



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS III – “OSMAR DE AQUINO”
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
CURSO LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA**

MARIA DA LUZ DA SILVA PEQUENO

**A INTERVENÇÃO DIDÁTICA DOS BLOCOS LÓGICOS NOS CONCEITOS
GEOMÉTRICOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

**GUARABIRA - PB
2017**

MARIA DA LUZ DA SILVA PEQUENO

**A INTERVENÇÃO DIDÁTICA DOS BLOCOS LÓGICOS NOS CONCEITOS
GEOMÉTRICOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia do Centro de Humanidades da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB – Campus III, em cumprimento aos requisitos necessários para a obtenção de grau de Licenciado em Pedagogia.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Vital Araújo Barbosa de Oliveira

**GUARABIRA – PB
2017**

P234i Pequeno, Maria da luz da Silva
A intervenção didática dos blocos lógicos nos conceitos
geométricos na educação infantil [manuscrito] / Maria da luz da
Silva Pequeno. - 2017.
48 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2017.

"Orientação: Prof. Dr. Vital Araújo Barbosa de Oliveira,
Departamento de Educação".

1. Educação Infantil. 2. Educação-Matemática. 3. Blocos
Lógicos. I. Título.

21. ed. CDD 372.24

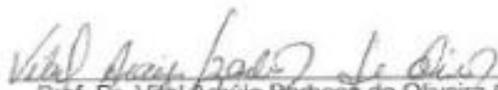
MARIA DA LUZ DA SILVA PEQUENO

A INTERVENÇÃO DIDÁTICA DOS BLOCOS LÓGICOS NOS CONCEITOS
GEOMÉTRICOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

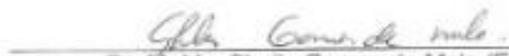
Monografia apresentada ao curso de
Licenciatura Plena em Pedagogia do Centro de
Humanidades da Universidade Estadual da
Paraíba – UEPB - Campus III, em cumprimento
aos requisitos necessários para a Obtenção de
grau de Licenciado em Pedagogia.

Aprovada em 02/05/2017

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Vital Araújo Barbosa de Oliveira (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba


Prof. Ms. Elvelton Serafim Silva (Examinador)
Universidade Estadual da Paraíba


Prof. Ms. Sheila Gomes de Melo (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba

GUARABIRA-PB
2017

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho, aos meus pais,
aos meus familiares e a todos que de certa
forma contribuíram para a realização do
meu trabalho de estudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu muita paciência e sabedoria para poder continuar na minha carreira acadêmica. Dando-me força e ânimo durante as dificuldades enfrentadas nas manhãs de estudo, me renovando cada vez mais. Em segundo lugar, a minha família que esteve sempre presente ao meu lado me dando total apoio para a realização do meu sonho, e coragem para mudar o que pude e sabedoria para poder fazer a diferença.

Meus Sinceros agradecimentos a Professora Mestra Emília Cristina F. de Barros, que foi a minha fonte de inspiração e iniciativa para o desenvolvimento desse estudo

Ao meu orientador Professor-Doutor Vital Araújo Barbosa de Oliveira que me orientou e incentivou dando-me a atenção necessária para a conclusão deste estudo.

Aos professores mestres Elivelton Serafim Silva e Sheila Gomes de Melo que participaram da banca examinadora, e com palavras de apoio incentivaram a continuidade desta pesquisa.

Minha eterna gratidão, as minhas amigas de curso da turma de Pedagogia 2013.1 Manhã, que contribuíram com a pesquisa de campo, a qual foi de extrema importância para a efetivação deste estudo.

E, a todos aqueles que de diferentes maneiras deram a sua contribuição ajudando-me a ser "de dia para dia, em tudo e por tudo cada vez melhor".

“Brincar com crianças não é perder tempo, é ganha-lo; se é triste ver meninos sem escola, mais triste ainda é vê-los sentados enfileirados em salas sem ar, com exercícios estéreis, sem valor para a formação do homem”.
(Carlos Drummond de Andrade).

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	13
2.OS JOGOS E OS SEUS PRINCIPAIS ESPAÇOS EDUCATIVOS.....	15
2.1 OS JOGOS E BRINCADEIRAS COMO RECURSOS DIDÁTICOS.....	15
2.2 OS JOGOS E O PCN.....	17
2.3 OS JOGOS E O ENSINO DE MATEMÁTICA.....	19
2.4 OS JOGOS NA SALA DE AULA.....	20
2.5 OS JOGOS NA FORMAÇÃO DOCENTE.....	23
3. OS BLOCOS LÓGICOS.....	26
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	28
4.1 TIPO DE PESQUISA.....	28
4.2 UNIVERSO DA PESQUISA.....	31
4.3 INSTRUMENTOS DA PESQUISA.....	31
4.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	31
5.OS ENCONTROS.....	32
6.RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	35
7.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICES.....	44

RESUMO

O presente estudo, vinculado à linha de pesquisa “A intervenção didática dos blocos lógicos nos conceitos geométricos na Educação Infantil”, teve como objetivo identificar como os blocos lógicos auxiliam no aprendizado dos conceitos geométricos nas séries iniciais da Educação Infantil. Para tanto foi escolhida uma turma de Ensino Infantil da Rede Municipal de Educação da cidade de Guarabira-PB. O interesse pelo tema surgiu devido a experiências vivenciadas no estágio, em que foi notado que o ensino de matemática precisa ser mais dinâmico e significativo. A presente pesquisa é de caráter e de abordagem qualitativa, onde compreendemos como a matemática vem sendo tratada e como a formação do educador influencia no trabalho com as formas geométricas (blocos lógicos). O tema é fundamentado em autores como: Dienes(1974), Kishimoto(2010), Alves(2001), Aranão(1996), Faria(2000), entre outros, que defendem o uso dos jogos como método de ensino de matemática, e que, compete ao professor estimular em seus alunos, a curiosidade, criatividade, o pensamento independente, motivando-os de forma que o aprendizado seja, mais significativo e concreto. Estimula-se também a concepção construtivista sobre os jogos, onde deixa claro que o sujeito é ativo na construção do seu próprio conhecimento através da interação como meio e na relação que estabelece com os objetos e pessoas em sua volta. Para tal foi trabalhada a compreensão e a importância dos blocos lógicos, quanto a formação do educador e sua influência no trabalho com os conceitos geométricos, para uma melhor compreensão do conhecimento e da aprendizagem das crianças. Deste modo, foram feitas diversas pesquisas, leituras e dados e um estudo bem detalhado das atividades aplicadas para almejar os objetivos deste trabalho. Com as realizações das atividades lúdicas feitas pelas crianças, o educador passa a perceber que as brincadeiras e os jogos auxiliam na aprendizagem do ensino de Matemática, pois de uma maneira divertida, as crianças começam a identificar a matemática no seu cotidiano escolar.

Palavras-chave: Educação Infantil. Educação-Matemática. Blocos Lógicos.

ABSTRACT

The present study, linked to the research line "The Didactic Intervention of Logic Blocks in Geometric Concepts in Early Childhood Education", aimed to identify how logical blocks help in the learning of geometric concepts in the early years of Early Childhood Education. For that, a class of Children's Education of the Municipal Education Network of the city of Guarabira-PB was chosen. Interest in the subject arose due to experiences in the stage, in which it was noticed that the teaching of mathematics needs to be more dynamic and significant. The present research is of character and a qualitative approach, where we understand how mathematics has been treated and how the educator's formation influences the work with geometric forms (logical blocks). The theme is based on authors such as Dienes (1974), Kishimoto (2010), Alves (2001), Aranão (1996) and Faria (2000) among others, who defend the use of games as a method of teaching mathematics. That it is up to the teacher to stimulate in his students, curiosity, creativity, independent thinking, motivating them so that learning is more meaningful and concrete. It also stimulates the constructivist conception about games, where it makes clear that the subject is active in the construction of his own knowledge through interaction as a means and in the relationship that he establishes with the objects and people around him. In order to do this, the understanding and importance of logical blocks was studied, as well as the formation of the educator and his influence in the work with the geometric concepts, for a better understanding of the knowledge and the learning of the children. In this way, several researches, readings and data were made and a very detailed study of the activities applied to achieve the objectives of this work. With the achievements of the children's play activities, the educator realizes that play and games aid in learning of mathematics teaching, because in a fun way, children begin to identify mathematics in their daily school life.

Key Words: Early Childhood Education. Education-Mathematics. Logical Blocks.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação de um Trem.....	29
Figura 2: Cartela do Bingo envolvendo os Blocos Lógicos.....	30
Figura 3: Crianças explorando os blocos lógicos.....	35
Figura 4: Desenho feito pelo aluno superdotado.....	36
Figura 5: Cartela do aluno considerado como superdotado pela professora da turma.....	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultado da Atividade antes dos conhecimentos dos Blocos Lógicos.....	39
Gráfico 2 - Resultado da Atividade Aplicada após o conhecimento dos Blocos Lógicos.....	40

1.INTRODUÇÃO

Na minha caminhada como estudante do curso de Pedagogia e como futura docente, percebo que a utilização de materiais didáticos em sala de aula, poderá auxiliar as crianças no entendimento dos conteúdos de matemática tornando-o mais significativo e prazeroso. Esses materiais didáticos (os blocos lógicos), poderá ser bastante estimulante as crianças, para que elas aprendam e desenvolvam diversos conceitos matemáticos, como por exemplo, forma, espessura, cor, tamanho, noções de conjuntos entre outras utilidades.

