividade foi trabalhada a sequência numérica e o raciocínio-lógico envolvendo o tempo, ou seja, de qual conseguia fazer mais bolinhas e também de qual bolinha demorava mais tempo para estourar. Após a brincadeira, foi feita uma avaliação diagnóstica através de um registro, que possibilitou verificar a ampliação do repertório numérico das crianças para conjuntos com mais de dez unidades. Percebemos, então, uma mudança em relação ao dito anteriormente pela professora regente, que percebia o registro das crianças apenas até nove unidades.

### **Brincadeira 3: Corda**

A brincadeira com a corda permite que as crianças, além de exercitarem o corpo e relacionarem-se com o grupo, compreendam suas ações e desenvolvam o pensamento lógico-matemático através das relações espaço-temporais.

Na atividade proposta para esse momento, a contagem foi realizada quando as crianças estavam pulando coletivamente. Em um primeiro momento,

as crianças apresentaram dificuldades, pois são habituados a brincar de corda individualmente e, nesse momento, foi proposta uma organização coletiva. Por causa disso, as crianças tinham a necessidade de ficarem batendo a corda. Fizemos a variação utilizando a corda para passarem por baixo, ou pularem.

Durante a atividade foram cantadas músicas relacionadas ao tipo de brincadeira como “Jarra de leite”, “Um homem bateu em minha porta”, “Salada saladinha” entre outras. Um dos conceitos trabalhados durante a atividade foi a contagem dos números, contagem do tempo de quem pula mais. Antes de iniciar a brincadeira, foi realizada uma conversa com os alunos pedindo que realizassem a contagem em voz alta. Foi explicado também que o tempo de cada criança seria contado, e esse foi o registro dessa brincadeira realizado. No final fizeram uma análise e comparação do tempo.

#### **Brincadeira 4: Amarelinha**

A quarta brincadeira proposta foi a amarelinha. As crianças juntamente com a professora decidiram quem iniciaria o jogo. Para isso, fizemos a brincadeira de 2 ou 1 até ficar apenas um jogador o qual iniciou o jogo. Essa brincadeira já possibilitou o trabalho com questões matemáticas como aleatoriedade e probabilidade, além de estimular a contagem rápida.

Cada jogador, ao chegar a sua vez, se posicionou atrás da linha demarcatória, lançando a pedrinha e iniciando o pulo no diagrama da seguinte forma: pisa com um pé na casinha de número 1, pega a pedrinha e pula nas casas subsequentes. É considerado erro se jogar a pedrinha fora da casa correta da amarelinha ou no limite, apoiar com dois pés no interior de uma mesma casinha ou se a pedrinha cair fora da risca. Depois de cada criança ter a sua vez de jogar, o primeiro recomeça de onde parou quando errou e assim por diante até alcançar o número 10. Vence quem terminar a amarelinho primeiro. Após jogar por diversas vezes, fizemos o registro em sala de aula no papel ofício e fizemos também a amarelinha gigante construída de papelão. Registramos no caderno de sala a Amarelinha com colagem de papel sulfite colorido. Utilizamos como brincadeira da amarelinha a forma tradicional e comum. Ao reproduzir em papelão de tamanho

gigante também foram utilizados os números de 1 até 10, visando o reconhecimento dos Algarismos e a percepção das relações espaciais.

A brincadeira da Amarelinha também representou a culminância do Projeto realizado e possibilitou a parceria família-escola. Realizamos a Culminância no dia 11/10/2019 com as crianças e as famílias, pintando uma grande Amarelinha no chão. As crianças brincaram com as famílias, o que foi um momento de bastante alegria para estudantes e familiares.

Entretanto, a realização desta atividade também demonstrou algumas limitações no trabalho com jogos e brincadeiras com crianças pequenas. Muitas colegas reclamaram que a brincadeira demora muito, porque a turma tem 21 alunos frequentes e eles nem sempre não têm muita paciência para esperar pelo colega jogar. Para minimizar essa questão, em um terceiro momento da brincadeira foi necessário dividir a turma em 3 equipes e desenhamos 3 amarelinhas com giz no pátio. Alguns alunos, mesmo que em grupos menores, reclamaram de esperar pelo colega, o que é característico dessa faixa etária e precisa ser compreendido pelos docentes não como um impedimento para o uso de jogos, mas como algo que demanda atenção e a criação de estratégias.

