

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA DIURNO LICENCIATURA PLENA

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
POSSIBILIDADES PARA O ENSINO DE
GEOMETRIA**

Acadêmica: Andrielli Leal Foletto

Santa Maria, 2016

Andrielli Leal Foletto

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES PARA O
ENSINO DE GEOMETRIA**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de graduação em
Pedagogia Diurno – Licenciatura Plena,
da Universidade Federal de Santa
Maria (UFSM, RS), como requisito para
obtenção do título de Pedagoga.**

Orientadora: Prof^a Dr^a Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes

Santa Maria, RS
2016

Andrielli Leal Foletto

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES PARA O
ENSINO DE GEOMETRIA**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de graduação em
Pedagogia Diurno – Licenciatura Plena,
da Universidade Federal de Santa
Maria (UFSM, RS), como requisito para
obtenção do título de Pedagoga.**

Aprovado em 14 de dezembro de 2016:

Profa. Dra. Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes (UFSM)
(Presidente/orientador)

Patrícia Perlin
(Instituto Federal Farroupilha/ IFFar - Campus Alegrete)

Santa Maria, RS
2016

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus pela vida, por tudo que tenho, por ser minha fortaleza, meu consolo, meu amparo e por ser aquele em quem confio entregando minha vida em seus braços.

Aos meus pais que são meu porto seguro, minha base, meus exemplos de amor incondicional. Obrigada por estarem do meu lado em todos os momentos da minha vida, me ensinando, me apoiando, me aconselhando e me acalmado.

Aos meus tios, tias, primos e primas que sempre me deram forças para continuar nessa caminhada.

À meu irmão, que direta e indiretamente me ajudou e me deu conselhos para seguir em frente.

À meu namorado que sempre teve muita paciência e atenção durante este período que desenvolvi o TCC, estando ao meu lado em todos os momentos que precisei, à ele todo meu amor e eterna gratidão.

À minha orientadora que foi maravilhosa, atenciosa, pacienciosa e compreensível, só acrescentando em meu trabalho.

À professora Patrícia Perlin por ter aceito o convite para participar da banca de defesa e contribuir com esse trabalho.

Às minhas amigas, que compreenderam minha ausência e apoiaram minhas abdições para conseguir concluir esta etapa.

À Juventude Franciscana (JUFRA), meu grupo de jovens que ajudou a me transformar na pessoa que sou hoje, vivendo um ideal que me faz ter vontade de seguir este exemplo.

Às minhas colegas de graduação que estiveram comigo nesses quatro anos e que me ajudaram na construção de conhecimento.

E por fim, agradeço à todos que fizeram parte da minha formação, me apoiando, me motivando e me ajudando de diversas maneiras, deixo aqui o meu singelo agradecimento.

RESUMO

MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES PARA O ENSINO DE GEOMETRIA

AUTORA: Andrielli Leal Foletto

ORIENTADORA: Prof^a Dr^a Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes

Este trabalho de conclusão de curso apresenta uma pesquisa de levantamento sobre a Matemática na Educação Infantil, dando ênfase à geometria, aos jogos e à literatura infantil. Por meio deste, busco como objetivo geral investigar materiais que auxiliam o movimento de ensino de geometria na educação infantil por meio de jogos e literatura infantil, e como objetivos específicos identificar jogos matemáticos que exploram a geometria e analisar modos de ensinar geometria através de leitura de livros infantis. O interesse por este trabalho surgiu das minhas vivências relacionadas à matemática durante toda a Educação Básica e foi através das minhas indagações com um olhar não somente de professora em formação, mas de aluna, que este tomou forma e se concluiu. Nele desenvolvo três capítulos: no primeiro capítulo apresento a introdução, no segundo capítulo trago alguns apontamentos teóricos sobre o ensino da Matemática na Educação Infantil e como os jogos e a literatura infantil podem ser usados para potencializar este ensino, e no terceiro capítulo apresento dois quadros de análise de jogos e literatura Infantil que podem ser utilizados em sala de aula como uma metodologia diferenciada para a prática docente. Por fim, contemplo meus objetivos com a finalização deste trabalho, apresentando novas maneiras de enriquecer possibilidades de ensino de matemática na sala de aula e mostrando a importância do ensino desta desde a Educação Infantil.

Palavras-chave: Matemática. Educação Infantil. Jogos. Literatura Infantil. Geometria.

ABSTRACT

MATHEMATICS IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION: POSSIBILITIES FOR THE TEACHING OF GEOMETRY

AUTHOR: Andrielli Leal Foletto

ADVISOR: Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes

This course conclusion work presents a survey research on Mathematics in Early Childhood Education, with emphasis on geometry, games and children's literature. Through this, I seek as a general objective to investigate materials that aid the movement of geometry teaching in children's education through games and children's literature, and as specific objectives identify mathematical games that explore geometry and analyze ways of teaching geometry through reading children's book. The interest in this work came from my experiences related to mathematics throughout the Basic Education and it was through my inquiries with a look not only of teacher in formation, but of student, that this took shape and was concluded. In the first chapter I present the introduction, in the second chapter I bring some theoretical notes on the teaching of Mathematics in Early Childhood Education and how games and children's literature can be used to enhance this teaching, and in the third chapter I present two pictures Of game analysis and children's literature that can be used in the classroom as a differentiated methodology for teaching practice. Finally, I contemplate my goals with the completion of this work, presenting new ways to enrich mathematics teaching opportunities in the classroom and showing the importance of this teaching from kindergarten.

Keywords: Mathematics. Child education. Games. Children's literature. Geometry.

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro01 – Jogos..... | 28 |
| Quadro 02: Livros de Literatura Infantil..... | 42 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 01 – Jogo da Velha | 30 |
| Figura 02 –Achi..... | 31 |
| Figura 03 – Moinho..... | 32 |
| Figura 04 – Leopardos e tigres..... | 33 |
| Figura 05 – Tchuka Ruma..... | 34 |
| Figura 06 – Julirde..... | 35 |
| Figura 07 – Blocos Lógicos..... | 35 |
| Figura 08 – Criat-ímã..... | 36 |
| Figura 09 – Quarteto de semelhanças..... | 37 |
| Figura 10 – Quadro de dupla entrada..... | 37 |
| Figura 11 – A torre maluca..... | 38 |
| Figura 12 – Tetra cores..... | 39 |
| Figura 13 – Tetris bola..... | 39 |
| Figura 14 – Mosaico..... | 40 |
| Figura 15 – A árvore do Pedro..... | 41 |
| Figura 16 – Torre de Hanói..... | 41 |
| Figura 17 –As três partes..... | 43 |
| Figura 18 – Era uma linha..... | 44 |
| Figura 19 – Quadradim..... | 45 |
| Figura 20 – O bosque das figuras planas..... | 46 |
| Figura 21 – Clact...Clact...Clact..... | 47 |
| Figura 22 – Ana, as formas e as cores..... | 48 |
| Figura 23 – A grande festa..... | 49 |
| Figura 24 – A história do quadradinho..... | 50 |
| Figura 25 – O pintinho que nasceu quadrado..... | 51 |
| Figura 26 – A galinha ruiva..... | 52 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO: A ESCOLHA DO TEMA DE INVESTIGAÇÃO..... | 10 |
| 2. ALGUNS APONTAMENTOS TEÓRICOS: ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL..... | 13 |
| 2.1 A Matemática na Educação Infantil..... | 16 |
| 2.2. Jogos e Literatura Infantil no Ensino de Matemática..... | 24 |
| 3. POSSIBILIDADES DE ENSINAR GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: JOGOS E LITERATURA INFANTIL..... | 28 |
| 3.1 Jogos para ensinar geometria..... | 28 |
| 3.2 Livros de literatura infantil e a Geometria..... | 42 |
| 4. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAS..... | 53 |
| REFERÊNCIAS..... | 54 |

1. INTRODUÇÃO: A ESCOLHA DO TEMA DE INVESTIGAÇÃO.

Trago neste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) um tema que não somente esteve presente na minha infância, mas também refletiu durante toda minha vida escolar. Minhas vivências, experiências e escolhas me trouxeram até a graduação e fizeram com que eu fosse quem sou hoje. As pessoas que entraram em minha vida levaram um pouco de mim e deixaram um pouco delas, foram essas interações que fizeram com que, muitas vezes, eu pudesse olhar para o outro e me colocar no lugar dele.

Esta pesquisa, tão almejada por mim, não é algo alheio ao meu contexto ou ao meu processo de formação como ser humano e estudante, mas sim, um trabalho onde participo e falo das minhas experiências, assim como escrevo a partir de outros que já se voltaram ao meu tema. Do mesmo modo que a educação não é neutra, como fala Paulo Freire em seu livro “Pedagogia da Autonomia” (FREIRE, 2015), este trabalho também não é, pois está carregado dos meus sentimentos, pontos de vista, crenças, pensamentos, questionamentos e todas as coisas que fazem sentido em minha vida.

Nasci no dia três de dezembro do ano de mil novecentos e noventa e cinco, na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, em uma família de origem Italiana, católica, unida e comunicativa. Sou a filha mais nova, pois tenho um irmão cinco anos mais velho, e sou a mais nova de dezoito primos.

Estudei em três escolas durante a Educação Básica e gostava muito de ir para a aula, principalmente por causa das amizades, o mesmo motivo que, segundo meus colegas, também os motivava. Também sentia muito prazer em estudar e aprender coisas novas, mas tinha uma coisa que me incomodava muito, a tal da Matemática. Ela muitas vezes me fazia parar e refletir: Porque tem que ser tão chata essa disciplina? É muito difícil, porque tenho que aprender isso? Eu não gosto, posso desistir? Para que letras misturadas com números? Podia ser mais simples? Vou fazer os exercícios só porque a professora mandou? E essas eram algumas de muitas das minhas indagações sobre Matemática durante minha vida escolar.

Posso dizer que sempre fui uma aluna responsável, que gostava de fazer as atividades propostas, mas quando chegava na parte das atividades matemáticas, queria mesmo era “pular fora”. E os questionamentos iam se ampliando: por que a maioria dos alunos não gosta de Matemática? O que pode ser feito pra mudar isso? Aprender Matemática pode ser algo prazeroso e divertido? E se o incentivo ao gosto pela Matemática começasse desde a educação infantil? Aprender brincando, porque não?

Esses questionamentos levaram a configuração do meu o problema de pesquisa: Quais são as possibilidades que podem ser usadas na educação infantil para propiciar o ensino e a aprendizagem de geometria?

Quando eu estava no último ano do Ensino Médio, vivia preocupada com a escolha da profissão, será que eu deveria seguir meu sonho de criança, que era ser professora, ou seguir o sonho do meu pai que me via como Médica? Então, na hora de colocar a opção do curso no Vestibular da UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) segui meu coração e escolhi Pedagogia, passei e fui “Bixo 2013”. O motivo principal da escolha, além de seguir um sonho, era a vontade de fazer diferença na educação, poder inovar em metodologias de ensino para que as crianças gostassem de ir para aula, não somente pelas amigadas, mas sim, porque gostavam e queriam aprender, ter a experiência de sentir o amor e gratidão de crianças que estão dentro da sala de aula porque gostam da professora e porque ela traz sentido para a aprendizagem.

Quando iniciei o 4º semestre do curso de Pedagogia, me matriculei na disciplina obrigatória de “Educação Matemática I” com aquele pensamento: “Ah, matemática novamente”, porém esse pensamento mudou ao longo do semestre, quando descobri que matemática era muito legal e podíamos aprender jogando, lendo e se divertindo. Foi então que a decisão de escolher este tema de TCC se concretizou.

O ensino e a aprendizagem da Matemática não estão restritamente associados aos algoritmos, podendo se manifestar em jogos, brincadeiras, no uso de objetos ou ainda ser explorada por meio de livros de literatura. A criança que possui dificuldade nesta disciplina, muitas vezes só conhece o lado mecânico deste processo, assim é preciso buscar conhecimentos sobre como ensinar e aprender de uma maneira mais divertida, fazendo com que o

interesse pela Matemática seja incentivado, cultivado e despertado ainda na infância.

Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa caracteriza-se em:

- Investigar materiais que auxiliam o movimento de geometria na educação infantil por meio de jogos e literatura infantil.

E com os objetivos específicos, proponho:

- Identificar jogos matemáticos que exploram a geometria;
- Analisar modos de ensinar geometria através da leitura de livros infantis.

Quanto à metodologia, esse trabalho consiste num mapeamento de jogos e obras de literatura infantil que possuam potencial para serem utilizadas no ensino de geometria. Normalmente o mapeamento está associado a realização de pesquisas denominadas de estado da arte e entendidas como àquelas que “tem desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares” (Ferreira, 2002, p. 257). Contudo, principalmente por causa do tempo restrito de um TCC, nos deteremos a identificar os jogos e livros e, quem sabem, em outro momento, fazer uma análise mais profunda.