O presente trabalho desenvolvido vai abordar a intervenção didática dos blocos lógicos nos conceitos geométricos. Entretanto os blocos lógicos poderá ser uma alternativa nesta ação, pois as crianças aprendem de forma lúdica, as cores e as formas geométricas, que representam para as crianças uma grande importância em sua fase de desenvolvimento e descobrimento das coisas em seu primeiro ambiente de contato e de relações com outras crianças que se dá na educação infantil.

O ensino de matemática na Educação Infantil é algo de extrema importância, pois as crianças começam a aprender alguns conceitos matemáticos desde o período sensório-motor, ou seja, desde de bebê já é possível proporcionar as crianças situações que estimulem o seu aprendizado em matemática.

Segundo Piaget (1974), a aprendizagem da Matemática envolve o conhecimento físico e o lógico-matemático. No caso dos blocos, o conhecimento físico ocorre quando o aluno manuseia, observa e identifica os atributos de cada peça. O lógico-matemático se dá quando ela usa esses atributos sem ter o material em mãos (raciocínio abstrato).

O estudo da matemática não deve se limitar à abstração como ocorre em muitas situações com base na memorização e reprodução, há necessidade de se desenvolver propostas que considerem o espaço sob a perspectiva do esquema corporal, da percepção do espaço, além das noções geométricas propriamente ditas. Segundo Dienes(1974), queria que a criança pensasse até obter uma conclusão lógica, utilizando um raciocínio que ela considerava aceitável.

O objetivo geral deste trabalho é identificar como os blocos lógicos auxiliam o aprendizado dos conceitos geométricos na Educação Infantil, para atingir tal proposito tem como objetivos específicos: reconhecer as quatro formas geométricas; identificar

cor, forma, tamanho e espessura. Pois, a educação Infantil é um momento altamente fecundo em relação à construção de novos saberes, que sejam sociais, afetivos e cognitivos, sendo a criança dessa faixa etária capaz de estabelecer relações complexas entre os elementos da realidade que se apresenta.

No presente trabalho foi tratada a compreensão e a importância dos blocos lógicos, quanto a formação do educador e sua influência no trabalho com os conceitos geométricos, para uma melhor compreensão do conhecimento e da aprendizagem das crianças. Deste modo optamos por uma pesquisa qualitativa e participativa.

Diante disso, abordaremos no capítulo 2, os Jogos e as Brincadeiras, como recursos didáticos, mostrando que o brincar é visto como algo importante e essencial na vida das crianças. Depois vem, Os Jogos e o PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), destaca os jogos como um instrumento riquíssimo a ser trabalhado com as crianças na Educação Infantil, e para o desenvolvimento no ensino da Matemática. Tratei também os Jogos no Ensino da Matemática, na qual passa a ter um caráter material de ensino.

E essa proposta de utilizar jogos no ensino de matemática é interessante, pois combina com uma disciplina considerada árdua, difícil, com uma atividade tida como prazerosa. Os Jogos na sala de aula, o jogo é a atividade lúdica mais trabalhada pelos professores atualmente em sala de aula, pois estimula as várias inteligências, permitindo que as crianças se envolvam em tudo que esteja realizando de forma mais significativa. E por último, os Jogos na formação docente, os professores são profissionais preparados para auxiliar as crianças no seu processo de aprendizagem, selecionando e organizando as informações e direcionando as atividades escolares.

No capítulo 3, mostra a origem dos Blocos Lógicos, sua classificação e sua principal função a ser trabalhada com as crianças na Educação Infantil.

No capítulo 4, é apresentada a metodologia que utilizei como ferramenta de análise e desenvolvimento do meu trabalho e as principais etapas realizadas durante a pesquisa.

No capítulo 5, mostra o detalhamento dos encontros da pesquisa de campo. E para finalizar no capítulo 6, são apresentados os resultados e discussões do meu trabalho.

2. OS JOGOS E OS SEUS PRINCIPAIS ESPAÇOS EDUCATIVOS

2.1 OS JOGOS E BRINCADEIRAS COMO RECURSOS DIDÁTICOS

O brincar é visto como algo importante e essencial na vida das crianças, pois mesmo pequenas, sabem várias coisas, quando toma decisões, escolhe fazer o que quer e o que gosta, um simples olhar, uma palavra, é capaz de até compreender o mundo em que vivem. E esse brincar surge a qualquer hora, é uma ação livre, iniciada e conduzida pela criança, que lhe dá prazer, e não exige nem uma condição como produto final, mas relaxa, envolve, ensina regras, linguagens, na qual desenvolve habilidades e introduz essa criança no seu mundo imaginário.

O período da Educação Infantil é um dos mais importantes para a introdução das brincadeiras; dando a criança o poder de tomar decisões, expressar sentimentos e valores, conhecer a si, aos outros e o mundo. Uma Educação Infantil de pouca qualidade pode criar uma oposição entre o brincar livre e o dirigido; pois temos que desconstruir essa visão equivocada, em pensar na criança inteira, que em sua própria subjetividade, tem a liberdade de poder escolher seu próprio brinquedo para brincar junto com a mediação do adulto, ou de outra criança, para aprender novas brincadeiras.

“A criança não nasce sabendo brincar, ela precisa aprender, por meio das intervenções com outras crianças e adultos”. (KISHIMOTO, 2010, p.1).

Aos poucos, ela descobre esse contato com objetos e brinquedos, formas e o uso desses materiais, observando com as demais e com a intervenção da professora, aprendendo assim novas regras e novas brincadeiras.

Elaborar o projeto curricular, não é tarefa fácil, temos que conhecer a criança, é bebê? Criança pequena? Pré-escolar? Como elas aprendem e se desenvolvem? Cada uma é diferente da outra, vem de famílias e grupos étnicos diferentes.

Segundo Kishimoto(2010), a seleção do brinquedo é de total importância para as crianças, envolvendo vários aspectos como: ser durável, atraente, adequado, e apropriado para diversos usos, garantindo e ampliando desse modo a oportunidade do brincar. E atender a diversidade racial, não induzir a preconceitos raciais, étnicos, sociais e de gêneros, não estimulando a violência.

Assim, segundo Kishimoto, é preciso considerar:

- TAMANHO: o brinquedo, em suas partes e no todo, precisa ser duas vezes maior e mais largo do que a mão fechada da criança (punho);
 - DURABILIDADE: o brinquedo não pode se quebrar com facilidade — vidros e garrafas plásticas são os mais perigosos;
 - CORDAS E CORDÕES: esses dispositivos podem enroscar-se no pescoço da criança;
 - BORDAS CORTANTES OU PONTAS: brinquedos com essas características devem ser eliminados;
 - NÃO TÓXICOS: brinquedos com tintas ou materiais tóxicos devem ser eliminados, pois o bebê os coloca na boca.
 - NÃO INFLAMÁVEL: é preciso assegurar-se de que o brinquedo não pega fogo;
 - LAVÁVEL, FEITO COM MATERIAIS QUE PODEM SER LIMPOS: essa recomendação se aplica especialmente às bonecas e brinquedos estofados;
 - DIVERTIDO: é importante assegurar que o brinquedo seja atraente e interessante.
- KISHIMOTO (2010, p. 2)

A análise do brincar na Educação Infantil será efetuada a luz dos artigos 9º a 12º das Diretrizes Curriculares de Educação Infantil.

As Diretrizes Curriculares de educação infantil apresentam grandes eixos norteadores das práticas pedagógicas, segundo o artigo 9º, que são as interações e a brincadeira, que não se pode pensar no brincar sem as interações:

- Interação com a professora;
- Interação com as crianças: essa modalidade de cultura é conhecida como cultura lúdica ou cultura infantil.
- Interação com os brinquedos e materiais: a diversidade de formas, cores, tamanhos, e essas e outras especificidades do objeto são importantes para a criança compreender o mundo.
- Interação entre criança e ambiente: esse ambiente físico reflete sobre as concepções que a instituição assume para educar a criança.
- Interações (relações) entre a Instituição, a família e a criança: a relação entre instituição e a família, favorece o conhecimento, a inclusão, da cultura popular e dos brinquedos e brincadeiras que a criança conhece; tendo destaque no projeto pedagógico. (BRASIL, 2013, p. 5.)

Outro marco importante das Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Infantil referem-se as práticas pedagógicas, que devem garantir experiências diversas: essas experiências mostram ao longo do tempo o desenvolvimento das crianças, como suas experiências sensoriais, expressivas e corporais; a imersão nas diferentes linguagens e formas de expressão: gestual, verbal, plástica, dramática e musical. A criança aprende a falar primeiro por gestos, olhares, e em seguida usa a palavra para se comunicar.

As experiências de narrativas, interação com a linguagem oral e escrita e convívio com diferentes suportes e gêneros textuais, orais e escritos: toda criança aprende a falar em casa, usando a linguagem de sua família.

A ação interativa da professora é fundamental nesse processo de contextos, significados, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço/temporais; contar os dias, ver quantas crianças vieram, quantas faltaram anotar o calendário diário, se há sol, chuva ou nuvens, todas essas atividades podem ser desenvolvidas junto com as crianças.