Uma outra questão que exigiu nossa atenção na realização da brincadeira da amarelinha refere-se ao fato de que nos registros dos desenhos no caderno de sala alguns alunos, não realizaram o desenho com a organização espacial do desenho. Realizamos algumas intervenções como ir novamente ao pátio, observar o desenho e andar por cima dos limites do diagrama da Amarelinha para que as crianças pudessem usar seu corpo para perceber a relação espacial. Após esta exploração da amarelinha no chão e na construída de papelão, demos as crianças à oportunidade de novos registros.

Foram apresentados aos alunos, a título de curiosidade e conhecimento, outros nomes da Amarelinha. Segundo Smole (2006, p.21), nomes como Sapata, Macaca, Academia, Jogo da Pedrinha e Pula Macaca são utilizados em diferentes partes do país para nomear a Amarelinha. As crianças se divertiram com esses nomes e ampliaram seu conhecimento de mundo.

A Amarelinha trata-se de uma brincadeira que possibilita a criança uma relação com o espaço e desenvolve noções espaciais, seguindo as regras para brincar. Auxilia muito no desenvolvimento das noções de números e medidas e noções de geometria, contagem, sequência numérica. As crianças conseguem utilizar a contagem de 0 a 10 com facilidade, além de desenvolverem habilidades corporais (força, tamanho de passos, lateralidade) dentre outros.

Como aplicadora da brincadeira foi possível perceber que após brincar diversas vezes, a paciência referente ao tempo de espera melhorou muito.

#### 4.1 Recursos

- Bolinhas de gude de acordo com a quantidade de alunos;
- Material para bola de sabão: arames, uma bacia de 5 litros com a solução de água, 1 vidro de glicerina e 1 vidro de detergente;
- Bolas coloridas de tamanho médio e grande;
- Cordas;
- Giz para riscar amarelinha no chão.

#### 4.2 Avaliação

A avaliação do projeto foi realizada através da observação diária das crianças, verificando o envolvimento, interesse, participação, comprometimento, respeito aos colegas do grupo e compreensão do assunto tratado. Também foram consideradas as manifestações apresentadas durante o desenvolvimento do projeto durante as atividades individuais e coletivas.

#### 4.3 Cronograma

	Bola de gude	Bola de sabão	Bola ao alto	Pular corda	Amarelinha
2ª semana de agosto	X				
3ª semana		x			

de agosto					
4ª semana de agosto		x			
1ª semana de Setembro			X		
2ª semana De setembro				X	
3ª semana de setembro				X	
4ª semana de setembro					X

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar as leituras a respeito dos jogos e brincadeiras na educação matemática e articular com a prática pedagógica, na Educação Infantil, foi possível compreender ainda mais as contribuições do brincar e sua intencionalidade educativa. A realização do Projeto de intervenção, articulado a uma proposta de Especialização *lato sensu* permitiu uma reflexão sobre o fazer pedagógico com crianças pequenas. Foi possível evidenciar a riqueza possibilitada pelo uso de jogos e brincadeiras com intencionalidade pedagógica. Também foi possível notar como objetivos traçados de forma clara possibilitam a realização de atividades cheias de significado na educação infantil.

O jogo/brincar, mesmo que com intencionalidade pedagógica, permite que a criança preserve sua essência, potencialize o mundo do faz de conta. Durante as brincadeiras, os alunos exemplificam muito do seu dia-a-dia e, além disso, podem ser personagens e pessoas que eles idealizam em seus sonhos. Permite a criatividade, permite que elas sejam quem elas querem ser durante essa atividade.

Foram fatores facilitadores da realização do trabalho a parceria com a equipe gestora da EMEI onde o trabalho foi realizado. Nela, pôde-se contar com o apoio da direção e da coordenação, e ainda com apoio de colegas nos momentos de conversa ou até mesmo de formação na escola, onde estava sendo discutida a BNCC/Educação Infantil. Elas contribuíram com ideias e falas com base nas leituras realizadas. Além disso, o Projeto de intervenção também permitiu a percepção da potencialidade dos jogos na educação infantil por parte da equipe docente da EMEI.

Após a aplicação do projeto foi possível perceber um avanço considerável no desenvolvimento matemático dos alunos. Foi possível notar a ampliação do repertório numérico e das habilidades de contagem dos números. Muitas crianças que não conseguiam sequenciar e contar até 30, após as brincadeiras tiveram menos dificuldade e conseguiram recitar a sequência numérica. Outro aspecto

observado foi em relação de quantidade. As crianças começaram a relacionar melhor o numeral com a quantidade de objetos, aspecto importante na construção do conceito de número.