O presente trabalho está organizado em três capítulos. No primeiro capítulo, agora explicitado, trago a introdução contando como foi um pouco da minha trajetória escolar, alguns questionamentos durante este percurso e o que me levou à Pedagogia e ao tema de TCC. No segundo capítulo intitulado “Alguns apontamentos teóricos: ensinar Matemática na Educação Infantil”, apresento o conceito de Educação Infantil, seu histórico, o que traz a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96) sobre esta e comento brevemente sobre o eixo da Matemática presente no Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil (BRASIL, 1998), atual documento oficial que encaminha a organização curricular da Educação Infantil. O terceiro capítulo, “Possibilidades de ensinar geometria na Educação Infantil: jogos e literatura infantil”, apresento sugestões de livros e jogos sobre geometria que podem ser usados na sala de aula para uma metodologia lúdica, juntamente com a explicação e o que explora de geometria em cada um deles. Finalizo trazendo algumas considerações finais sobre esse estudo.

2. ALGUNS APONTAMENTOS TEÓRICOS: ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.

As instituições de Educação Infantil são espaços físicos e sociais onde as crianças podem se desenvolver de forma integral, através das interações com os colegas, com o professor, com o meio, a fim de promover a construção do conhecimento. Segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil:

O espaço na Instituição de Educação Infantil deve propiciar condições para que as crianças possam usufruí-lo em benefício do seu desenvolvimento e aprendizagem. Para tanto é preciso que o espaço seja versátil e permeável à sua ação, sujeito a modificações propostas pelas crianças e pelos professores em função das ações desenvolvidas.(BRASIL, 1998, p.69)

A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e a mais importante da vida de uma criança, pois é nela que o desenvolvimento social, cognitivo, motor e afetivo ocorre. Ressalto que ela tem uma função pedagógica e que, neste sentido, torna-se importante que leve em conta a realidade da criança em cada contexto e seus conhecimentos prévios, proporcionando novos conhecimentos, através de atividades concretas e lúdicas.

A Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96) denomina a instituição educacional que atende crianças de 0 a 3 anos de Creche, e a instituição que atende crianças de 4 a 5 anos de idade de Pré-escola, compondo o que denomina de Educação Infantil. De acordo com esta legislação, o professor desta etapa da Educação Básica tem como objetivo cuidar e educar, trabalhando essas duas ações juntos, pois são elementos indissociáveis. O educar é proporcionar à criança oportunidades de desenvolver suas capacidades e habilidades dentro de um ambiente acolhedor e desafiador que ela possa assegurar seus direitos e sua liberdade para a construção da sua aprendizagem de forma significativa. E o cuidar é saciar as necessidades básicas da criança, como: fome, sono, higiene. Não somente isso, também a necessidade de afeto e atenção, que deve ser priorizada nessa fase da vida. Por isso torna-se importante entender que o educador é um agente transformador que oportuniza condições para o ensino e aprendizagem

e que isto se torne sempre uma ação desafiadora, estimulando suas capacidades e habilidades para tornar o aluno um sujeito humano-histórico.

Historicamente, as instituições de Educação Infantil não existiam antes do século XIX, pois a família era constituída de maneira que o pai trabalhava fora e a mãe cuidava da casa e dos filhos. Com a revolução industrial, o número de fábricas aumentou e era preciso aumentar a mão de obra, foi aí que as mulheres passaram a incorporar o mercado de trabalho, pelo fato delas aceitarem salários inferiores ao dos homens e se sujeitarem a péssimas condições de trabalho. A partir deste acontecimento, foi preciso designar um lugar onde as crianças iriam ficar enquanto suas mães trabalhavam. Dessa maneira, surgiu um ambiente assistencialista, denominado hoje como Educação Infantil (WAJSKOP, 2001). No século XVII e XIX, o ambiente da Educação Infantil era visto como “depósito de crianças”, destinado somente para cuidar delas. Atualmente, esta visão é diferente, devido à procura por esses ambientes que se tornaram cada vez maiores, surgindo a necessidade de padronizar esses espaços como instituições de ensino. Dessa forma, no Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), constituiu leis que definiram a Educação Infantil, suas características e seus objetivos para um melhor entendimento e conhecimento da sociedade sobre esta.

Um outro elemento relevante para esta etapa de escolarização, foi a criação do Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil (BRASIL, 1998) documento norteador das práticas pedagógicas, que trata de seis eixos temáticos a serem trabalhados nesta etapa: movimento, música, artes visuais, linguagem oral e escrita, Matemática e natureza e sociedade.

O eixo da Matemática está presente nesse referencial através de conceitos, explicações e orientações didáticas que norteiam o planejamento do professor. Seus objetivos estão divididos na faixa etária de 0 - 3 anos e 4 - 5 anos. Na primeira faixa etária, segundo o Referencial (BRASIL, 1998, pg. 215), o objetivo é: “estabelecer aproximações a algumas noções matemáticas presentes no seu cotidiano, como contagem, relações espaciais, etc”. Já na segunda faixa etária os objetivos são:

Reconhecer e valorizar os números, as operações numéricas, ascontagens orais e as noções espaciais como ferramentas necessárias no seu cotidiano;
Comunicar idéias matemáticas, hipóteses, processos utilizados e resultados encontrados em situações-problema relativas a quantidades, espaço físico e medida, utilizando a linguagem oral e a linguagem matemática;
Ter confiança em suas próprias estratégias e na sua capacidade para lidar com situações matemáticas novas, utilizando seus conhecimentos prévios. (BRASIL, 1998, p.215)

Lembramos que a concepção de Matemática que está presente no nosso dia a dia está voltada a visão de uma área totalmente exata, característica do ensino tecnicista da revolução industrial. Os Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil/ RCNEI (BRASIL, 1998) atribuem um significado diferente aos conceitos e ao ensino da Matemática, que é entendida como uma área histórica, cheia de significados culturais de cada época. Hoje, presente nas escolas, a linguagem Matemática poderia ser ensinada a partir da Educação Infantil, de acordo com o Referencial Curricular Nacional, levando em conta a bagagem cultural de cada criança.

Faz-se importante ressaltar que o processo de desenvolvimento da linguagem Matemática ocorre muito antes da escolarização das crianças, pois elas participam de inúmeras situações envolvendo os números, quantidades e noções de espaços, ou seja, estas já vêm se aproximando dos conceitos através de histórias, desenhos animados, jogos, brinquedos e a interação social. É necessário considerar o nível de desenvolvimento que cada criança, suas necessidades e o que ela já vem construindo ao longo de suas experiências com o meio social.

Desde muito cedo as crianças já vão construindo o processo de apropriação da linguagem Matemática, onde estabelecem relações e atribuem sentidos através das suas experiências do dia a dia, com o outro e com objetos que estão ao seu redor. O primeiro contato que a criança tem com a linguagem Matemática é através do ambiente em que vive, ao explorar o espaço ela começa construir significados e atribui-los a conceitos.

É importante que quando a criança estiver na fase da escolarização, a aprendizagem aconteça de maneira significativa e prazerosa e não de maneira memorizada e mecânica, pois assim pode acabar levando-a ao fracasso escolar e conseqüentemente o “desprezo” pela Matemática.

A aplicação da Matemática não pode ser uma ação meramente mecânica, o que é comum acontecer, é preciso ser uma ação impregnada de significado. Ela não pode ser considerada uma atividade repetitiva, é preciso compreender seus conceitos e relações. Algo importante a considerar é que, quando é considerado o contexto do aluno ligado à sua experiência de vida, este poderá relacionar seu cotidiano com o conteúdo matemático ministrado pelos professores e, dessa forma, construir sentido. É necessário que o interesse pela Matemática seja incentivado, cultivado e despertado ainda na infância, através de diversas maneiras, como exemplo os jogos.

Especificamente sobre a Matemática na Educação Infantil, discutiremos um pouco mais a seguir.

2.1 A Matemática na Educação Infantil

Desde os primeiros anos de vida, as crianças entram em contato com uma variedade de relações que trazem noções matemáticas: números, tempo, espaço, peso, tamanhos, objetos, etc. Essas noções variam conforme a cultura e o meio social aos quais as crianças estão inseridas, constituindo um ponto de partida para novas aprendizagens. Desse modo, cabe às Instituições de ensino articular essas experiências fora da escola com os conhecimentos matemáticos que serão construídos dentro dela. Para isso, é preciso planejar situações de aprendizagem que desafiem os conhecimentos prévios das crianças, ampliando-os.

A Matemática, no contexto da Educação Infantil, é um desafio que pode possibilitar à criança a construção dos conceitos matemáticos de uma maneira lúdica, o que leva o professor a necessidade de reservar um espaço organizado e pensado para que os educandos atinjam certos objetivos. O objetivo principal do ensino da Matemática na Educação Infantil é oportunizar um modo próprio de produção de conhecimento, abrindo espaço para a cultura da criança, criando um elo com as inúmeras culturas presentes na escola. Dessa maneira, é importante que as atividades a serem desenvolvidas pelo professor para a apropriação dos conhecimentos matemáticos, envolvam: fazer perguntas, procurar soluções, buscar pontos de apoio no que sabe para

encontrar o que não sabe, experimentar, errar, analisar, buscar, dialogar, defender seu ponto de vista e considerar a produção do outro.

Esses conhecimentos matemáticos que são construídos pelas crianças precisam estar relacionados à algum sentido e à algumas condições. Dentre elas, é necessário que tenha uma finalidade do ponto de vista do educando e, ao mesmo tempo, uma finalidade para o professor. A primeira envolve a importância que a criança atribui à atividade, tendo em vista que ela considere necessário atingir um objetivo e que saiba que existe uma meta no jogo proposto (por exemplo) ou em outra atividade. A segunda refere-se às aprendizagens que serão alcançadas ou que se espera. Segundo Smole:

O professor pode criar situações na sala de aula que encorajem os alunos a compreenderem e se familiarizarem mais com a linguagem matemática, estabelecendo ligações cognitivas entre a linguagem materna, conceitos da vida real e a linguagem matemática formal, dando oportunidades para eles escreverem e falarem sobre o vocabulário matemático, além de desenvolverem habilidades de formulação e resolução de problemas, enquanto desenvolvem noções e conceitos matemáticos. (apud, SMOLE, 2000, p. 69)

Outra condição atribuída aos conhecimentos matemáticos na Educação Infantil é que as crianças possam resolver os problemas que ocorrem no dia a dia (ver o relógio, se localizar, etc), assim é necessário que o professor seja mediador do processo de aprendizagem abrindo espaço para exploração e busca. Nesse sentido, se faz necessário não dar diretamente a resposta para o educando, pois isso acaba impedindo que ele construa seu próprio conhecimento que é feito através de um processo de reflexão.

Segundo os RCNEI (BRASIL, 1998) a Matemática na Educação Infantil é organizada nos seguintes eixos: Espaço e Forma; Número e Sistema de Numeração; e Grandezas e Medidas.

Neste documento, Espaço e Forma é a abordagem da geometria no ensino da Matemática que faz referência ao espaço físico. No dia a dia, notamos várias coisas que envolvam noções e conhecimentos espaciais, como: saber orientar-se, seguir rotas, mapas, instruções, indicações, etc. Para passar por essas situações e resolver problemas de localização, é preciso ter conhecimentos necessários sobre noções espaciais, pois os conhecimentos espontâneos do senso comum não ajudarão nesse tipo de problema, para isso

Espaço e Forma tem que ser trabalhado desde a Educação Infantil. As crianças começam a explorar o espaço e a representá-lo através de experiências espaciais e de características dos objetos, algumas atividades que podem ser proporcionadas são: atividades de esconder e procurar, construções com diferentes materiais, percorrer percursos e labirintos, exploração do espaço da escola e de espaços externos, formação de figuras, caracterização das formas geométricas, desenhos.

Segundo o RCNEI (BRASIL,1998, p. 229) Espaço e Forma possui as seguintes características:

- Explicitação e/ou representação da posição de pessoas e objetos, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerarem necessário essa ação.
- Exploração e identificação de propriedades geométricas de objetos e figuras, como formas, tipos de contornos, bidimensionalidade, tridimensionalidade, faces planas, lados retos etc.
- Representações bidimensionais e tridimensionais de objetos.
- Identificação de pontos de referência para situar-se e deslocar-se no espaço.
- Descrição e representação de pequenos percursos e trajetos, observando pontos de referência.(BRASIL, 1998, p.229)

Já sobre o eixo “Números e Sistemas de Numeração” fazem parte do mundo das crianças desde bem pequenas e estão presentes em diferentes contextos. As crianças utilizam seus conhecimentos prévios para resolver os problemas que lhe são apresentados, assim o professor deve proporcionar experiências numéricas para que as crianças possam ter novas aprendizagens. É importante trabalhar com os números que fazem parte do cotidiano das crianças, aqueles que elas veem ao caminhar na rua, dentro de casa, na escola, nos diversos ambientes que frequentam, por exemplo: preços, horários, datas, medidas, placas, etc. Algumas atividades que podem ser proporcionadas para se trabalhar com os números e os sistemas de informação são: contagem convencional da sucessão ordenada dos números, contagem de pequenas e grandes quantidades de coisas, contagem em agrupamentos, registrar quantidades, situações que envolvam produzir e interpretar números

escritos, resolver problemas envolvendo as operações aritméticas, jogos de esconder ou pegar, brincadeiras e cantigas que envolvam números.