Algumas gostam de brincar juntas; outra, sozinhas. É importante criar espaços para a criança brincar sozinha e em grupo; pois uma é diferente da outra na forma de falar, pensar e agir, e preferir a um e não aquele brinquedo.

A mediação do adulto durante a brincadeira é essencial para autonomia e auto-organização da criança. A mediação da professora é essencial para que a criança aprenda a enfrentar conflitos durante a brincadeira.

As vivências éticas e estéticas com outras crianças e grupos culturais favorecem a identidade e a diversidade, onde se devem valorizar as características de cada uma, auxiliando assim na construção da identidade da criança.

Portanto toda essa educação tem valores, tem suas raízes na cultura na qual é preciso que ela inclua os valores da sua comunidade que está inserida.

E o brincar teve ser sim um dos eixos mais importantes do trabalho pedagógico, onde é preciso observar e acompanhar cada criança para verificar quais foram ou quais são os seus brinquedos preferidos, e se de fato interagiu com a diversidade dos objetos e pessoas de seu agrupamento e de outros. (KISHIMOTO, 2010, p. 15).

2.2 OS JOGOS E O PCN

O PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), destaca os jogos como um instrumento riquíssimo a ser trabalhado com as crianças na Educação Infantil, e para o desenvolvimento no ensino da matemática. E ainda relaciona vários objetivos, tendo como finalidade, levar o aluno a: identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo a sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual característico do ensino da matemática (BRASIL, 2000, p.51).

Os jogos, na educação matemática, são vistos pelos documentos oficiais de formas distintas, como relacionado a seguir.

Para as diretrizes curriculares de ensino (BRASIL, 2006), os jogos são recursos bastante eficientes para a memorização e sugerem que há vários tipos de jogos que podem ser utilizados para instigar a memorização.

Por meio desses aspectos os jogos também podem ser classificados de diferentes formas, para alguns autores como Piaget (1974) e Michelet (1998). Portanto há uma classificação, denominada de classificação de evolução das estruturas, formando assim três categorias que correspondem as fases do desenvolvimento infantil, são elas:

- Fase sensório-motora (do nascimento até os 2 anos aproximadamente): a criança brinca sozinha, sem utilização da noção de regras.
- Fase pré-operatória (dos 2 aos 5 ou 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 (dos 7 aos 11 anos aproximadamente): as crianças aprendem as regras e jogam em grupos. Esta é a fase dos jogos de regras como futebol, damas, etc.

Porém, existe outro fato, além dos demais, que merece destaque, o PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), (BRASIL, 1997) ressalta que os jogos são aspectos que levam as crianças a se interessar, se estimular, e a se desenvolver para resolver dificuldades ou problemas que surgem no seu dia-a-dia. Informam que além de ser um objeto sociocultural, na qual a matemática está presente, o jogo é uma atividade natural do ser humano, no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos e supõe um “fazer sem nenhuma obrigação imposta pelos professores para as crianças”, mesmo demandando exigências, normas e controle.

Através dos jogos as crianças não só apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas a ser imaginados por elas.

Segundo o PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), (BRASIL, 1997), para as crianças o jogo é muito prazeroso estimulante e verdadeiro, pois gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da educação e do convívio escolar das crianças.

Um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver (BRASIL, 2000, p. 49).

Vale ressaltar que o PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), deixam claro que os jogos são de uma total importância, pois através deles as crianças aprendem a lidar com diversas situações com símbolos e a pensar por meio da analogia, e a partir da elaboração de analogias elas se tornam serem mais capazes de racionar, pensar e ficam cada vez mais aptas a se destacarem e submeterem as regras e dar explicações de acordo com o seu desenvolvimento e aprendizado durante o manuseio com os jogos.

2.3 OS JOGOS E O ENSINO DE MATEMÁTICA

O jogo na educação matemática passa a ter um caráter material de ensino. A criança ao ser colocada diante de situações lúdicas aprende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, aprende a estabelecer planos de ação para alcançar determinados objetivos e avaliar sua eficiência nos resultados obtidos.

Essa proposta de utilizar jogos no ensino de matemática é interessante, pois combina com uma disciplina considerada, árdua, difícil, com uma atividade tida como prazerosa.

De acordo com Alves (2001), a importância da matemática de uma forma geral é indiscutível, no entanto, diante da qualidade do ensino nessa área de conhecimento ainda se encontra em um nível considerado muito baixo. Com isso, podem-se utilizar os jogos como um método facilitador de aprendizagem, ou seja, torná-los uma ferramenta de trabalho no nosso planejamento escolar.

Notamos que, para o ensino da matemática, que se apresenta como uma das áreas mais caóticas em termos da compreensão dos conceitos nela envolvidos, pelos alunos, o elemento jogo se apresenta com formas específicas e características próprias, propícias a dar compreensão para muitas das estruturas matemáticas existentes e de difícil assimilação.

Alves (2001) relata ainda, que o professor deve assumir o papel de incentivador, facilitador, e mediador das ideias colocadas pelos seus alunos durante a ação pedagógica, visando sempre o crescimento do aluno enquanto indivíduo que vive em sociedade. Os jogos podem ser utilizados para introduzir, amadurecer conteúdos e preparar o aluno para aprofundar os itens já trabalhados. Devem ser escolhidos e preparados com cuidado para levar as crianças a adquirir conceitos matemáticos de um modo mais significativo, concreto e prazeroso.

A relação entre o professor- aluno, também é de total importância, acreditando desse modo que assim se torna mais fácil criar um ambiente que propicie direta ou indiretamente o desenvolvimento do conhecimento.

Baseados em Alves (2001), podemos afirmar que os jogos estabelecem condições agradáveis e favoráveis para o ensino da matemática. Segundo a autora, o educando é motivado para trabalhar e pensar tomando como base o material concreto, descobrindo, reinventando e não só recebendo informações, assim o aluno deixa de ser um indivíduo passivo e passa a ser ativo, e atuante no processo de construção do seu próprio conhecimento. “O jogo pode fixar conceitos, motivar os alunos, propiciar a solidariedade entre colegas, desenvolver o senso crítico e criativo, estimular o raciocínio, descobrir novos conceitos” (ALVES, 2001, p. 25).

Vale ressaltar que o uso de atividades lúdicas em aulas de matemática, além de levar em conta os aspectos cognitivos em sua aplicação, deve valorizar o aspecto afetivo promovido pela ação do jogo, ou seja, a aproximação entre os jogadores propicia um ambiente de aprendizado.

Portanto, são inúmeros os benefícios e resultados que os jogos oferecem em aulas de matemática, onde tais atividades sejam motivadoras. Uma vez que isso aconteça, o gosto pelo estudo surge naturalmente e proporciona um aprendizado concreto e prazeroso.

2.4 OS JOGOS NA SALA DE AULA

Atualmente, o jogo tem se tornado um tópico de pesquisa crescente, onde há várias teorias que procuram estudar alguns aspectos particulares do comportamento lúdico.

Em minhas observações percebe-se que o jogo é a atividade lúdica mais trabalhada pelos professores atualmente em sala de aula, pois ele estimula as várias inteligências, permitindo que o aluno se envolva em tudo que esteja realizando de forma mais significativa. O jogo propicia um ambiente favorável ao interesse da criança, não apenas pelos objetos que o constituem, mas também pelo desafio das regras impostas por uma situação imaginária.

Rizzo (1996), cita alguns procedimentos que auxiliam ao educador na realização de jogos, sendo que alguns destes itens são comuns a qualquer disciplina:

- Incentivar a ação do aluno;
 - Apoiar as tentativas do aluno, mesmo que os resultados, no momento, não pareçam bons;
 - Incentivar a decisão em grupo no estabelecimento das regras;
 - Apoiar os critérios escolhidos e aceitos pelo grupo para decisões, evitando interferir ou introduzir a escolha destes critérios;
 - Limitar-se a perguntar, frente ao erro ou acerto, se concordam com os resultados ou se alguém pensa diferente e porquê, evitando apontar ou corrigir o erro;
 - Estimular a comparação, termo a termo, entre grandezas lineares;
 - Estimular a tomada de decisões que envolvam sempre que possível avaliação de grandeza;
 - Estimular a discussão de ideias entre os jogadores e a criação de argumentos para defesa de seus pontos de vista;
 - Estimular a criação de estratégias eficientes, discutindo os possíveis resultados;
 - Estimular a antecipação dos resultados, no encaminhamento que se quer dar a partida;
 - Incentivar a criação e uso de sistemas próprios de operar (ação mental).
- (RIZZO,1996, p. 18.)

Neste sentido, o jogo, pelo seu caráter propriamente competitivo, apresenta-se como uma atividade capaz de gerar situações-problema “provocadoras”, onde o sujeito necessita coordenar diferentes pontos de vista, estabelecer várias relações, resolver conflitos e estabelecer uma ordem.

Muitas vezes os educadores tentam utilizar jogos em sala de aula sem, no entanto, entender como dar encaminhamento ao trabalho, depois do jogo em si. Também, nem sempre dispõem de subsídios que os auxiliem a explorar as possibilidades dos jogos e avaliar os efeitos dos mesmos em relação ao processo ensino-aprendizagem. A grande maioria ainda vem desenvolvendo as atividades com jogos espontaneamente, isto é, com um fim em si mesmo, “o jogo pelo jogo”, ou imaginando privilegiar o caráter apenas motivacional.