Durante as atividades foram encontradas algumas dificuldades. Para a aplicação das atividades, a principal dificuldade encontrada foi a disponibilidade de tempo por parte da escola e o desinteresse de algumas professoras. Com relação aos objetivos matemáticos foi possível perceber que algumas crianças se encontram em processo inicial de desenvolvimento de conceitos matemáticos básicos, principalmente com a relação à contagem na ordem certa e relação número e quantidade. Durante as atividades foram explorados alguns conceitos que são importantes nessa etapa de escolarização, com o objetivo de garantir experiências lúdicas e significativas voltadas para a alfabetização matemática. Nesse sentido, procurou-se integrar as brincadeiras com alguns conceitos básicos, a fim de produzir uma aprendizagem que faça sentido para as crianças da Educação Infantil.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Constituição Federal**, de 05.10.88, Diário Oficial da União, Brasília, 1988.
- \_\_\_\_\_. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Diário Oficial da União, 1990.
- \_\_\_\_\_. **Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei Federal nº 9.394/96, 2. Ed. Rio de Janeiro, 1999.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física** Brasília: MEC/SEF, 1997.
- \_\_\_\_\_. Ministério de Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para educação infantil**. Brasília, DF: MEC, 1998.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. RESOLUÇÃO N. 5, de 17 de DEZEMBRO DE 2009. Fixa as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: 2009.
- COSTA, E. R. **As estratégias de aprendizagem e a ansiedade de alunos do ensino fundamental**: Implicações para a prática educacional. Dissertação de Mestrado em Educação não-publicada, Curso de Pós-Graduação em Psicologia Educacional, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP,2000.
- DANYLUK, O. S. **Um estudo sobre o significado da alfabetização matemática**. Rio Claro (SP): IGCE-UNESP, 1988. Dissertação de Mestrado.
- DEBORTOLI, J. **A.Educação infantil e conhecimento escolar**: reflexões sobre a presença do brincar na educação de crianças pequenas. In: A. Carvalho (Ed.). **Brincar (ES)** (pp. 65-82). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- FERRARI, Márcio. **Revista Nova Escola**. Jean Piaget, o biólogo que colocou a aprendizagem no microscópio. Disponível em: <http://acervo.novaescola.org.br/formacao/jean-piaget-428139.shtml?page=0>. Acesso em 06 out 2019
- GARDNER, H, **Trabalho qualificado**: quando a excelência e a ética se encontram.Tradução de Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre.Artmed,2004.
- GENTILE, P. **É assim que se aprende**. Nova Escola. n. 179, Jan/Fev. 2005.
- GOMES, C. **Dicionário crítico do lazer**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2004

LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática** – São Paulo: Autores associados, 2006.

KAMII, Constance. **Desvendando a aritmética-implicações da teoria de Piaget**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

KISHIMOTO, T. **O brincar e suas teorias**. SÃO PAULO: PIONEIRATHONSON Learning, 2002.

\_\_\_\_\_. T. **Brinquedos e brincadeiras na educação infantil**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7155-2-3-brinquedos-brincadeiras-tizuko-morchida/file>. Acesso em: 02 out 2019

MACHADO, A. P. **Do significado da escrita da matemática na prática de ensinar e no processo de aprendizagem a partir do discurso de professores**. Rio Claro, 2003. 291 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista.

MALUF, Ângela Cristina Munhoz. **Brincar: prazer a aprendizado**. Petrópolis: Vozes, 2004.

MIRANDA, Simão. **Oficina de Ludicidade na escola**. Campinas, SP: Papyrus, 2016.

MONTEIRO, Silas Borges. **Epistemologia da prática: o professor reflexivo e a pesquisa colaborativa**. In: GHEDIN, Evandro e PIMENTA, Selma. **O professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo. Cortez. 2002.

OLIVEIRA, Vera Barros de (org). **O brincar e a criança do nascimento aos seis anos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

PIAGET, Jean. **A formação dos símbolos: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

SEVERINO, A. J. **A formação profissional do educador: pressupostos filosóficos e implicações curriculares**. ANDE, Ano 10, nº 17, 1991.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M, I.; CÂNDIDO, P. **Brincadeiras Infantis nas aulas de matemática**. Série: Matemática de 0 a 6.v.1. Editora: Grupo A, 2006.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M, I.; CÂNDIDO, P. **Jogos de matemática**. Artmed. Porto Alegre, 2007.

VOLPATO, G. **Jogo e brinquedo: reflexões a partir da teoria crítica**. Revista Educação & Sociedade, Campinas, v. 23, n. 81, dez. 2002.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.