Os Números e Sistemas de Numeração, segundo o RCNEI (BRASIL, 1998) apresentam as seguintes características:

- Utilização da contagem oral nas brincadeiras e em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade.
- Utilização de noções simples de cálculo mental como ferramenta para resolver problemas.
- Comunicação de quantidades, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais.
- Identificação da posição de um objeto ou número numa série, explicitando a noção de sucessor e antecessor.
- Identificação de números nos diferentes contextos em que se encontram.
- Comparação de escritas numéricas, identificando algumas regularidades.(BRASIL, 1998, p. 219)

Grandezas e Medidas estão presentes no cotidiano das crianças através das coisas mais simples. As medidas pode ser realizada pela passagem do tempo (medida de tempo) que se observa nos dias, meses e anos. As coisas, nitidamente, possuem pesos, tamanhos, volumes diferentes e essas diferenças são notadas pelas crianças sem que elas percebam o que estão aprendendo, por exemplo: quando reparam que um objeto está mais distante que o outro, quando um colega pesa mais ou é mais alto que outro, etc. Essas constatações vão permitindo que os educandos construam representações nesse campo, dando significado às coisas que falam e às experiências adquiridas com a convivência social.

Em relação às grandezas, a criança pode começar atribuir e a desenvolver isso, através de objetos que compare o tamanho com outros, a medir com seu próprio corpo (Quantos palmos tem essa cadeira? Quanto pés tem o comprimento da sala?) e também quando repara na diferença de altura entre os colegas e já analisa que, por exemplo “O Arthur é maior que a Rafaela”. O tempo também é uma grandeza, pois nos permite comparar o agora e o depois, manhã, tarde e noite, presente, passado e futuro. Um exemplo disso é a passagem dos dias no calendário e suas características:

quantos dias tem a semana, quantos dias têm o mês, o ano, etc. Outra grandeza a ser destacada refere-se ao sistema monetário, que normalmente a criança tem contato e que pode proporcionar o desenvolvimento de conhecimentos numéricos e de medidas, pois o preço a ser pago por um produto é resultado de um modo de medir o seu valor monetário. Ao lidar com o sistema monetário podem ser feitas trocas, operações, comparações, resoluções de problemas. Nos RCNEI (1998), as características das Grandezas e Medidas são:

- Exploração de diferentes procedimentos para comparar grandezas.
- Introdução às noções de medida de comprimento, peso, volume e tempo, pela utilização de unidades convencionais e não convencionais.
- Marcação do tempo por meio de calendários.
- Experiências com dinheiro em brincadeiras ou em situações de interesse das crianças. (BRASIL, 1998, p. 225)

Dentre os conteúdos indicados para serem trabalhados na Educação Infantil, optamos por focar, nesse trabalho, a Geometria, por notar que muitas vezes na Educação Infantil, esta é trabalhada por repetições de definições, regras e propriedades sem significado para as crianças, deixando de lado qualquer experiência relevante que se possa ter em contato com o objeto manuseado. Segundo Smole (2000, p. 106) “a abordagem da geometria na escola infantil não deveria estar restrita a tarefas de nomear figuras, mas fundamentalmente voltada para o desenvolvimento das competências espaciais da criança”.

O conhecimento matemático vem sendo construído ao longo da história da humanidade. Foi a partir das necessidades do ser humano que ele surgiu, servindo como instrumento de ajuda para determinadas situações. De uma indagação, por exemplo, pode surgir como resposta um conhecimento matemático. Dentro desse conhecimento matemático, existe a geometria que diz respeito às questões sobre forma, espaço e tamanho. Sobre isso, Lima e Moisés dizem que “a geometria é a matematização do espaço para a numeração dos movimentos das formas” (LIMA e MOISÉS, 1998, p. 2).

Vamos considerar a natureza como um universo em que existem inúmeras possibilidades de formas geométricas, como: folhas, frutos, árvores, pedras... Todas podem ser matematizadas. É a partir dessas formas naturais, que surge a necessidade do ser humano criar formas mais elaboradas. “É a partir das formas naturais, e com elas, que criamos as formas elaboradas que constituem as categorias geométricas: o cubo, o paralelepípedo, a esfera, a pirâmide, o quadrado, o triângulo...” (LIMA e MOISÉS, 1998, p. 3).

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998) nos traz três volumes: Introdução, Formação Pessoal e Social e Conhecimento de Mundo. O último volume possui as diferentes linguagens que são trabalhadas na educação infantil, juntamente com os objetivos e as orientações didáticas. Como já explicitado anteriormente, a geometria aparece no título “Espaço e Forma” (BRASIL, 1998, p.229) que está dentro do terceiro volume, na faixa etária de quatro à seis anos e tem como finalidade:

- Explicitação e/ou representação da posição de pessoas e objetos, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerarem necessária essa ação.
- Exploração e identificação de propriedades geométricas de objetos e figuras, como formas tipos de contornos, bidimensionalidade, tridimensionalidade, faces planas, lados retos etc.
- Representações bidimensionais e tridimensionais de objetos.
- Identificação de pontos de referência para situar-se e deslocar-se no espaço.
- Descrição e representação de pequenos percursos e trajetos, observando pontos de referência. (BRASIL, 1998, p.229)

No contexto social que a criança participa, as primeiras vivências e percepções de mundo são espaciais. O primeiro contato que ela tem com o mundo é espacial, ela se insere em um determinado espaço, explora-o e cria

formas de representar ele, seja através de desenhos, fala, etc. Segundo Lorenzato (2006, p.132), "... é natural que a Educação Infantil favoreça o desenvolvimento da percepção espacial da criança".

Ao entendermos a geometria como uma palavra que vem do grego "geometrein" e significa "medição de terras", também entendemos que isso diz respeito ao espaço, assim a geometria na Educação Infantil é a transformação do:

Espaço vivenciado para o espaço pensado. No primeiro, a criança observa, manipula, decompõe, monta, enquanto no segundo ela operacionaliza, constrói um espaço interior fundamentado em raciocínio. (LORENZATO, 2006, p.43)

Para que aprendizagem ensino da geometria contemple aspectos que contribuam com a aprendizagem da criança, é importante trabalhar com atividades lúdicas, que envolvam não somente o desenvolvimento cognitivo mas também o social, através da relação com outras crianças. Dessa forma, trabalhar com atividades diversificadas, permite que a criança atribua sentido a sua aprendizagem da geometria a partir de um modo diferenciado de se relacionar com o conhecimento.

As crianças estão naturalmente envolvidas em tarefas de exploração do espaço e se beneficiam matemática e psicologicamente de atividades de manipular objetos desse espaço no qual vivem, pois, enquanto se movem sobre ele e interagem com objetos nele contidos, adquirem muitas noções intuitivas que constituirão as bases da sua competência espacial. (SMOLE, 2000, p. 105)

O momento que a criança começa a interagir com o espaço e com objetos manipuláveis é o início do ensino da geometria na Educação Infantil. Tendo em vista que neste ensino não basta reconhecer o que é um triângulo, círculo, quadrado, retângulo ou qualquer outra forma geométrica, é preciso que consiga estabelecer relações com as diferentes formas, construindo noções de espaço, tempo, localização, movimento que as crianças irão usar no seu cotidiano.

Nesse sentido, entendemos a importância de buscar modos de ensinar geometria que efetivamente permitam a criança apropriar-se de conhecimentos que promovam o seu desenvolvimento. Assim sendo, nesse TCC, buscamos

investigar o movimento de ensino de geometria na Educação Infantil por meio de jogos e literatura infantil.

Trazemos a seguir a importância e a relevância encontrada na pesquisa sobre o uso de jogos e literatura no ensino de Matemática.

2.2 Jogos e Literatura Infantil no Ensino de Matemática

Apontamos agora a importância e a relevância sobre os jogos e a literatura infantil no ensino de Matemática.

O jogo trouxe a diversão para a educação e se tornou para ela uma opção metodológica diferenciada que pode unir o brincar e o aprender, trazendo significados para a aprendizagem do educando e para o seu dia-a-dia. Como tudo que conhecemos tem um aspecto histórico, o jogo também traz o seu. Na antiguidade, a brincadeira era apreciada tanto pelas crianças como pelos adultos. Para Platão era mais importante ressaltar o jogo do que a violência e a repressão (ARIÈS, 1978).

Para os egípcios, romanos e maias, os mais jovens e as crianças precisavam aprender os valores, conhecimentos, crenças e padrões dos adultos, através da prática dos jogos. Segundo Ariès (1978), na sociedade antiga, o trabalho não era uma atividade que ocupava tanto tempo, dessa forma os adultos e as crianças tinham o mesmo momento de lazer e diversão, participando dos mesmos jogos e estreitando seus laços. O mesmo autor também diz que os jogos e as brincadeiras não tinham discriminações, a não ser por uma minoria da sociedade que era mais poderosa, como a Igreja, que não aceitava sua prática de nenhuma forma. Assim, com a ascensão do cristianismo os jogos acabaram não progredindo, o que contribuiu com o desenvolvimento de uma educação extremamente rígida e livresca.

Contudo, com o surgimento da Companhia de Jesus em 1534, compreende-se a função dos jogos na educação e sua importância no ensino e aprendizagem, assim os jesuítas foram os primeiros a aceitar novamente os jogos e recolocá-los na prática educativa. Então, surge os jogos educativos no século XVI. (ARIÈS, 1978)

Como se pode notar o jogo, desde a antiguidade, é considerado uma prática saudável à mente e o corpo, uma atividade mediadora para se alcançar algum objetivo e um instrumento que potencializa o ensino e a aprendizagem dentro da sala de aula, trazendo uma nova forma de metodologia, compreendendo que o lúdico não está somente no ambiente educacional, mas presente também no dia a dia das crianças.

Leontiev considera como atividade principal aquela “cujo desenvolvimento governa as mudanças mais importantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da personalidade da criança, em certo estágio de seu desenvolvimento” (LEONTIEV, 2001, p.65). Assim, na infância pode-se dizer que essa atividade é o jogo, o brincar. Quando a criança brinca, ela aprende, possibilitando o seu desenvolvimento através da apropriação da cultura em que está inserida, dando início ao processo de formação da sua personalidade. Esse estágio de desenvolvimento pré-escolar é “o período da vida em que se abre pouco a pouco à criança o mundo de atividade humana que a rodeia” (LEONTIEV, 2004, p.305).

Muitas vezes os jogos não são utilizados na escola e não tem um espaço na sala de aula, principalmente a partir da ideia de que o ensino é o oposto de ludicidade e que a criança é um ser passivo e disciplinado que tem que “absorver” os conhecimentos transmitidos pelo professor. Nessa perspectiva, o jogo é entendido como uma ação livre, sem nenhum objetivo, que não tem relação com a suposta seriedade do processo de ensino.

Estabelecendo uma relação entre o jogo e a aprendizagem, Vygotsky (2007) diz que o desenvolvimento cognitivo é o resultado da interação das crianças com as pessoas que estão presentes no espaço que as cerca, dessa forma o aprendizado começa muito antes da entrada na escola. Quando a criança passa a frequentar a escola ela traz consigo um conhecimento já adquirido que, segundo o autor, situa-se na Zona de Desenvolvimento Real. Depois, no decorrer do tempo que permanece na escola, vai adquirindo novos conhecimentos através da comunicação/interação com adultos e até mesmo com crianças as crianças, pela atuação na Zona de Desenvolvimento Proximal.

O brinquedo cria uma zona de desenvolvimento proximal da criança. No brinquedo, a criança sempre se comporta além do comportamento habitual de sua idade, além do seu comportamento diário; no brinquedo é como se ela fosse maior do que ela é na realidade. Como no foco de uma lente de aumento, o brinquedo contém todas as tendências do desenvolvimento sob forma condensada, sendo ele mesmo uma grande fonte de desenvolvimento (VYGOTSKY, 2007, p. 134).

De acordo com Kishimoto (1998), é possível afirmar que o jogo é uma alternativa eficaz para a aprendizagem e desenvolvimento da criança na

Educação Infantil. Destacando que o jogo tem duas funções: lúdica e educativa. A função lúdica refere-se à diversão propriamente dita, jogar por prazer, já a educativa remete a função que o jogo tem de ensinar algo que possa acrescentar no saber do indivíduo. Conseqüentemente para um jogo ser educativo é preciso haver um equilíbrio entre essas duas funções, se apenas a função lúdica acontecer, haverá só o jogo e não o ensino, e se só a função educativa acontecer haverá o oposto, nada de diversão e só aprendizado.