A mediação do docente com seu aluno na hora do jogo é muito importante e deve ser feita no momento certo. Assim o aluno assimilará melhor o conteúdo trabalhado, poderá vivenciar, descobrir, criar e recriar regras.

Dessa forma, atividades lúdicas, entre elas os jogos, quando bem orientadas, tem ação preventiva e terapêutica, criando associações emocionais agradáveis que favorecem a autoestima, os laços de companheirismo e a aprendizagem, por produzirem equilíbrio entre as exigências e o prazer.

Segundo Rizzo (2001, p.10) diz que “os jogos, pelas suas qualidades intrínsecas de desafio à ação voluntária e consciente, devem estar, obrigatoriamente, incluídos entre as inúmeras opções de trabalho escolar.”

Pois o objetivo principal do jogo como atividade lúdica é proporcionar ao indivíduo que está jogando, conhecimento de maneira gratificante, espontânea e criativa não deixando de ser significativa independente de quem o joga, deixando de lado os sistemas educacionais extremamente rígidos.

Trabalhar com os jogos na sala de aula possibilita diversos objetivos, dentre eles, foram pontuados os seguintes:

- Desenvolver a criatividade, a sociabilidade e as inteligências múltiplas;
 - Dar oportunidade para que aprenda a jogar e a participar ativamente;
 - Enriquecer o relacionamento entre os alunos;
 - Reforçar os conteúdos já aprendidos;
 - Adquirir novas habilidades;
 - Aprender a lidar com os resultados independentemente do resultado;
 - Aceitar regras;
 - Respeitar essas regras;
 - Fazer suas próprias descobertas por meio do brincar;
 - Desenvolver e enriquecer sua personalidade tornando-o mais participativo e espontâneo perante os colegas de classe;
 - Aumentar a interação e integração entre os participantes;
 - Lidar com frustrações se portando de forma sensata;
 - Proporcionar a autoconfiança e a concentração.
- (RIZZO, 2001, p.12.)

Diante de tal objetivo, os jogos escolhidos pelos educadores para trabalhar precisam ser estudados intimamente e analisados rigorosamente para serem de fato eficientes, porque os jogos que não são testados e pesquisados não terão seu exato valor, tornando-se ineficazes, obviamente, uma atividade lúdica nunca deve ser aplicada sem que tenha um benefício educativo.

O professor pode criar seus próprios jogos, a partir dos materiais disponíveis na instituição de ensino em que leciona ou até mesmo na sala de aula, porém precisa atentar para a forma de como serão trabalhados, não esquecendo os objetivos e o conteúdo a ser desenvolvido. O educador precisa ter muito mais força de vontade, criatividade, disponibilidade, seriedade, competência que dinheiro para construir um jogo.

Antunes, cita o seguinte sobre o jogo:

O jogo é o mais eficiente meio estimulador das inteligências, permitindo que o indivíduo realize tudo que deseja. Quando joga, passa a viver quem quer ser, organiza o que quer organizar, e decide sem limitações. Pode ser grande, livre, e na aceitação das regras pode ter seus impulsos controlados. Brincando dentro de seu espaço, envolve-se com a fantasia, estabelecendo um gancho entre o inconsciente e o real.

(ANTUNES, 2003, p. 28).

De acordo com o autor, pode-se afirmar que a ludicidade do jogo proporciona momentos mágicos e únicos na vida de um indivíduo, pois no mesmo instante que diverte, ensina e desenvolve o raciocínio e a criatividade além de obter responsabilidade diante da situação colocada a ele.

Diante de tudo que fora mencionado, pode-se dizer sem sombra de dúvida que o lúdico é importante sim para uma melhoria na educação e no andamento das aulas, provocando uma aprendizagem significativa que ocorre gradativamente e inconscientemente de forma natural, tornando-se um grande aliado aos professores na caminhada para bons resultados.

2.5 OS JOGOS NA FORMAÇÃO DOCENTE

A ludicidade é um fazer humano mais amplo, em que se relaciona não apenas na presença de brincadeiras ou jogos, mas também num sentimento, atitude no sujeito envolvido na ação, que se refere a um prazer de celebração em função do envolvimento genuíno com a atividade, a sensação de plenitude que acompanha as coisas significativas e verdadeiras. (LUCKESI, 2000).

O docente que está sempre buscando aperfeiçoar seus conhecimentos, sabe que os jogos e as brincadeiras fazem parte da vida das crianças pois elas vivem em um mundo de fantasias, de encantamento, de alegria e de sonhos, onde as realidades se confundem e se descobrem experimentando, criando e brincando.

Conforme alguns autores pode haver dois modos de mediação por parte do professor durante o jogo ou brincadeira: o participativo e o dirigido. Sendo que no modo participativo a mediação visa à aprendizagem incidental, ao encontrar um problema os alunos tentam, junto com o professor, encontrar a solução. Já no modo dirigido o professor utiliza o lúdico para inserir a aprendizagem dos conteúdos e dirigir as atividades para situações lúdicas.

Independente dos modos de mediação o professor precisa ter em mente que o lúdico deve ser encarado com muita seriedade, ou seja, o professor que irá utilizar o lúdico em suas aulas deve saber planejar, organizar o ambiente e os materiais e ter consciência da funcionalidade motivadora do lúdico e sua contribuição no desenvolvimento de seus alunos. O professor não deve utilizar o lúdico para preencher o tempo livre após uma explicação ou avaliação e sim utilizá-lo como fim pedagógico.

Professores são os profissionais preparados para auxiliar o aluno em seu processo de aprendizagem, selecionando e organizando as informações e direcionando as atividades escolares. Entretanto, suas vivências anteriores, pessoais e como alunos, sustentam sua ação docente.

Ao utilizar o lúdico em sala, o professor precisa ter a consciência de que o mesmo pode dar ou não os resultados esperados, uma vez que a atividade proposta estará envolvida com múltiplos fatores, os quais irão variar de acordo com o grupo, cabendo ao professor adaptar conforme o grupo com o qual pretende trabalhar, para que isso ocorra com sucesso é necessário que o professor esteja capacitado, e, sobretudo, consciente de que atividades e experiências alternativas, como o lúdico, promovem a aprendizagem no aluno. Conforme aponta Carneiro (2011), “falta preparo aos profissionais que atuam no mercado, mas acima de tudo, falta disponibilidade para mudar”.

Segundo Moratori (2003), ao optar por uma atividade lúdica o educador deve ter objetivos bem definidos. Esta atividade pode ser realizada como forma de conhecer o grupo como qual se trabalha ou pode ser utilizada para estimular o desenvolvimento de determinada área ou promover aprendizagens específicas (o jogo como instrumento de desafio cognitivo).

De acordo com seus objetivos, o educador deve:

- Propor regras ao invés de impô-las, permitindo que o aluno elabore-as e tome decisões;
- Promover a troca de ideias para chegar a um acordo sobre as regras;
- Permitir julgar qual regra deve ser aplicada a cada situação;
- Motivar o desenvolvimento da iniciativa, agilidade e confiança;
- Contribuir para o desenvolvimento da autonomia.

(MORATORI, 2003, p. 12).

O jogo é uma atividade lúdica que sempre estará presente na vida do ser humano, apresenta inúmeras formas de realização e auxilia no desenvolvimento da criança, principalmente na construção e entendimento das regras.

O brincar não visa somente à busca do prazer, ele está ligado também aos aspectos do desenvolvimento físico e da atividade simbólica. O aspecto físico abrange as habilidades motoras e sensoriais que a criança necessita desenvolver para sobreviver e adaptar-se, enquanto o desenvolvimento das habilidades linguísticas, cognitivas e sociais pode ser observado pelo brincar simbólico. Pelo faz-de-conta, as crianças testam e experimentam os diferentes papéis existentes na sociedade e, com isso, desenvolvem suas habilidades.

Com o avançar da idade o faz-de-conta declina e começam a aparecer brincadeiras que imitam cada vez mais o real e os jogos de regras.

Segundo Freire (2007), as habilidades motoras precisam ser desenvolvidas, mas devem estar claras quais serão as consequências disso do ponto de vista cognitivo, social e afetivo. Sem se tornar uma disciplina auxiliar de outras, a Educação Física precisa garantir que as ações físicas e as noções lógico-matemáticas que a criança usará nas atividades escolares e fora da escola possam se estruturar adequadamente.

A Educação Física e o jogo não são as únicas soluções para os problemas pedagógicos, mas diante das características da criança na primeira infância, não há por que não valorizá-las. Se o contexto for significativo para a criança, o jogo, como qualquer outro recurso pedagógico, tem consequências importantes em seu desenvolvimento.

Enquanto educadores podemos nos lançar neste mundo de brincadeiras e faz de conta, onde podemos brincar possa estar ligado ao processo ensino aprendizagem, deixando assim nossas práticas mais eficazes e interessantes.

Como fala Paulo Freire, educar não se limita apenas em repassar informações, jogos e brincadeiras não são usados somente, para passar o tempo, mas sim para desenvolver senso de organização, espírito crítico e competitivo, o respeito mútuo, além de aprender e fixarem conteúdos com muito mais facilidade, pode-se sim usar a ludicidade como instrumento facilitador de aprendizagem.

Formar professores com conhecimento lúdico, é uma tarefa árdua e difícil, pois o educador tem que ter um conhecimento profundo e acreditar que ele é capaz de conscientizar o ensino lúdico como uma forma de aprendizagem, podendo ressignificar o conceito de escola, buscando a igualdade na educação e o respeito as diferenças de aquisição cognitiva.