Para ser algo cheio de diversão, conhecimentos descobertas e sentidos, a aprendizagem deve ocorrer de forma lúdica, utilizando-se dos jogos para despertar a curiosidade e o interesse do educando pelo ensino da Matemática, ou seja, o jogo e Matemática devem caminhar lado a lado. Por ter este caráter lúdico o jogo acaba sendo uma ferramenta de grande relevância para o educador, pois ele pode conhecer e acompanhar o desempenho dos alunos no momento da brincadeira. Importante salientar que no jogo a criança é livre para se expressar diminuindo o medo de “errar” na frente de seus colegas ou do professor. Segundo Dante (1996):

O jogo torna-se uma estratégia de ensino muito importante, pois estimula a interação, a participação, curiosidade e a criatividade. A situação de jogo, colocada dentro dos interesses e possibilidades da criança, estimula a ação e o pensar, libera coragem e aventura na direção do novo. O desafio da descoberta leva a criança a refletir, a manipular, a agir, para resolver uma situação problema. O jogo lhe dá prazer, ela aprende brincando e satisfeita, ao contrário do aborrecimento causado por atividades rotineiras. (DANTE, 1996, p. 37)

Diante do exposto percebemos a importância da Matemática para as crianças de zero a cinco anos, pois desenvolve o pensamento lógico-matemático que trabalha noções espaciais, geométricas, numéricas, de medidas, de estatísticas, entre outras, através de jogos e brincadeiras, trabalhando assim o raciocínio dela.

Dessa forma destacamos que a Matemática está presente em tudo ao nosso redor, desde a hora que acordamos até a hora que dormimos. Muitas vezes nos deparamos com conhecimentos matemáticos sem nos dar conta disso. Nesse sentido, a proposta do presente TCC se direciona a discutir sobre as possibilidades de ensino e aprendizagem da Matemática na educação infantil, a partir da perspectiva de que esse movimento possa se constituir por

meio da ludicidade, que se relaciona a atividade principal da criança nessa etapa escolar, Pois, como coloca Moura (2007, p. 59) “se o jogo é a atividade principal da criança, e de se esperar que ela se coloque frente às ações desenvolvidas na escola, como se estivesse a jogar”.

Além do jogo, acreditamos na possibilidade da literatura infantil contribuir para o ensino de Matemática, pois ela, assim como o jogo, oportuniza situações em que a criança brinca e ao mesmo tempo fantasia, trabalha com a imaginação. Dessa forma, pode-se aproveitar esse momento da criança para criar uma possibilidade de ensino e aprendizagem.

É pouco visto nas escolas o uso da literatura infantil como uma aliada para o ensino de Matemática, o que geralmente se vê é o uso desta para trabalhar com conteúdos relativos à alfabetização, incentivo à leitura e escrita. Contudo, as histórias podem ser uma oportunidade no processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos na Educação Infantil. Segundo Smole (1996):

Se um material de literatura infantil usado em aulas de matemática estiver adequado às necessidades do desenvolvimento da criança, as situações-problema colocadas a ela enquanto manipula esse material fazem com que haja interesse e sentimento de desafio na busca por diferentes soluções aos problemas propostos. (SMOLE, 1996, p. 72)

As crianças possuem uma capacidade de interpretação que sempre deve ser estimulada através de diálogos, questionamentos, debates, etc. É assim que o educador pode fazer uma mediação entre o que os educandos interpretam na literatura e a Matemática, propondo questões que condizem aos objetivos a serem alcançados, transformando novos conhecimentos sobre conceitos matemáticos.

Existe uma grande diversidade de histórias infantis que trazem aspectos sobre a Matemática que podem ser usadas na sala de aula como uma possibilidade de metodologia, quando o professor quer trabalhar sobre determinado assunto pode recorrer aos livros ou ele mesmo criar histórias.

Explicitados nossos fundamentos sobre possibilidades relativas ao ensino de Matemática na educação infantil, no capítulo seguinte trazemos um *roll* de jogos e livros de literatura, resultantes de nossa investigação, que podem ser utilizados para ensinar geometria nesse nível de escolaridade.

3. POSSIBILIDADES DE ENSINAR GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: JOGOS E LITERATURA INFANTIL

Buscando atender os dois objetivos específicos deste trabalho, nesse capítulo apresentamos jogos e livros de literatura infantil que podem ser utilizados para trabalhar com geometria na Educação Infantil.

3.1. Jogos para ensinar Geometria.

Ao buscar jogos com possibilidades de envolver conhecimentos geométricos e que pudessem ser trabalhados de forma divertida e com objetivos, identificamos dezessete deles nos livros: “Mais jogos e atividades matemáticas do mundo inteiro” (ZASLAVSKY, 2009) e “Brincando – aprendendo e desenvolvendo o pensamento matemático” (CUNHA, N. H. S.; NASCIMENTO, S. K, 2005) que podem ser considerados como tradicionais, uma vez que busquei olhar a matemática neles. Os mesmos se encontram no Quadro 01, a seguir.

Quadro 01: Jogos

| | Título | O que explora e o que permite ser explorado | Idades apropriadas |
|----|--------------------|--|---------------------------|
| a. | Jogo da Velha | Linhas (diagonais, verticais e horizontais) colunas e círculos. | A partir de 4 anos |
| b. | Achi | Linhas, fileiras (verticais, horizontais e diagonais) | Diversas idades |
| c. | Moinho | Linhas, fileiras, quadrado e suas características e noção de espaço. | Diversas idades |
| d. | Leopardos e tigres | Características de um triângulo isósceles, linhas. | Diversas idades |
| e. | Tchuka Ruma | Características de um retângulo e quadrado, noção de direita e esquerda. | Diversas idades |

| | | | |
|----|-------------------------|--|--------------------|
| f. | Julirde | Características de um quadrado, reta, segmento de reta, linhas e colunas. | Diversas idades |
| g. | Blocos Lógicos | Conceituação de formas geométricas, manipulação de semelhanças e diferenças | A partir de 3 anos |
| h. | Criat-ímã | Construção de formas geométricas (bidimensional e tridimensional) | A partir de 3 anos |
| i. | Quarteto de semelhanças | Conceito de formas geométricas, noção de diferenças e semelhanças das formas. | A partir de 4 anos |
| j. | Quadro de dupla entrada | Composição e decomposição de figuras geométricas | A partir de 4 anos |
| k. | Torre Maluca | Organização espacial | A partir de 2 anos |
| l. | Tetra cores | Organização espacial, características de formas geométricas (quadrado e triângulo) | Diversas idades |
| m. | Tetris Bola | Organização espacial, noção tridimensional (bola) | Diversas idades |
| n. | Mosaico | Conceituação de formas geométricas, relações espaciais. | Diversas idades |
| o. | A árvore do Pedro | Noção espacial | A partir de 3 anos |
| p. | A Torre de Hanói | Noção espacial, características das formas geométricas quadrados e retângulos. | Diversas idades |

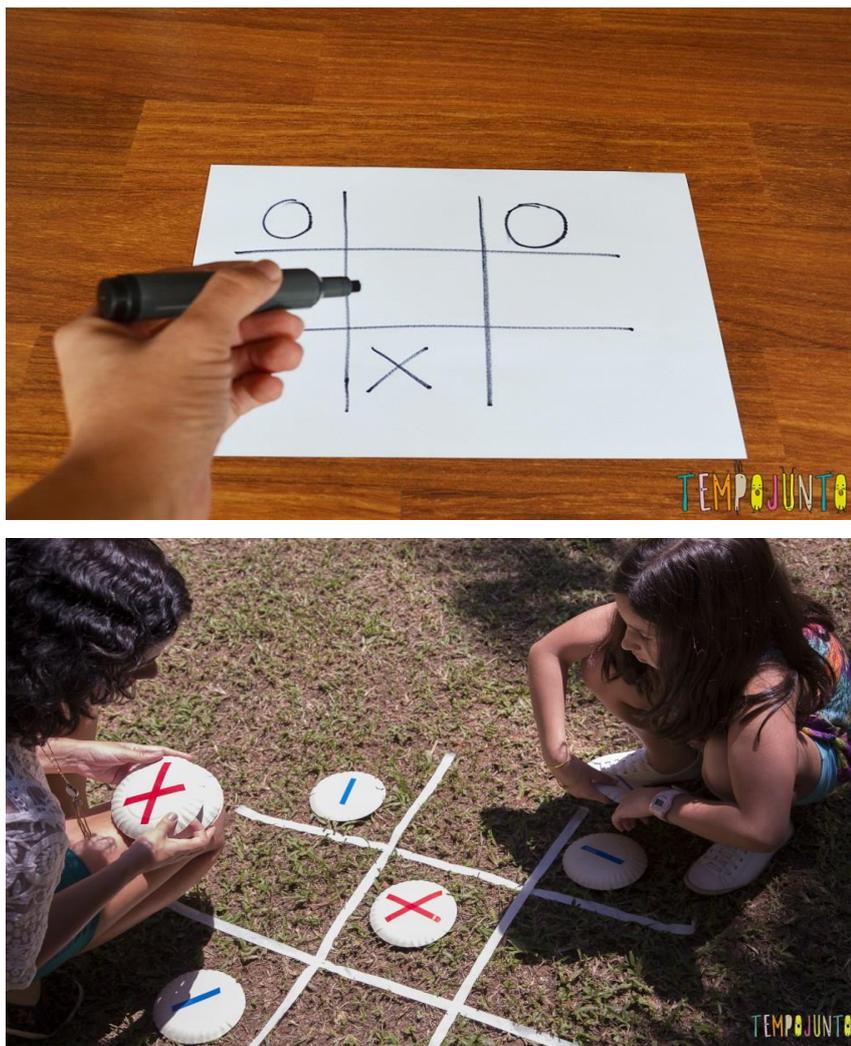
Fonte: Arquivo do autor

A seguir, descrevemos os jogos identificados, suas possibilidades de uso e a relação com a matemática e a geometria, baseados nos documentos oficiais da Matemática na Educação Infantil.

a) **Jogo da velha** é um jogo tradicional e um dos prediletos entre os estudantes por não exigir a necessidade de materiais específicos, seu autor/fabricante é desconhecido. Vamos entender como funciona o jogo: desenha-se um diagrama em uma folha, com três colunas e três fileiras e nove espaços entre elas. Cada jogador, que é representado por um desenho, ou a letra x ou círculo, vai se alternando e completando os espaços. Ganha quem conseguir completar primeiro uma linha na diagonal, vertical ou horizontal com o seu desenho. Lembrando que o desenho de cada jogador pode ser diferente dos tradicionais e em vez de papel o jogo pode ser feito de E.V.A e outros materiais. (ZASLAVSKY, 2009).

Este jogo pode ser utilizado em sala de aula para a exploração de linhas (diagonais, verticais e horizontais) colunas e círculos.

Figura 01: Jogo da Velha

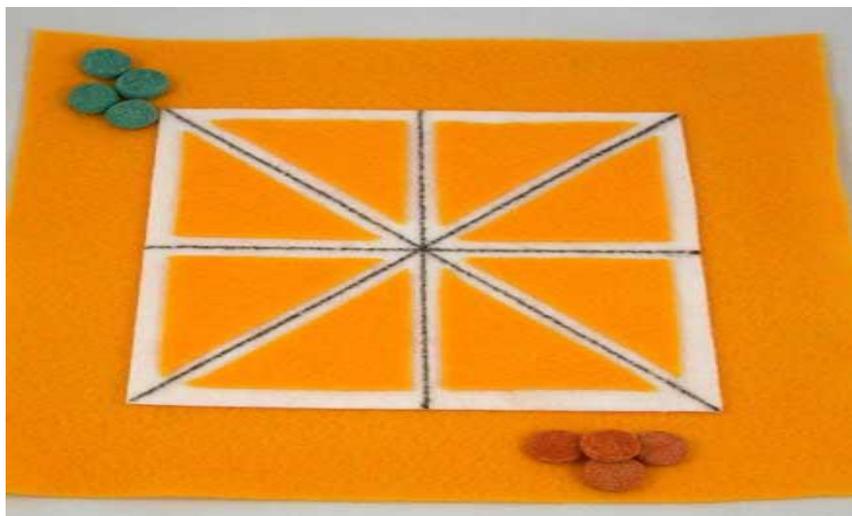


Fonte das imagens: <http://www.tempojunto.com/?s=jogo+da+velha>

b) **Achi** é um jogo com origem em Gana, na África, muito conhecido pelas crianças desse país que o jogam geralmente nas escolas, mas seu autor/fabricante é desconhecido. Para começar é preciso desenhar um quadrado (em uma folha ou em outro espaço), depois as diagonais e por último as linhas que ligam os pontos médios dos lados opostos, marcando os pontos. O primeiro jogador coloca uma peça (qualquer material que seja pequeno, como um botão) em um dos pontos e o segundo jogador faz o mesmo com uma peça de cor diferente, até completar os oito pontos, cada jogador com uma cor de peças. Depois, cada um tenta fazer uma fileira com três peças suas e impedir o outro de fazer o mesmo. Ganha quem conseguir fazer a fileira primeiro. (ZASLAVSKY, 2009.)

Esse jogo permite a exploração do que é quadrado, bem como de segmentos de retas e suas inclinações.