3. OS BLOCOS LÓGICOS

A geometria exige uma maneira específica de racionar, explorar e descobrir, fatores que desempenham importante papel na concepção de espaço pela criança na educação infantil.

As figuras geométricas mais conhecidas pelas crianças são o quadrado, o retângulo, o triângulo e o círculo que são assim trabalhados desde a Educação Infantil até o Ensino médio. Nas classes de educação infantil, os blocos lógicos, são pequenas peças geométricas, criadas na década de 50 pelo matemático húngaro Zoltan Paul Dienes, são bastantes eficientes para que as crianças exercitem a lógica e evoluam no raciocínio abstrato. Foram utilizados de modo sistemático com crianças pelo psicólogo russo Vygotsky (1890-1934), quando ele estudava a formação dos conceitos infantis. Eles facilitarão a vida das crianças nos futuros encontros com números, operações, equações e outros conceitos a disciplina.

Sua principal função é dar as crianças ideias das primeiras operações lógicas, como correspondência e classificação. Essa importância atribuída aos materiais concretos tem raiz nas pesquisas do psicólogo suíço Jean Piaget (1896-1980).

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

Os blocos lógicos contêm 48 peças divididas em três cores (amarelo, azul e vermelho) quatro formas (círculo, quadrado, triângulo e retângulo) e duas espessuras (fino e grosso).

Os blocos lógicos são de total importância na evolução do raciocínio abstrato e da lógica na educação infantil, permitindo a classificação dos mesmos de acordo com vários critérios.

No início, os blocos lógicos devem ser apresentados às crianças, sem que lhes sejam dadas nenhuma orientação. É necessário que as deixe brincar livremente, explorar as várias formas de brincar e observar se ela já estabelece algum critério para as brincadeiras desenvolvidas. Só após essas brincadeiras a criança será capaz de escutar alguma ordem e segui-la. A princípio as crianças formarão figuras e

objetos, como casas, carros e animais, entre outros, construirão torres e tentarão fazer organizações simples.

Outros autores chamam essas atividades de “jogos conceituais”, pois possibilitam que o professor trabalhe com as crianças as cores, as formas, a constatação de tamanhos e espessuras diferentes, explorando todos os atributos das peças. Para que jogos mais estruturados sejam propostos e introduzidos, é preciso que as crianças esgotem as suas descobertas em relação ao material exposto e apresentado.

Os alunos da Educação Infantil, na sua grande maioria estão no nível da visualização sugerido pelo casal Van Hiele¹, no qual as crianças precisam ter as primeiras imagens e as primeiras percepções das formas, o que pode em parte ser trabalhada através dos blocos lógicos.

Vale ressaltar, que além disso, o trabalho com blocos lógicos em atividades que exigem da criança a manipulação e representação de objetos estruturados, auxilia o desenvolvimento de habilidades de discriminação e memória visual; constância de forma e tamanho, sequência e simbolização. As atividades com esse material permitem à criança avançar do reconhecimento das formas para a percepção de suas propriedades, ou seja, caminhar do nível da visualização para o da análise.

O trabalho com blocos lógicos também auxilia as crianças a classificarem formas, ou seja, juntá-las por semelhança ou separá-las por diferenças. A classificação é uma estrutura lógica que na geometria está relacionada a formação das noções do que são as figuras geométricas e de suas propriedades.

Por tanto, quando a criança é capaz de separar o quadrado das outras figuras ela certamente executou a ação de classificar e estabeleceu observações sobre as características dessa figura que a faz com que elas distinguem das demais peças e figuras.

¹ Dina Van Hiele e Geldof e Pierre Marie Van Hiele, o casal estudou o aluno quando este aprende geometria por meio de vivências de atividades adequadas e segundo uma sequência de níveis de pensamento geométrico.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

No presente trabalho vem sendo tratada a compreensão e a importância dos blocos lógicos, quanto a formação do educador e sua influência no trabalho com os conceitos geométricos, para uma melhor compreensão do conhecimento e da aprendizagem das crianças.

4.1 TIPO DE PESQUISA

Deste modo optamos por uma pesquisa qualitativa e participativa. A pesquisa qualitativa é uma designação que abriga correntes de pesquisa muito diferentes.

Para Bogdan e Biklen (1994), as pesquisas qualitativas são compostas por cinco características: 1) O ambiente natural é a principal fonte direta dos dados e o investigador é o instrumento principal; 2) Elas são descritivas, ou seja, o investigador procura perceber com que frequência determinado fenômeno acontece, buscando não interferir; 3) Os investigadores preocupam-se mais com o processo do que os resultados; 4) Os investigadores procuram analisar os dados de forma indutiva; 5) O significado é essencial na abordagem qualitativa.

Na pesquisa qualitativa o pesquisador é essencial para a realização da pesquisa. Por isso, ele não deve se deixar conduzir apenas pelas aparências ou por preconceitos, mas ter como meta compreender os fenômenos como um todo.

Para perceber melhor a realidade da instituição, foram analisadas o desempenho das crianças por meio de uma sequência didática que elucidaram e orienta a prática pedagógica dos professores no que se refere os conceitos geométricos com a utilização dos blocos lógicos.

Desse modo foi efetuada a seguinte sequência didática:

1º Momento: Fazer uma sondagem junto com a professora, se as crianças, já sabem ou tem algum conceito sobre as figuras geométricas, como, as formas: quadrado, círculo, retângulo e triângulo. Caso, contrário, mostrar a eles com são classificadas e suas definições, dizendo por exemplo, que o quadrado recebe esse nome por possui em sua forma quatro lados iguais, o círculo por lembrar uma bola

redonda, o retângulo, dois lados iguais e dois diferentes, e o triângulo três lados iguais. E assim sucessivamente.

Apresentação para as crianças: Apresentar o material para as crianças, sem qualquer orientação, para que estas explorem livremente, para que posteriormente reconheçam os atributos.

A tendência será que as crianças formem figuras como, casas, carros, animais, torres, etc., e tentem fazer pequenas organizações.

Livre Criação.

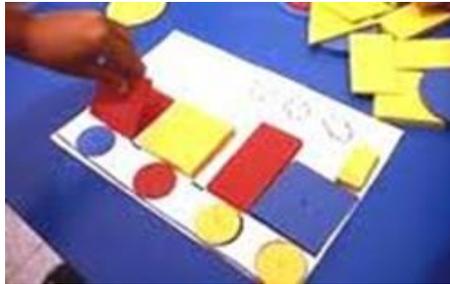


Figura 1: Representação de um Trem
Fonte: Autor desconhecido

2º Momento:

O primeiro passo é promover o reconhecimento do material. Com cartolina ou outro material semelhante, preparar pranchas com desenhos feitos nas formas dos blocos lógicos - uma casinha formada de um retângulo e um triângulo, por exemplo. Em seguida, os alunos reproduzem a figura utilizando as peças. Para isso, vão observar e comparar as cores, os tamanhos e as formas que se encaixam.

O trabalho em grupo enriquece a atividade, pois as crianças certamente vão discordar entre si. O diálogo contribuirá para o conhecimento físico de cada bloco. Depois de completar alguns desenhos, os próprios alunos criam novas figuras.

3º Momento:

Explorando as figuras geométricas:

Objetivos:

- Compreender e desenvolver as noções básicas das figuras geométricas.
- Desenvolver conceitos, semelhanças e diferenças, comparações, identificações das formas.
- Sequência de cores e formas.

Desenvolvimento:

1ª etapa - Fazer a apresentação em roda dos blocos lógicos, mostrando as formas, nomeando e manuseando as formas para fazer o reconhecimento.

Fazer um levantamento de informações, fazendo perguntas: explorando cor, forma e espessura.

2ª etapa – Entregar uma caixa de blocos lógicos para cada mesa e propor um desafio. Construir a torre mais alta possível com o material disponível, e que a torre não pode cair.

3ª etapa – Para refletir sobre a etapa anterior, propor que a turma examine as construções. Na torre anterior que tipos de peças foram usadas? Por que ela ficou mais alta? Se uma das torres tiver caído, levar a classe a entender o porquê?

4ª etapa – Reunir novamente os objetos e organizar um novo jogo. Agora um dos grupos terá de pegar a figura no menor tempo possível, a figura descrita pelo outro grupo.

5ª etapa – Propor agora as crianças que observem as cores dos blocos e pinte a sequência de acordo com as cores.

4º Momento:

BINGO

Material: cartela com os desenhos dos blocos lógicos, escolhidos pelas crianças.

Cada criança recebe uma cartela e desenha e pinta as peças que quiser. Após a professora sorteia uma peça do bloco lógico e as crianças marcam um "x" caso tenham a peça desenhada na cartela.

OBJETIVO: Diferenciar as formas geométricas como tamanho, cor, espessura, forma.

Jogo de bingo com figuras

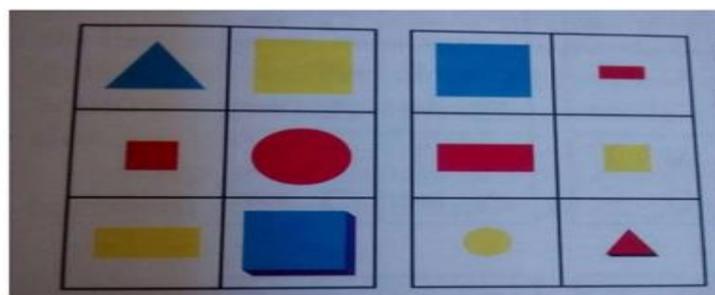


Figura 2 – Cartela do Bingo envolvendo os Blocos Lógicos
Fonte: Autor desconhecido

4.2 UNIVERSO DA PESQUISA

Este trabalho foi realizado, por meio de uma pesquisa de campo, com a aplicação de atividades e com a utilização dos blocos lógicos, na qual foi realizada na Escola Municipal de Ensino Infantil Professora Raimunda Ribeiro da Silva, onde fica situada a Rua José de Oliveira Madruga, S/N, no Bairro São José na Cidade de Guarabira-PB.

A turma em que essa pesquisa foi realizada foi na turma de Educação Infantil, Tarde, a turma possui 20 crianças, sendo 9 meninas e 11 meninos, e faixa etária de 5 anos de idade. Dentre essas 20 crianças existem, uma com necessidades especiais, considerado como deficiente intelectual, e outra é superdotada, segundo a professora da turma.

4.3 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Para a execução dessa pesquisa, foram trabalhadas várias atividades com as crianças, uma delas foi a atividade, denominada Reconhecendo os blocos lógicos, foi feito também um Jogo Livre, e um Bingo, todas pertinentes ao objeto de estudo, para um melhor aperfeiçoamento e entendimento das crianças.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para tal foi feita diversas pesquisas, leituras e dados em um estudo bem detalhado dessas atividades aplicadas para os objetivos deste trabalho. Com as realizações das atividades lúdicas feitas pelos alunos, o educador pode perceber que as brincadeiras e os jogos auxiliam na aprendizagem da matemática, pois, de uma maneira divertida, as crianças começam a identificar a matemática no seu cotidiano.

5. OS ENCONTROS

Foram realizados 5 encontros que ocorreram no período de 10 de março a 27 de março do ano em Curso, na Escola Municipal de Ensino Infantil Professora Raimunda Ribeiro da Silva, onde fica situada na Rua José de Oliveira Madruga, S/N, no Bairro São José na Cidade de Guarabira-PB, assim discriminados:

- **1º Encontro:** Apresentação à escola, e entrega do documento oficial (declaração) para a direção e coordenação da escola. Em seguida conhecer um pouco a turma e se familiarizar com as crianças presentes naquele dia. A turma é composta por 20 crianças, sendo 9 meninas e 11 meninos, com faixa etária entre 5 anos, é uma turma de Educação Infantil, do turno da tarde.
- **2º Encontro:** Aplicação da atividade (Reconhecendo as figuras geométricas com os blocos lógicos) com as crianças onde elas identificaram de azul, os triângulos, e de vermelho, os quadrados, em que todas essas figuras estavam dentro de um círculo, formando assim um todo. Assim desta forma iram diferenciar os triângulos, por estes possuírem três lados iguais, e os quadrados possuírem quatro lados iguais.

Logo em seguida, vão identificar entre as quatro formas geométrica (círculo, quadrado, triângulos e retângulo), qual é o círculo, e depois pintá-lo.

Neste dia na turma de 20 crianças, compareceram apenas 17 alunos, da atividade aplicada com as crianças em sala de aula, 10 corresponderam a exigência proposta na atividade de forma corretamente e apenas 7, não corresponderam a exigência proposta na atividade.

- **3º Encontro:** Jogo Livre ou Livre Criação.
Apresentação dos blocos lógicos para as crianças, deixá-lo conhecer os materiais, formando alguns desenhos (casas, carros, torres, trens, etc.) com as formas geométricas. Houve a apresentação dos blocos lógicos, classificando-os, de acordo com a sua forma, cor, tamanho e espessura. Em seguida a turma foi colocada em círculo, e logo após foi dividida em dois grupos, na qual cada grupo ficou com um bloco lógico, onde eles ficaram bem à vontade para poder explorar de diversas maneiras, de acordo com a sua imaginação.

Esse encontro foi de total importância, de modo que o jogo livre, primeiramente, promoveu nas crianças o reconhecimento do material apresentado. Os alunos formaram desenhos com as formas dos blocos lógicos, observando e comparando as cores, os tamanhos, as formas e as espessuras. O trabalho realizado em grupo foi de

total valia, pois, as crianças através de diálogos entre elas, enriqueceram o conhecimento das características físicas de cada bloco lógico.

4º Encontro: Nesse dia, foi realizado um bingo com as crianças, na qual é muito conhecido como (Bingo com Blocos Lógicos), esse bingo tem as seguintes características.

Objetivos:

- Reconhecer as diversas formas geométricas, bem como suas principais características: tamanho, espessura, cor.
 - Identificar, descrever, comparar e classificar figuras geométricas e identificar figuras geométricas.
 - Material:
 - Caixa de blocos lógicos;
 - Cartelas com a descrição (tamanho, cor, forma e espessura) das formas geométricas;
 - Botões, caixa de blocos lógicos, igual ao número de grupos.
 - Estratégia:
 - Distribuir uma cartela para cada criança;
 - As formas geométricas são sorteadas aleatoriamente e mostradas as crianças, sem lhes dizer nada;
 - As crianças “marcam” a descrição das formas geométricas que foram sorteadas com um botão;
 - O jogo termina quando a primeira criança completar a cartela.

Nesse dia, houve cinco ganhadores, todas as cartelas foram conferidas com a ajuda da professora, o primeiro ganhador, ganhou uma caixa de chocolates, o segundo ganhador também adquiriu a mesma premiação, e com a continuação do bingo, houve mais três ganhadores estes bateram juntos no mesmo intervalo de tempo, a premiação foi dividida entre os três, cada um ficando com a mesma quantidade de chocolates.

5º Encontro: No quinto dia, ou seja, último encontro com a turma, houve uma segunda aplicação da atividade (reconhecendo as formas geométricas ou blocos lógicos), desta vez todos já conheciam as formas geométricas e o material em estudo (blocos lógicos), explorando as formas geométricas, identificando e diferenciando os triângulos dos quadrados, através da pintura.

Compareceram 14 crianças, sendo 6 meninas e 8 meninos. Dessas 14 crianças. 13 fizeram a atividade corretamente e apenas 1 fez a atividade parcialmente correta, pois este apresenta necessidades especiais. Houve um grande número de acertos e um maior conhecimento das formas geométricas em relação a primeira aplicação.

Logo em seguida, houve um agradecimento a toda turma e em especial a professora da sala Mirian, pelo seu apoio e compreensão da necessidade desta pesquisa em sua turma e em sua escola. E teve a entrega de umas simples lembrancinhas para as crianças e para a professora como uma forma de total agradecimento pela sua aceitação e confiança perante as aulas necessárias para a devido pesquisa aplicada.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a construção e elaboração desse trabalho, baseado na utilização dos blocos lógicos nos conceitos geométricos, lancemos inicialmente uma atividade (reconhecendo as formas geométricas ou os blocos lógicos), que serviu como apoio e motivação para a realização da mesma. Em que foram distribuídas atividades para as crianças onde elas, identificaram através da pintura, e diferenciaram os triângulos de azul, e os quadrados de vermelho.

Houve a aplicação de um jogo livre, onde nessa proposta de atividade a turma foi dividida em dois grandes grupos em círculo, e que foram entregues para ambos os grupos, dois blocos lógicos com 48 peças, como fica visível na Figura 3.

Nessa atividade, foi analisada a capacidade de reconhecer as formas, a quantidade de blocos para fazer uma casa, prédio, carro, trem e, etc. E, também, a socialização, como interagem com os amigos.



Figura 3 -crianças explorando os blocos lógicos.
Fonte: Autora desta pesquisa, 2017.

As crianças usaram a sua imaginação, onde ficaram livres para explorarem o material em mãos, e deste modo construíram vários objetos com os blocos lógicos, como por exemplo: casas, trens, salas, carros, etc. Elas ficaram bastante empolgadas utilizando os blocos lógicos, já que além de brincar iam ao mesmo tempo aprendendo as formas geométricas de uma maneira bem lúdica e divertida.

Na realização dessa atividade um fato me chamou bastante atenção, onde um dos alunos da sala, em que é considerado pela professora como uma criança superdotada de conhecimentos e em que capta as informações com bastante facilidade. Num instante em que eu estava observando suas atividades, ele me chamou e falou, “tia venha aqui, tire por favor uma foto do meu desenho que eu fiz com os blocos lógicos, pois eu consegui fazer uma câmara fotográfica”, Figura 4.