Figura 02: Achi



Fonte da imagem: <http://www.auntannie.com/GamesToMake/Achi/>

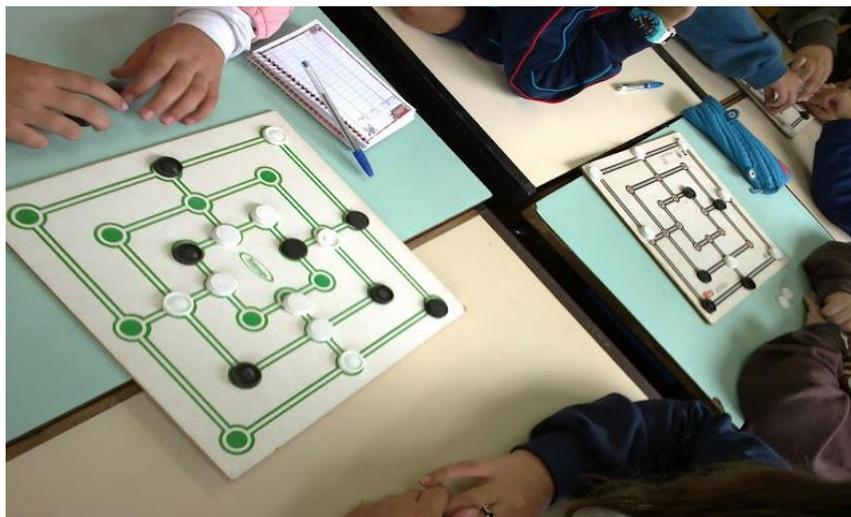
c) **Moinho** é um jogo que tem origem na Itália, França e Inglaterra, seu fabricante é “Xalingo”. Para começar o jogo é preciso desenhar o tabuleiro, caso não tenha pronto, como na figura 03, que deve ser confeccionado dessa maneira: em uma folha de papel (ou outro espaço que preferir) desenhe dois quadrados, um dentro do outro de tamanhos diferentes, depois desenhe quatro

linhas que liguem os pontos médios de cada lado dos dois quadrados e marque os dezesseis pontos onde as linhas se cruzam.

Para começar o jogo, o primeiro jogador coloca suas peças nos pontos marcados e o segundo faz o mesmo com suas peças de cor diferente. Quando as doze peças tiverem ocupando doze pontos, os jogadores começam a mover elas para os pontos vazios, sem pular nenhuma peça, para tentar fazer uma fileira em linha reta de três peças iguais, essa fileira é chamado de Moinho e existem oito maneiras diferentes de fazer. O primeiro jogador a fazer o Moinho, tira uma das peças do adversário, sem que essa peça seja do moinho, a menos que não tenha alternativa. O perdedor do jogo é aquele que não pode mais se mover ou que tem só duas peças no tabuleiro. (ZASLAVSKY, 2009.)

O jogo do moinho também permite explorar a forma quadrada e suas propriedades.

Figura 03: Moinho



Fonte da imagem: <http://leandromadalosso.blogspot.com.br/2013/04/a-trilha-ou-jogo-de-trilha-conhecido.html>

Observação: o jogo da imagem possui três quadrados, oito linhas e vinte e quatro pontos, diferente do tabuleiro descrito acima, porém pode-se fazer desta maneira.

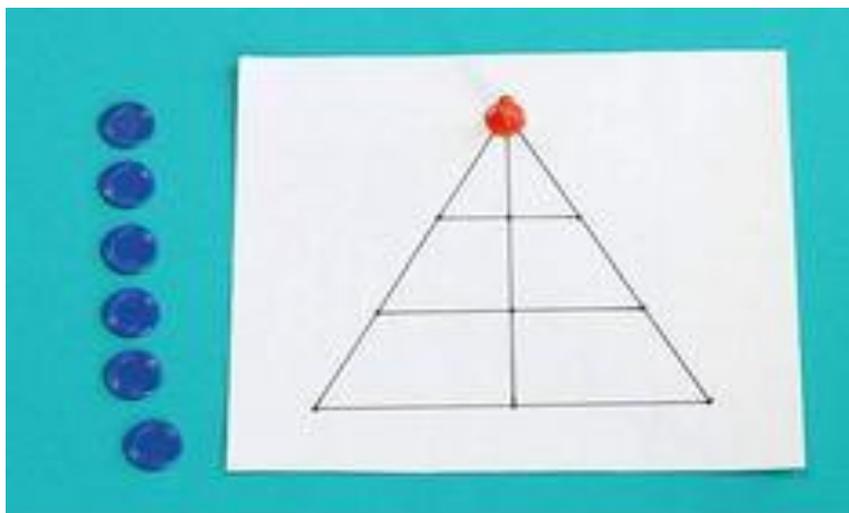
d) **Leopardos e tigres** é um jogo popular no sul da Ásia e se joga com dois jogadores, seu autor/fabricante é desconhecido. Para começar é preciso montar o tabuleiro da seguinte forma: desenhar um triângulo isósceles (em

uma folha ou em outro espaço), depois desenhar uma linha vertical que divide o triângulo em duas partes iguais e por último desenhar duas linhas paralelas à base, marcando os dez pontos de interseção. O primeiro jogador possui uma peça denominada de tigre e o segundo possui seis peças denominadas de leopardos.

Começando o jogo: o primeiro jogador coloca o tigre no ponto mais alto do triângulo e o segundo jogador coloca um leopardo em um ponto vazio, assim toda a vez que o primeiro jogador move o tigre, o segundo vai completando os pontos vazios, um por um, com os leopardos. O tigre precisa capturar os leopardos, para isso tem que pular por cima deles e chegar a outro ponto vazio (assim como no jogo de xadrez ou de damas), enquanto o tigre tenta capturar um leopardo, os demais tentam bloquear o tigre. O tigre vencerá se conseguir capturar leopardos suficientes para não ser mais impedido de se movimentar e os leopardos vencem se o tigre não conseguir mais se movimentar. (ZASLAVSKY, 2009.)

Esse jogo permite discutir sobre triângulos e os lados que o compõe.

Figura 04: Leopardos e tigres



Fonte da imagem: <https://br.pinterest.com/pin/283586107765212192/>

e) **Tchuka Ruma** é um jogo que pode ser jogado sozinho e tem origem na Indonésia, seu autor/fabricante é desconhecido. Para desenhar o tabuleiro (em uma folha de papel ou em outro espaço) meça um retângulo que tenha

vinte e cinco centímetros de comprimento e cinco centímetros de largura. Depois marque os dois lados de cinco em cinco centímetros e ligue, dividindo o retângulo em cinco quadrados e escreva “Ruma” no último.

Iniciando o jogo: coloque duas peças (botões, feijão, pedras, etc) em cada quadrado, elas irão se movimentar da esquerda para a direita. Pegue as peças de um dos quadrados e coloque em outros dois quadrados seguintes, incluindo o “Ruma”, isso se chama plantar. Quando for largar uma peça no “Ruma” e ainda tiver uma na mão, volte e continue plantando, cuidando pra peça não cair em um quadrado vazio, Após colocar a última peça, recolha e continue plantando do mesmo jeito anterior, lembrando que pode recolher as peças de qualquer quadrado, porém se a última cair em um quadrado vazio, você perderá o jogo. Vence quando todas as peças estiveram no espaço “Ruma”. (ZASLAVSKY, 2009.)

Com esse jogo é possível explorar características de um retângulo e quadrado, noção de direita e esquerda (lateralidade).

Figura 05: Tchuka Ruma

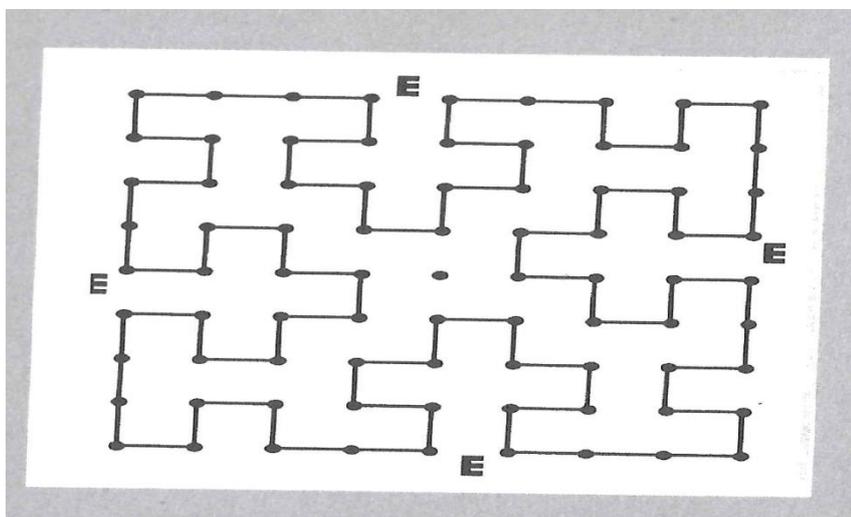


Fonte da imagem: <http://www.whatdowedoallday.com/tchuka-ruma/>

f) **Julirde** é jogado por meninos do grupo étnico Fulbe no oeste da África, conhecido também como “jogo da mesquita”, pois os Fulbes eram islâmicos e o lugar onde rezavam se chama mesquita e o Julirde representa-a. Seu autor/fabricante é desconhecido. Para jogar, desenhe um conjunto de pontos em um quadrado de medidas 9 x 9, depois desenhe uma linha que

passar por todos os pontos sem passar por cima de um segmento já traçado, a linha deve ser passada na mesma linha ou na mesma coluna, sem fazer linhas diagonais e deve terminar onde começou. Outra regra, é que deve haver uma abertura nos quatro lados do quadrado, para representar a abertura de uma Mesquita, marcando com a letra E as aberturas. Como os lados do quadrado terá um número ímpar de pontos, sobrar um ponto no meio, verifique se o desenho está simétrico com todos os lados iguais (ZASLAVSKY, 2009). Com esse jogo podemos trabalhar formas geométricas e ângulo reto.

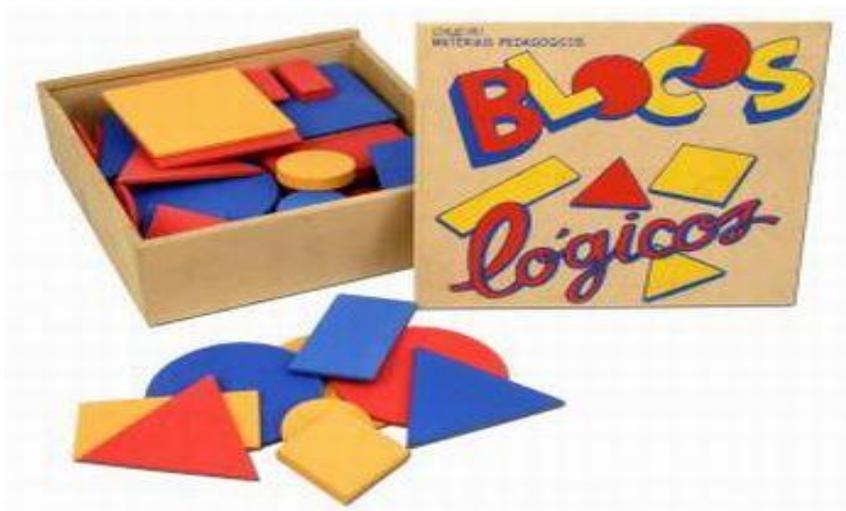
Figura 06: Julirde



Fonte: ZASLAVSKY,(2009, p. 101).

g) As peças dos **blocos lógicos** formam um jogo muito conhecido e adorado pelas crianças e possui muitas possibilidades para exploração, dentre elas: manipulação das peças, formação de conjuntos, descrição e análise das peças, agrupamento das peças por semelhanças ou diferenças, fazer sequência de peças utilizando critérios, etc. (CUNHA, 2005.). Seu autor é Zoltan Dienes e possui vários fabricantes.

Figura 07: Blocos lógicos

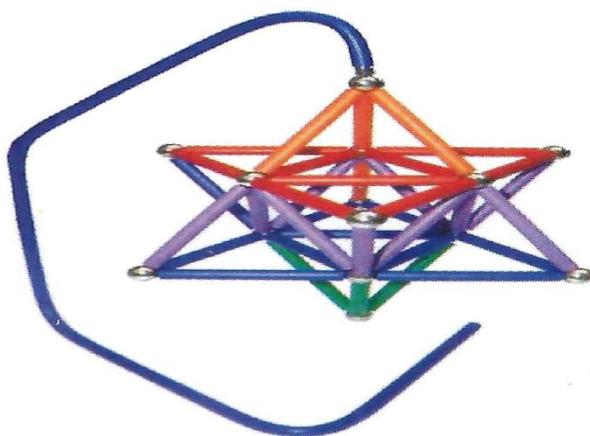


Fonte da imagem:

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=21408>

h) **Criat-ímã** é composto por 36 bastões de plástico coloridos, com ímãs com dois pólos: norte e sul, e 18 esferas de metal imantado. Seu autor/fabricante é “Magnetec”. Pode ser explorado de duas maneiras: criação de formas geométricas no plano horizontal e formação de formas tridimensionais, cubos, pirâmides, estrelas e octaedros. (CUNHA, 2005.)