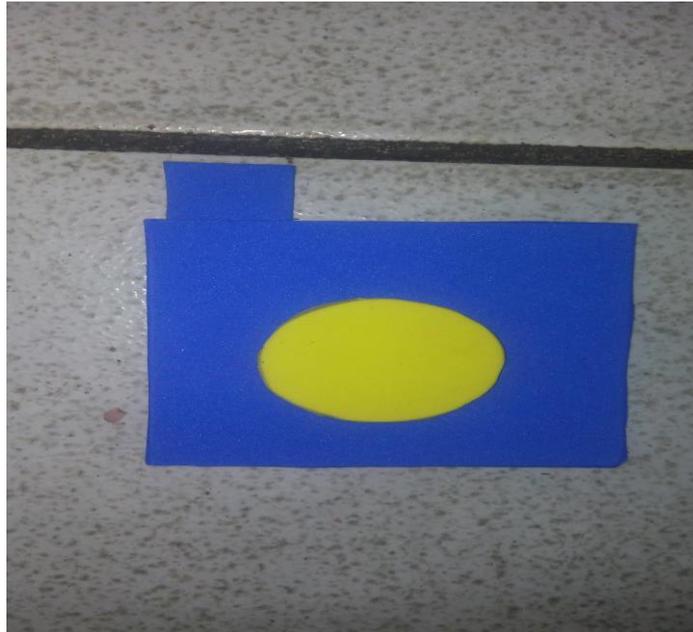


Figura 4 -Desenho feito pelo aluno superdotado.
Fonte: Autora desta pesquisa, 2017.

Uma das atividades aplicadas também bem interessante, foi o bingo com blocos lógicos (como mostra a Figura 5), onde foram distribuídas cartelas com diversas formas geométricas, com diversos tamanhos, formas, espessuras, e cores, para as crianças.

Em seguida foi feito o sorteio das peças geométricas com a ajuda de uma caixa de bloco lógico, e a ordem era a seguinte: era retirada uma das peças dos blocos lógicos aleatoriamente, e quem a tivesse em sua cartela ia marcado até completar a cartela por completo, nesse jogo cinco crianças conseguiram completar as cartelas, e quem ia ganhando o jogo, ganhou como prêmio e recompensa uma caixa de chocolates, e por ordem quem marcou a cartela por completa foi a criança considerada superdotada pela professora, o que demonstra com bastante clareza que essa criança vem sempre se destacando na sala de aula, em relação aos demais.

No total houve cinco crianças ganhadoras, onde todas receberam premiação, e no qual foram classificadas da seguinte maneira; 1º, 2º, 3º, 4º e 5º lugar. Sendo que

o 1º e o 2º ganharam o prêmio por completo, e os demais tiveram a premiação divididas em partes iguais, por ganharem num intervalo de tempo muito próximo aos demais.

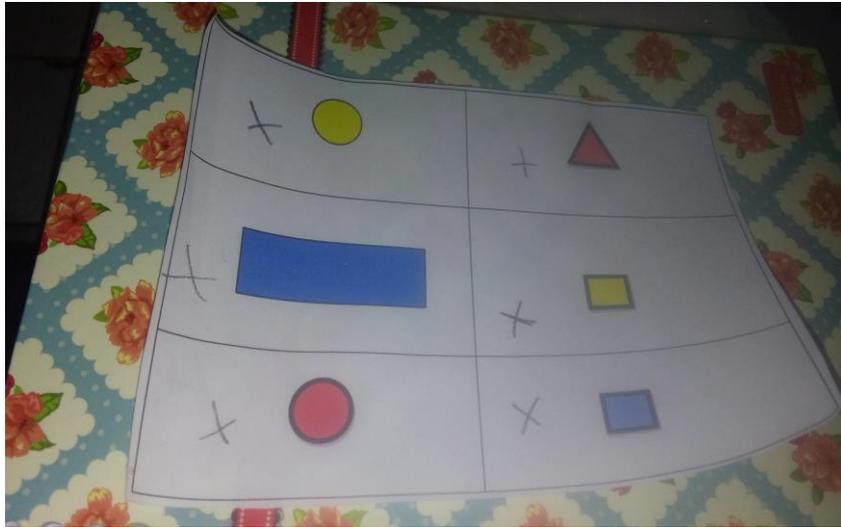


Figura 5 -cartela do aluno considerado como superdotado pela professora da turma.
Fonte: Autora desta pesquisa, 2017.

Em relação as atividades aplicadas (Apêndice A), houve dois momentos considerados importantes, durante a aplicação da pesquisa. No primeiro momento, as crianças resolveram a atividade utilizando apenas seus conhecimentos prévios, onde o número de acerto foi cerca de 58% no total de 17 crianças presentes em sala de aula.

No segundo momento, as crianças conhecem de maneira prática e concreta as peças dos blocos lógicos, e o acerto foi no total de 100%.

Isto mostra, que o ensino e a aprendizagem utilizando algum recurso didático é muito válido, onde a criança passa a ser um agente ativo na construção do seu conhecimento, e assim, se torna o ensino mais eficaz, atraente e mais produtivo.

Durante a aplicação da atividade, observei o comportamento de duas crianças, onde a criança A falou da seguinte forma: “nossa que a atividade legal, desse jeito fica muito fácil a gente aprender as formas geométricas”.

Enquanto a criança B falou: “é mesmo esse material é muito bom, a gente aprende brincando de maneira bem legal, e é na brincadeira que aprendemos as formas geométricas, de maneira bem fácil. Seria tão bom a gente aprender assim brincando”.

Na turma de 20 crianças, uma se destaca por apresentar necessidades especiais, ele mostra ser uma criança bem carente, e que necessita de muita atenção

e de cuidados, durante a atividade esteve bastante confiante, em relação a execução da sua atividade, mostrando bem seguro naquilo que fazia.

Isso me chamou bastante atenção, pois apesar de ser uma criança especial, conseguiu fazer a atividade parcialmente correta (Apêndice B e C), onde fica bem visível que a forma de ensinar e os recursos didáticos utilizados em sala de aula, facilita bastante o aprendizado da criança.

E como mostra, A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394, em 1996, assegurou que a criança deficiente física, sensorial e mental, pode e deve estudar em classes comuns. É direito dela como mostra a lei ser inserida no ensino regular de ensino, e que também ela não pode ser retida, mas deve seguir para os outros anos como as crianças tidas como “normais”.

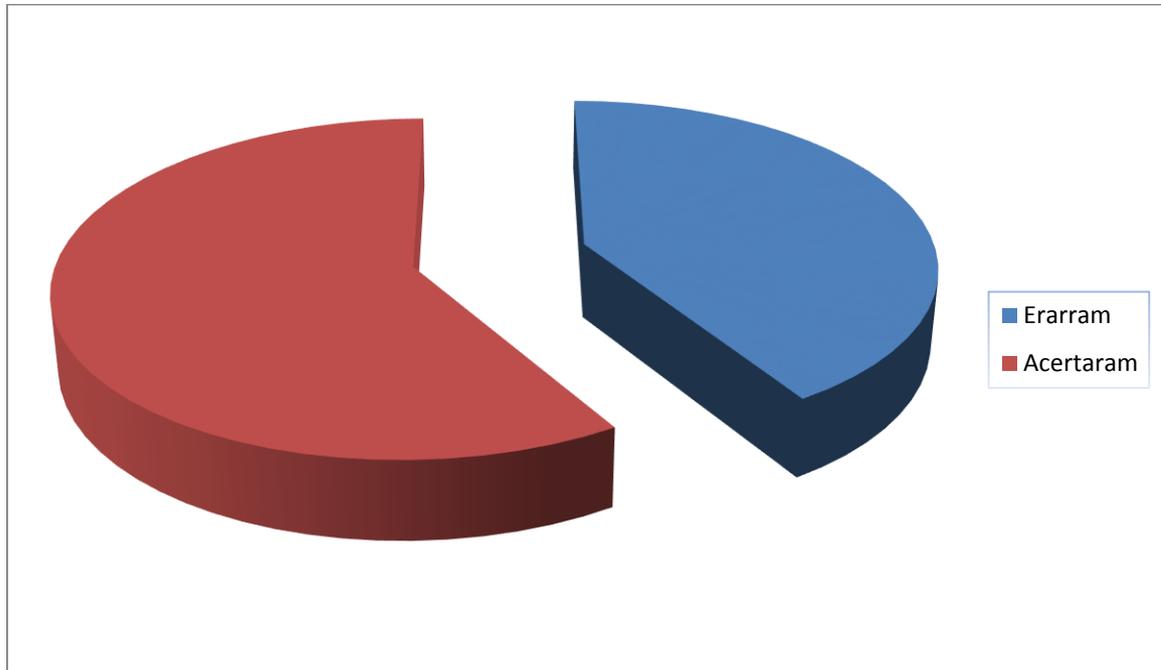
É muito importante que o educador ao utilizar uma atividade lúdica, tenha definido os objetivos a alcançar e saiba escolher a prática adequada no momento educativo, pois enquanto a criança está simplesmente brincando está construindo valores, conceitos e desenvolvendo conteúdo.

Enfim o lúdico se trabalhado corretamente poderá proporcionar ao professor resultados satisfatórios quanto ao ensino aprendizagem, desde que o mesmo esteja preparado e disposto a fazê-lo.

As habilidades conceituais da criança são ampliadas a partir do brincar, do jogo, e, portanto, do uso da imaginação. Ao brincar, a criança está sempre acima da própria idade, acima de seu comportamento diário, maior do que é na realidade. Assim sendo, quando a criança imita os mais velhos em suas atividades culturalmente e/ou socialmente padronizadas, ela gera oportunidades para o seu próprio desenvolvimento intelectual.

Gráfico 1: Resultado da Atividade antes dos conhecimentos dos Blocos Lógicos.

Fonte: Autora desta pesquisa, 2017.