Figura 08: Criat-ímã



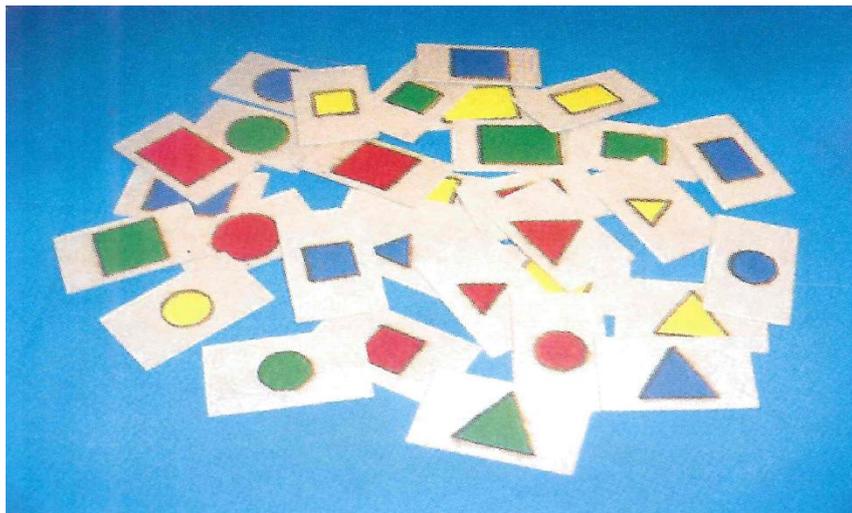
Fonte da imagem: CUNHA; NASCIMENTO, (2005, p.),

i) **Quarteto de semelhanças** é um jogo que pode ser explorado até por quatro participantes, seu fabricante é “FabriNcante”. Para jogar, é preciso distribuir seis peças para cada jogador e deixar o restante virada para baixo em

um monte em cima da mesa. Os jogadores devem formar um quarteto com as peças que possuem algum tipo de semelhança, por exemplo: cor, tamanho ou forma. Vence o jogo quem consegue formar um quarteto primeiro. (CUNHA, 2005.)

O jogo permite a exploração das formas geométricas.

Figura 09: Quarteto de semelhanças



Fonte da imagem: CUNHA; NASCIMENTO (2005, p. 43).

j) O jogo “**Quadro de dupla entrada**”, possui as seguintes possibilidades de exploração: separar as peças que só tem o barco ou só a vela, analisando esses elementos; colocar a peça do barco ou da vela em volta da peça que tem a forma que os barcos fiquem do lado esquerdo e as velas em cima; colocar as figuras na placa no lugar do cruzamento dos barcos com as velas que o compõem.(CUNHA, 2005.) Desse modo, é possível discutir com as crianças sobre formas geométricas. Seu fabricante é “FabriNcante”.

Figura 10: Quadro de dupla entrada



Fonte da imagem: CUNHA; NASCIMENTO (2005, p. 44).

k) A **Torre Maluca** é um jogo feito em barras de madeiras de quatro cores diferentes e o que se pode fazer com elas, são: empilhá-las de quatro em quatro ou três em três até chegar ao topo, assim um jogador retira uma peça da torre e coloca no topo, depois outro jogador faz o mesmo, tentando equilibrar a torre. Irá perder quem deixar a torre cair. (CUNHA, 2005.). Seu autor/fabricante foi “Conceito Básico, Criações Originais”.

Com este jogo podemos explorar a organização espacial.

Figura 11: A Torre Maluca



Fonte da imagem: <http://www.abaratadizqtem.com.br>

l) **Tetra cores** é um jogo com nove quadrados e cada um tem quatro cores, seu autor/fabricante é “Simque”. Ele pode ser jogado das seguintes formas: formar um quadrado maior com os nove quadrados menores, sendo que as cores de cada lado de cada quadrado menor precisam ser iguais com os demais quadrados que irão se encaixar. Outra forma de jogar é virar as peças para baixo como se fosse quebra-cabeça e cada participante (jogo entre dois participantes) desvirar as peças até montar o quadrado maior com os quadrados menores (peças). (CUNHA, NASCIMENTO, 2005.)

Podemos explorar a organização espacial, características de formas geométricas (quadrado e triângulo).

Figura 12: Treta cores

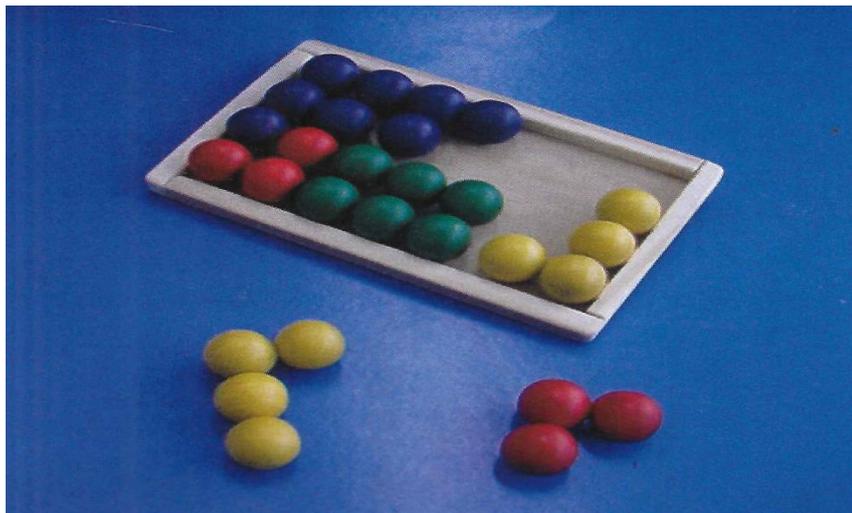


Fonte da imagem: CUNHA; NASCIMENTO (2005, p.57).

m) **TetrisBola** é um jogo que possui peças de bolas grudadas umas nas outras, com formatos diferentes de duas, três ou quatro bolas, cada peça possui uma cor: vermelha, amarela, azul ou verde. Seu fabricante é “Brinquedo Original”. Para jogar o tetris, é preciso montar ele dentro de uma bandeja em que suas peças se encaixem que nem quebra-cabeça sem sobrar nenhum espaço. (CUNHA, NASCIMENTO, 2005.)

O jogo permite explorar a noção de linhas, colunas e área.

Figura 13: Tetris Bola



Fonte da imagem: CUNHA; NASCIMENTO (2005, p. 58)

n) **Mosaico** é confeccionado a partir de uma caixa de madeira, com trinta e duas peças de madeira nas cores vermelha, amarela, azul e verde. Seu fabricante é “Simque”. Com essas peças podem-se montar desenhos, escolhido pelas crianças ou mediado pelo professor, esses desenhos podem ter números limitados de peças, ou escolher apenas uma cor para montar, também há possibilidade de montar triângulos e fazer o jogo do advinha: de olhos fechados, pegar uma peça e descobrir sua forma geométrica.(CUNHA, NASCIMENTO, 2005.)

É possível explorar com essas peças a conceituação de formas geométricas e relações espaciais.

Figura 14: Mosaico



Fonte da imagem:

http://www.novoscursos.ufv.br/graduacao/caf/lcm/www/?page_id=480

o) **A árvore do Pedro** pode ser explorada de duas maneiras. Primeira: separar os passarinhos e os pinos por cor e dividir para os dois participantes que irão colocar na árvore maior sem que o outro veja. Depois, na árvore menor, cada participante vai representar com os pinos como acha que o outro colocou os passarinhos e então irão conferir quem acertou a maior quantidade, ganha um ponto quem acertou mais. No final, quem somar dez pontos ganha o jogo.

A segunda maneira é fazer uma disposição dos passarinhos de um lado da árvore apenas. Em seguida gire a árvore e deixe a criança ver os passarinhos nela por algum tempo, depois gire novamente e peça para repetir o que lembrou. (CUNHA, 2005.). Seu fabricante é “Entre no Paraíso Atelier”.

Por meio do jogo pode-se explorar a noção de espaço com as crianças.

Figura 15: A árvore do Pedro



Fonte da imagem: <http://www.entrenoparaiso.com/brinquedos.html>

p) O jogo **Torre de Hanói** é semelhante ao um quebra-cabeça e consiste em transpor os discos da torre para um dos bastões que estão vazios, lembrando que pode movimentar apenas um disco de cada vez e nem colocar um disco maior em cima do menor. Seu autor é o matemático francês Edouard Lucas e possui diversos fabricantes.

Podemos explorar a noção espacial, características das formas geométricas quadrados e retângulos.

Figura 16: Torre de Hanói



Fonte da imagem:

http://www.novos cursos.ufv.br/graduacao/caf/lcm/www/?page_id=480

A seguir, trazemos alguns livros de literatura infantil que oferecem possibilidades de se trabalhar noções de geometria.

3.2 Livros de literatura infantil e a Geometria

Ao buscar livros de literatura infantil que envolviam algum conhecimento de geometria, identificamos nove, apesar de haver mais livros, o tempo de busca permitiu identificar estes. A busca foi via internet e aleatória, não busquei livros específicos, apenas aqueles que exploravam geometria. Estes se encontram no Quadro 02 a seguir:

Quadro 02: Livros de Literatura Infantil

| | Título | Autor | Editadora |
|----|----------------|--------------------------|---------------------|
| a. | As três partes | Edson Luiz Kozminski | Ática |
| b. | Era uma linha | Sonia Maria Gil de Souza | Orientação Cultural |

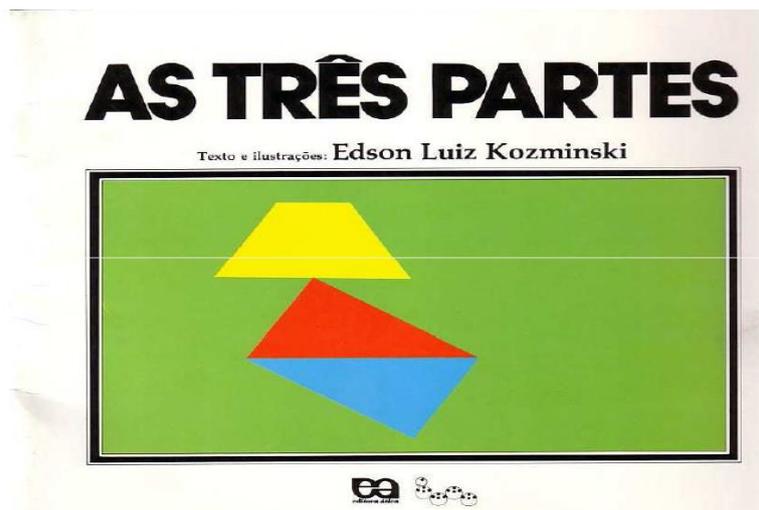
| | | | |
|----|--------------------------------|---------------------------|--------------|
| c. | Quadrado | André Carvalho | Comunicação |
| d. | O Bosque das figuras planas | Andreia Hall | Ambar |
| e. | Clact... Clact... Clact... | Liliana e Michele Iacocca | Ática |
| f. | Ana, as formas e as cores | Junie Torres | Pirlimpimpim |
| g. | A grande festa | Andreia Hall | Ambar |
| h. | A história do quadrado | Alexandra Prasinós Bernal | Aliança |
| i. | O pintinho que nasceu quadrado | Regina Chamlian | Pioneira |
| j. | A galinha ruiva | Roberto Martins | Paulus |

Fonte: Arquivo do autor

A seguir, descrevemos os livros e suas possibilidades de exploração.

a) O livro **“As três partes”** (KOZMINSKI, 1986) conta a história de uma casa que queria ser outra coisa, assim ela se dividiu em três partes (dois triângulos e um trapézio) e foi formando figuras com essas partes: pássaro, barco, peixe, planta em um vaso, raposa, ponte, escorregador e gangorra. Como uma alternativa divertida para o estudo da geometria, este livro explora a composição e decomposição de figuras geométricas e características de formas geométricas.

Figura 17: As três partes



Fonte: Arquivo do autor

b) “**Era uma linha**” (SOUZA, s.d.) é um livro muito interessante que fala de uma linha que se esticava, que subia, descia, se curvava até fechar e tomava forma para imitar as coisas, formando um quadrado e um triângulo. Essa linha encontrou outra linha e elas se cruzavam, subiam, desciam e deitavam. Então a linha se despediu da outra e começou a conversar com as letras que subiam nela e formavam palavras. O livro traz uma riqueza de conteúdo, pois se pode trabalhar com ele linhas, retas e suas características (o que são? Porque algumas se cruzam e outras não?), curvas, composição e decomposição de formas geométricas e formação de palavras.

Figura 18: Era uma linha

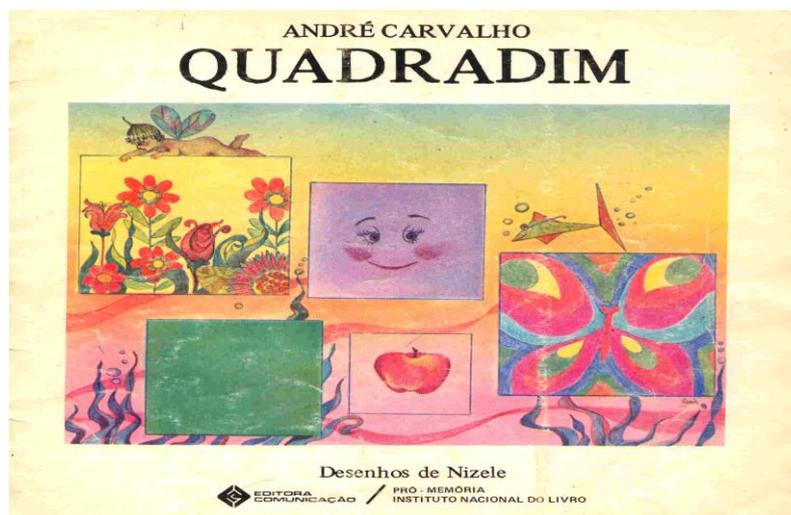


Fonte: Arquivo do autor

c)“**Quadradim**” (CARVALHO, s.d.) assim chamado no livro, era um quadrado muito simpático e inteligente, que gostava muito de cores, cada dia era de uma cor, mas sem deixar de ter todos os lados e os ângulos iguais. As cores se misturavam dentro dele. Quadradim descobriu que poderia ser outras formas, como: retângulo, triângulo, losango, círculo. Ele também descobriu que era feito de linhas e elas cercavam as coisas, então cercou uma goiaba, mil flores, estrelas, jabuticaba, mangada docinha, borboleta azul e até mesmo uma porção de gente, assim virou prisão. Então Quadradim ficou triste e ficou cinza, até que se esforçou e abre um de seus cantos para libertar as pessoas. Mais um vez virou bola e foi para na porta de um circo, virar um trapézio e começar a trabalhar num circo.

O interessante desse livro é que, além de poder trabalhar com ângulos, características de um quadrado, triângulo, retângulo, losango, trapézio, círculo (e suas diferentes denominações: bola, esfera), linhas, conjuntos, também se pode trabalhar questões sociais.

Figura 19: Quadradim



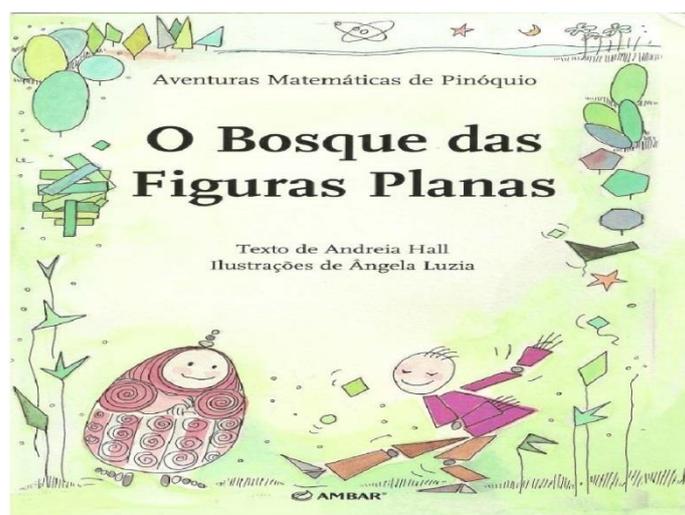
Fonte: Arquivo do autor

d)“**O bosque das figuras planas**” (HALL, s.d.) é uma narrativa que fala sobre um menino que gosta de escrever histórias para crianças, chamado João. Ele foi comprar um computador para criar a história do Pinóquio através de um programa de gráfico, para isso escolheu formas simples, como:

retângulos, círculos, triângulos. Jopeto (apelido de João) ficou espantado quando o Pinóquio do seu computador falou com ele e indagou sobre as formas que estava colocando, então Jopeto disse que poderia levar ele no bosque das figuras planas para ele conhecer as formas geométricas. Então, eles foram ao bosque e lá na entrada encontraram uma rainha que começou a explicar o que era uma figura plana e as formas geométricas conforme ia aparecendo no bosque.

Este livro traz as características de figuras planas, quadriláteros, triângulos, retângulos, círculos, losangos, paralelogramos, quadrados, polígonos, linhas, paralelo, pentágono, hexágono, assim como composição e decomposição de figuras geométricas, que podem ser trabalhadas com as crianças de maneira diferenciada na educação infantil.

Figura 20: O bosque das figuras planas

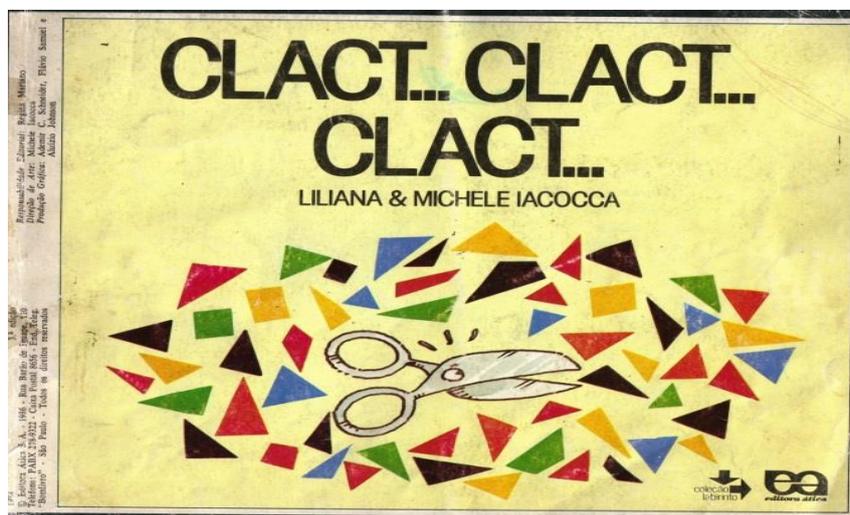


Fonte: Arquivo do autor

e)“**Clact... Clact... Clact**”(IACOCCA, s.d.) conta a história de uma tesoura que encontra um monte de papel picado e foi colocando eles em ordem. Amarelos para um lado, azuis para o outro, vermelhos no meio, depois separou os verdes, os pretos e os alaranjados. Com os papéis separados, a tesoura pediu para os amarelos formarem um círculo, os azuis um quadrado, os vermelhos um triângulo, os verdes um paralelogramo, os pretos um trapézio e os alaranjados um pentágono. A tesoura ficou nervosa e num espirro espalhou todos os papéis de novo e formou um labirinto de papéis coloridos.

Com este livro se pode trabalhar ludicamente a noção espacial (direita e esquerda), características de um quadrado, círculo, triângulo, paralelogramo, trapézio e pentágono com as crianças, fazendo com que aprendam através do livro.

Figura 21: Clact... Clact... Clact...

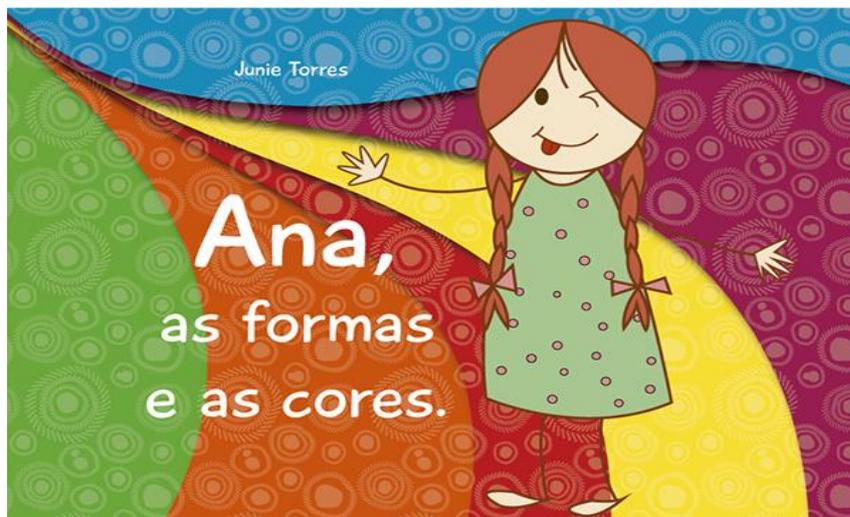


Fonte: Arquivo do autor

f) **“Ana, as formas e as cores”**(TORRES, 2013), conta a história de uma menina muito esperta que adora pintar e aprender coisas novas. Ana ia pra escola e lá aprendia muitas coisas, uma delas foi as formas geométricas triângulo, quadrado, círculos, retângulos, pentágonos e losangos, mas ela tinha ficado confusa pois eram muitos nomes. Então, ela pintou uma forma de cada cor e assim aprendeu usando as cores e a identificar as formas dos objetos que estão à sua volta.

Pode ser trabalhado com os educandos as formas geométricas (quadrados, círculos, triângulos, retângulos, pentágonos e losangos) suas semelhanças e diferenças. Assim como as cores e suas características.

Figura 22: Ana, as formas e as cores



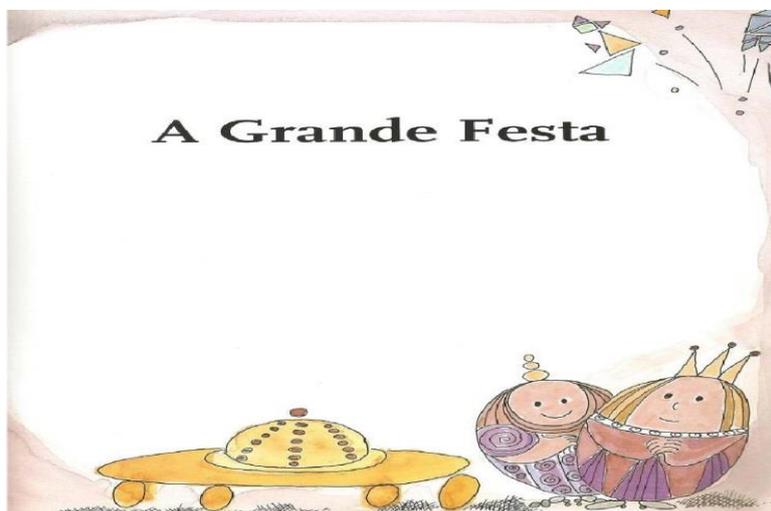
Fonte: Arquivo do autor

g) “**A grande festa**” (HALL, s.d.) é uma narrativa que está ligada com “O bosque das figuras planas” pois conta a história que no primeiro dia de cada mês as figuras do bosque se reuniam numa grande festa, onde havia um grande banquete e jogos em que o vencedor teria o direito de sentar ao lado da rainha. No dia da festa, a rainha e o Pinóquio sentaram-se para ver o jogo que consistia da seguinte maneira: o rei escolhia algumas figuras e quem conseguisse acertar a disposição delas para formar outras figuras, ganharia o jogo (as figuras que o rei escolhia eram do Tangram).

Pinóquio ganhou o jogo e sentou-se ao lado da rainha para o banquete, e foi aí que ele contou para as figuras planas que seu pai era o Jopeto e como ele havia sido criado. Então, durante o banquete a rainha sentiu falta dos círculos e pediu para o Pinóquio ajudar ela a procurar, enquanto procuravam a rainha iam explicando como desenhava os círculos e pedindo pra ele reparar nos objetos que tinham essa forma e também das formas parecidas com outras denominações: ovais, elipses e óvulos. Quando a rainha e o Pinóquio acharam as figuras, elas estavam tristes, pois não serviam mais pra nada, em relação ao que o Pinóquio falou sobre a criação dele nos computadores, onde tudo vinha dos quadrados, mas ele explicou que não era bem assim e as figuras voltaram para o palácio e participaram do banquete. No final da história, Pinóquio voltou para casa e contou sobre o que tinha acontecido para Jopeto. Este livro traz muitos aspectos relevantes, dentre eles: Tangram, composição e decomposição de figuras geométricas, figuras redondas: círculos, ovais, óvulos

e elipses. O Tangram possui muitas maneiras para ser trabalhado com as crianças, o importante é o professor mediar esse ensino e aprendizagem e usar outros recursos na sua prática, como os livros.