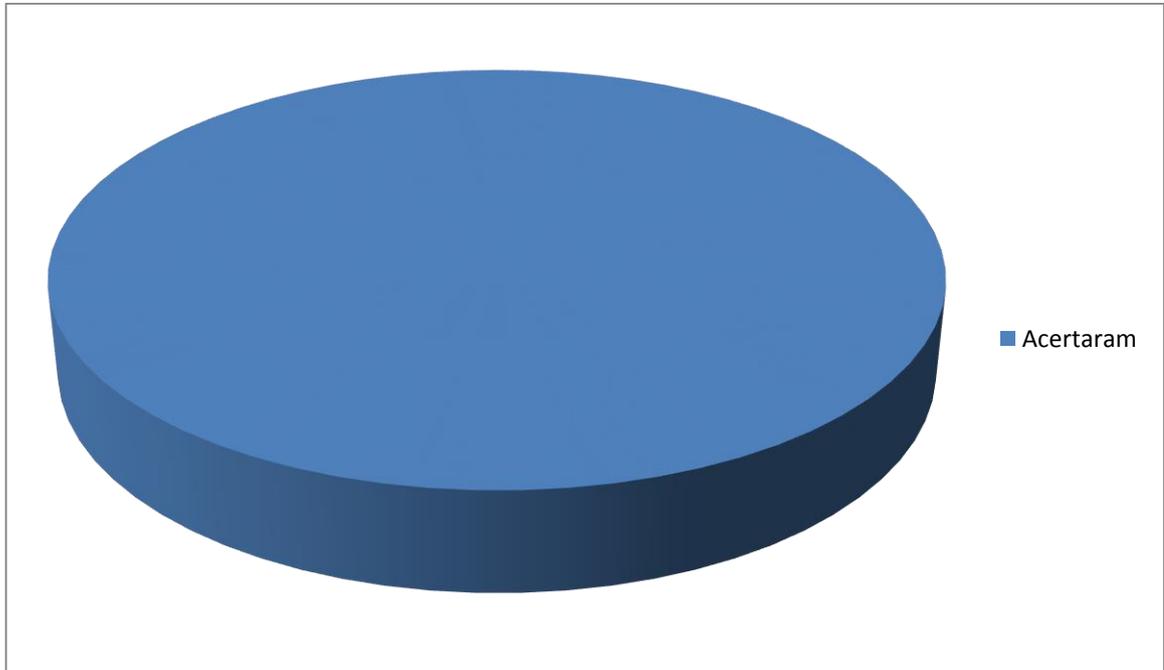


No Gráfico 1, mostra que as crianças tiveram um acerto considerado razoável em torno de 58%, pelo fato das mesmas não conhecerem as formas geométricas de maneira concreta.

Com a utilização dos blocos lógicos (recurso didático), fica mais perceptível a aprendizagem das crianças, tendo em vista que utilizando material concreto com as crianças o seu aprendizado se torna mais visível.

Gráfico 2: Resultado da Atividade Aplicada após o conhecimento dos Blocos Lógicos.

Fonte: Autora desta pesquisa, 2017.



Já no Gráfico 2, o acerto foi de 100%. Isto, demonstra a eficácia do jogo (blocos lógicos) na construção dos conceitos geométricos por parte das crianças. A utilização deste recurso faz com que as aulas se tornem mais atraentes, significativas e facilitadora ao conhecimento dos conceitos geométricos.

Isto ocorreu, após o reconhecimento das figuras geométricas simples como o quadrado, retângulo, triângulo e círculo. Com isso, vimos que os resultados obtidos foram significantes para uma melhor aprendizagem da matemática com o uso dos materiais concretos, jogos, blocos lógicos, entre outros.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi de total importância para minha carreira acadêmica, onde descobri através de experiências vivenciadas na sala de aula, que as crianças aprendem de uma forma bem fácil por meio do lúdico e com material concreto. E que o uso dos blocos lógicos pode sim auxiliar o aprendizado da lógica e outros conceitos geométricos envolvidos e explorados pelo educador.

O professor ao trabalhar com os blocos, deve estar familiarizado com seus atributos e com as características do material, propondo objetivos para a sua aula de acordo com que deseja com suas crianças desenvolvam e alcancem com a atividade proposta. Fica claro desse modo que os conceitos trabalhados com os blocos lógicos são inúmeros, cabendo ao professor escolher a maneira e a atividade mais adequada para a turma que está lecionando, tentando contribuir para melhor e mais significativa aprendizagem das crianças. Com os blocos lógicos as crianças começam a aprender a matemática de uma maneira bem lúdica, embora ainda desconheçam que essa “brincadeira” no futuro será permanentemente utilizada nos anos escolares e na vida.

Por isso, o educador deve acompanhar atentamente a atividade, fazendo intervenções sempre que necessárias, para promover as situações de aprendizagens pretendidas, favorecer a socialização e o lúdico que propicia prazer e entusiasmo às ações, observando as diferentes situações e possibilidades e propiciando um ambiente estimulador para se promover a autonomia do pensamento.

Com tudo que aprendi e descobri nesse trabalho, acredito que o uso de materiais didáticos manipuláveis deve ser bem elaborados e estruturados, estando o professor bem seguro em usar esse recurso didático no ambiente escolar, apto a instigar e questionar seus alunos para que os mesmos prosseguiram nas atividades com sucesso e sem dúvidas.

Também pude observar com essa pesquisa que utilizar blocos lógicos em ambiente escolar não é válido se o professor não respeitar o tempo que cada criança leva para manipular e conhecer o material que será explorado posteriormente.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **O jogo e a Educação Infantil**: falar e dizer, olhar e ver, escutar e ouvir, fascículo 15. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003, 4ª Ed.

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A Ludicidade e o ensino da matemática**: Uma prática possível. Campinas, SP: Papyrus, 2011.

ARANÃO, Ivana Valéria Denófrío. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. 5. Ed. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

BROUGÉRE, Gilles. **Jogo e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

BOGDAN, R. BIKLEN, S. Características da investigação qualitativa. In: *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto, Porto Editora, 1994.p.47-51.

DIENES, Zoltan Paul; **GOLDING, E. Lógica e jogos lógicos**. Tradução Euclides José Dotto. São Paulo: Herdet, 1969.

FREIRE, JOÃO BATISTA, SCAGLIA, Alcides José. Educação como prática corporal. São Paulo: Scipione, 2007.

Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez, 1996.

KISHIMOTO, T. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo: Cortez, 1994.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Brinquedos e brincadeiras na Educação Infantil. ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO- Perspectivas Atuais Belo Horizonte, Novembro de 2010.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Estados de consciência e atividades lúdicas, In: Bernadete de Souza Porto (Org.), *Educação e Ludicidade – Ensaio 3*, GEPEL/FACED/UFBA, 2004, pág. 11 a 20.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Ludicidade e experiências lúdicas**: uma abordagem a partir da experiência interna. In: PORTO, Bernadete de Souza (Org.). Educação e Ludicidade – Ensaios 02, GEPEL/FACED/UFBA, 2002, p. 22-60. Disponível em: <www.luckesi.com.br>.

MIGUEL, A. **Ensino de matemática**. São Paulo: Atual, 1986.

MIALARET, G. **A aprendizagem da matemática**: ensaio de psicopedagogia. Coimbra: Almedina, 1975. SAIZ, I. E. A direita...de quem? Localização espacial na educação infantil e nas séries iniciais. In: PANIZZA, M. **Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais**: análise e proposta. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 143-165.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: matemática. Brasília, 1997.

Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a Educação Infantil**. Brasília, 1998. 3V.

Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. Conselho de Educação Infantil. **Por uma política de formação do profissional de Educação Infantil**. Brasília, 1994.

MOYLES, J. R. **Só brincar?** O papel do brincar na Educação Infantil. Tradução de Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

MORATORI, Patrick Barbosa. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem**. UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.

SANTOS. S. Marli P. **O Lúdico na Formação do Educador**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1997.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Matemática, 2. Ed. Rio de Janeiro: Brasil, 2000.

APÊNDICES

Apêndice A- atividade aplicada sobre os blocos lógicos.

RENATA GOSTA DE BRINCAR DE BOLA NA PRAIA. OBSERVE A BOLA DE RENATA E PINTE, DENTRO DELA, OS TRIÂNGULOS DE AZUL E OS QUADRADOS, DE VERMELHO.



PINTE A FIGURA ABAIXO QUE TEM A MESMA FORMA DA BOLA DE RENATA.

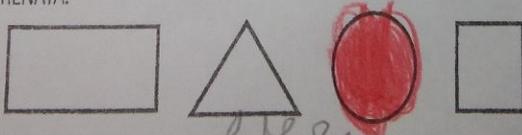


Apêndice B - 1ª atividade aplicada com Criança Especial.

RENATA GOSTA DE BRINCAR DE BOLA NA PRAIA. OBSERVE A BOLA DE RENATA E PINTE, DENTRO DELA, OS TRIÂNGULOS DE AZUL E OS QUADRADOS, DE VERMELHO.



PINTE A FIGURA ABAIXO QUE TEM A MESMA FORMA DA BOLA DE RENATA.



azul e vermelho

Apêndice C -2ª Atividade aplicada com criança especial.

RENATA GOSTA DE BRINCAR DE BOLA NA PRAIA. OBSERVE A BOLA DE RENATA E PINTE, DENTRO DELA, OS TRIÂNGULOS DE AZUL E OS QUADRADOS, DE VERMELHO.



PINTE A FIGURA ABAIXO QUE TEM A MESMA FORMA DA BOLA DE RENATA.