Figura 23: A grande festa

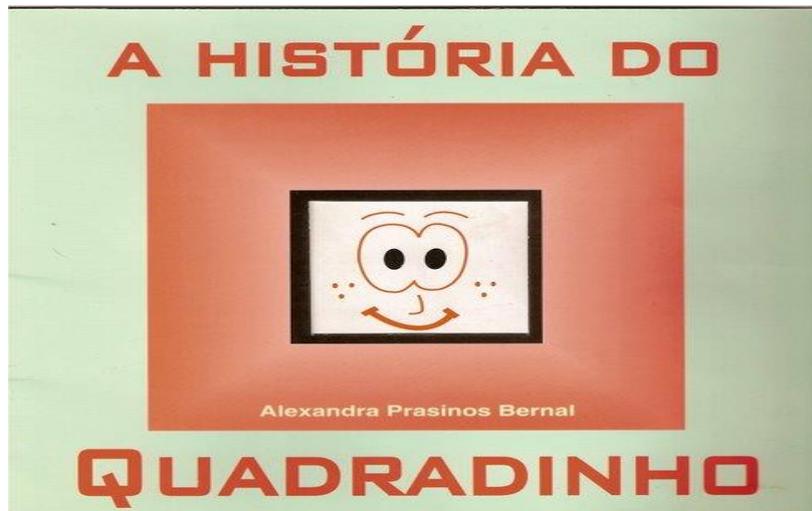


Fonte: Arquivo do autor

h) O livro “**A história do quadrado**” (BERNAL, s.d.) fala de uma família de quadrados que resolve viajar para uma cidade, nela havia um parque onde a família quadrado encontrou muitas outras famílias, como por exemplo: a família do retângulo, círculo e triângulo. Foi então que os quadrados começaram a observar as diferenças entre as famílias, ou seja, entre as formas geométricas e notou que todas são importantes para o mundo, pois delas surgem as coisas que estão no cotidiano.

Com essa história, podemos explorar alguns conteúdos de geometria nesse livro e usar como auxílio de uma prática docente, como as diferenças e características das formas geométricas: quadrado, triângulo, retângulo, círculo e também a representação das formas no cotidiano.

Figura 24: A história do quadrado



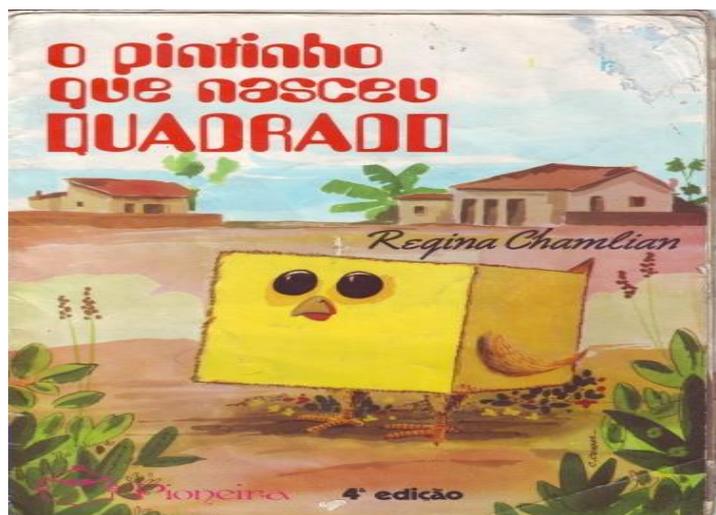
Fonte: Arquivo do autor

i)A história “**O pintinho que nasceu quadrado**” (CHAMLIAN, s.d.)nos traz a narrativa de uma galinha, Carola, que não gostava muito de sua vida no galinheiro, pois só ciscava. Uma certa vez, ela botou seus ovos e um deles era quadrado, com esse fato as demais galinhas se espantaram ao ver o ovo. As galinhas que viram foram contar para o juiz, que era o galo, e ele mandou chamar a Carola para pedir para jogar fora do galinheiro aquele ovo quadrado. Quando Carola ouviu isso do galo, logo recusou e foi expulsa do galinheiro.

Corola foi embora e achou um lugar para chocar seu ovo, quando o pintinho nasceu ele também era quadrado. Depois do nascimento, continuou em procura de um lugar mais seguro para viver e foi para em um lugar que todos os bichos eram diferentes e em formato de figuras geométricas.

O que se pode explorar da geometria neste livro são as formas geométricas: triângulo, trapézio, círculo, hexágono, pirâmide e retângulo, porém o interessante dele é que traz um aspecto social, as diferenças, e como viver com elas e aceitá-las para viver em um mundo melhor.

Figura 25: O pintinho que nasceu quadrado

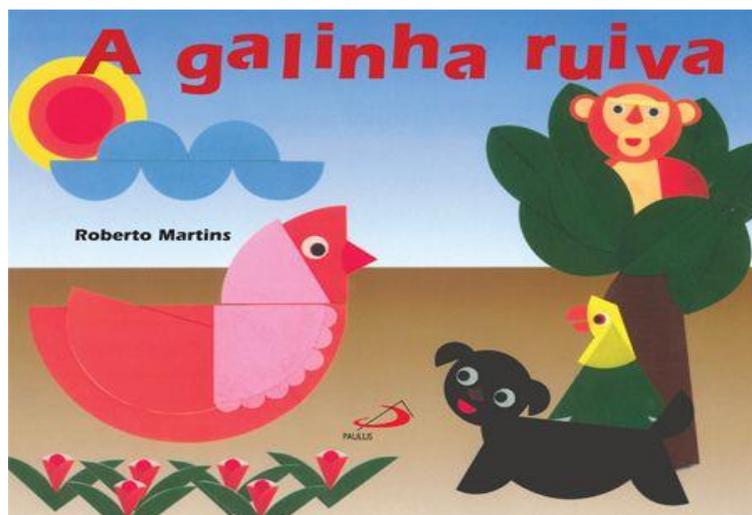


Fonte: Arquivo do autor

j) **A galinha ruiva** (MARTINS, 1999) conta a história de uma galinha que vivia com seu três pintinhos em uma casa no campo. Um belo dia resolveu plantar um grão de trigo e pediu ajuda para seus três amigos: o macaco, o papagaio e o cachorro, mas ninguém queria ajudar a galinha, então ela plantou o grão sozinha. O pé de trigo cresceu, a galinha colheu e levou para fazer farinha, quando estava voltando pra casa encontrou seu três amigos e perguntou quem queria ajudar ela a fazer um pão com a farinha, mas ninguém quis novamente e ela fez sozinha. Quando o pão ficou pronto, a galinha perguntou quem queria ajudar ela a comer o pão e todos seu amigos responderam que queriam, mas a galinha disse que eles não tinham ajudado em nada e então ela ia comer o pão com seus três pintinhos.

Pode-se explorar neste livro as formas geométricas em que os bichos, as árvores, folhas, flores, sol, nuvens, trigo, moinho, janela, pão e casa estão desenhados e também fazer as ilustrações com dobraduras.

Figura 26: A galinha ruiva



Fonte: Arquivo do autor

Apresentados os jogos e livros de literatura que identificamos em nossa pesquisa com potencial para ser utilizado no ensino de geometria na educação infantil, traremos algumas considerações finais sobre o estudo.

4. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve objetivos que foram contemplados ao longo do mesmo e que tiveram como propósito uma contribuição metodológica através de uma pesquisa de levantamento sobre jogos e livros infantis que trazem aspectos sobre geometria a serem explorados. Também traz alguns apontamentos sobre o ensino de Matemática na Educação Infantil, a importância desta nesta faixa etária e como os jogos e livros infantis podem ajudar no processo de ensino e aprendizagem nessa área do conhecimento.

Nesse aspecto, é destacado a importância de ensinar Matemática sem perder os aspectos lúdicos, trazendo para dentro da sala de aula diversas possibilidades que enriquecem o ensino e a aprendizagem. Explorar a parte não Matemática antes de iniciar as ações é um bom começo para que a criança comece a aprender conceitos, estabelecer noções e entender como esse conhecimento faz parte do seu cotidiano.

Não queremos que nossas crianças digam que Matemática “não é legal”, que “é difícil” ou algo assim, queremos que elas sintam prazer e diversão em aprender e que isso traga significado para ela. Jogos e livros são nossos aliados na prática docente e precisamos fazer bom uso deles, isso nos traz inúmeras possibilidades e uma metodologia mais criativa, divertida, lúdica em que aprender brincando não seja apenas uma opção, mas sim um hábito. Por fim, o presente trabalho oferece uma contribuição, ainda que pequena, para a construção de possibilidades metodológicas de ensino, buscando sempre a ludicidade e mostrando a importância da Matemática, dando enfoque a geometria, na Educação Infantil. Mesmo que ainda esta construção seja um processo que passa geralmente despercebido, é preciso que nós professores sejamos cuidadosos com nossa prática.

REFERÊNCIAS

ABREU, Fabiana; CORRÊA, Helena. MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL. Disponível em: http://serra.multivix.edu.br/wp-content/uploads/2013/04/a_matematica_na_educacao_infantil.pdf

ARIÈS, Philippe (1978). História social da criança e da família. Trad. De Dora Flaksmam. Rio de Janeiro: Zahar.

Barry J. Wadsworth; tradução de Marília Zanella Sanvicente. – 2. ed. – São Paulo :Pioneir Ed- São Paulo: Cortez; 1987.

BERNAL, Alexandra. A história do quadrado. Aliança, s.d.

BRASIL / Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a Educação Infantil. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 142p.

CARVALHO, André. Quadrado. Comunicação, s.d.

CHAMLIAN, Regina. O pintinho que nasceu quadrado. Pioneira, s.d.

CUNHA, N. H. S.; NASCIMENTO, S. K. Brincando – aprendendo e desenvolvendo o pensamento matemático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

DANTE, Luiz Roberto. Didática da resolução de pré-escola. Série Educação. [s.l.]: Ática, 1996.

ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL I
Disponível em: <http://www.catolicavirtual.br/index.php/cursos-ead-graduacao-pos-ensino-e-aprendizagem-de-matematica-na-educacao-infantil-e-no-ensino-fundamental-i/>

FERREIRA, N. S. A. (2002). As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. Educação & Sociedade, 23(79), 257-272.

FERREIRA, K.P. Educar x Cuidar. Disponível em: <http://ferreirakp.blogspot.com.br/2011/04/educar-x-cuidar-ferreira-kp.html>. Acesso em: 23 nov. 2014.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia, 51ª edição. Paz e Terra, Rio de Janeiro/São Paulo, 2015.

HALL, Andreia. A grande festa. Ambar, s.d.

HALL, Andreia. O bosque das figuras planas. Ambar, s.d.

IACOCCA, Liliana; IACOCCA, Michele. Clact... Clact... Clact....Ática, s.d.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. São Paulo: Pioneira, 1998

KOZMINSKI, Edson. As três partes. São Paulo: Ática, 1986.

LEONTIEV, A. N. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Livros Horizonte, 2004.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, L.S., LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 9ª ed. São Paulo: Ícone, 2001.

LIMA, L. C.; MOISÉS, R. P. A forma: movimento e número: proposta didática para a aprendizagem da linguagem geométrica. Programa Integrar – CUT, São

MARTINS, Roberto. A galinha ruiva. São Paulo: Paulus, 1999.

MOURA, M. O. Matemática na Infância. In: MIGUEIS, M.; AZEVEDO, M. G. Educação Matemática na Infância. Vila Nova de Gaia: Gailivros, 2007.

MOURA, M. O. Matemática na Infância. In: MIGUEIS, M.; AZEVEDO, M. G. Educação Matemática na Infância. Vila Nova de Gaia: Gailivros, 2007
Paulo, SP, 1998.

SILVA, Grasielle Rodrigues da. A IMPORTÂNCIA DE ENSINAR MATEMÁTICA E COMO ENSINÁ-LA NA EDUCAÇÃO INFANTIL. Disponível em:
<<http://castelobrancocientifica.com.br/img.content/artigos/artigo66.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

SILVEIRA, Adrienne. O CUIDAR E O EDUCAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PERSPECTIVA PARA GRADUADOS EM LICENCIATURAS. Disponível em:<[http://www.eseba.ufu.br/arquivos/anais/trabalhos_Completos/Eixo_1/Adrienne Galvao Silveira e%20Adriany Avila M Sampaio O cuidar e o educar na Educacao Infantil.pdf](http://www.eseba.ufu.br/arquivos/anais/trabalhos_Completos/Eixo_1/Adrienne_Galvao_Silveira_e%20Adriany_Avila_M_Sampaio_O_cuidar_e_o_educar_na_Educacao_Infantil.pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2014

SMOLE, K.S; Diniz, M.I. Quebra-cabeças: Um recurso para ensinar e aprender geometria na Educação Infantil. Curitiba. Revista Aprender – Ano 1 - Nº 02 – Setembro/Outubro de 2000. Editora Hoper.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. reimpr. rev. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SOUZA, Sonia. Era uma linha. Orientação Cultural, s.d.

TORRES, Junie. Ana, as formas e as cores. Pirlimpimpim, 2013.

VIGOTSKY, L. S. (2007): A formação social da mente, 5.^a ed. São Paulo: Martins Fontes.

WADSWORTH, Barry J. Piaget para o professor da pré-escola primeiro grau. Pioneira, 1987.

WAJSKOP, Gisela. Brincar na pré-escola. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

ZASLAVSKY, Claudia. Mais jogos e atividades matemáticas do mundo inteiro. Porto Alegre: Artmed, 2009.