

O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

Gabriela Cristina Silva¹

Fernanda Barbosa Ferrari²

Resumo: O presente artigo aborda a importância do lúdico no desenvolvimento da criança e sua relação com o ensino, primordialmente com o ensino da matemática na educação infantil. Seu objetivo é apresentar o diálogo existente entre o lúdico e matemática, e refletir sobre as práticas pedagógicas voltadas para este conteúdo. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, básica e exploratória, na qual o método empregado foi a revisão bibliográfica, com embasamento teórico nos seguintes autores: Reis (2006), Lorenzato (2006), Kishimoto (2012), Dallabona e Mendes (2004). O artigo contém um tópico intitulado Jogos, Brinquedos e Brincadeiras que explicam os sete processos mentais básicos citados por Lorenzato (2006), que são: correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação; e apresenta possibilidades lúdicas de se trabalhar esses processos. Concluiu-se com este artigo que o lúdico é de extrema importância no desenvolvimento infantil e que o mesmo permite à criança um conhecimento de mundo, de si mesma e potencializa a aquisição da aprendizagem para o ensino da matemática.

Palavras-chave: Educação Infantil. Ensino de Matemática. Jogos e Brincadeiras.

1 Introdução

A presente pesquisa tem como finalidade principal estudar a relação existente entre o lúdico e a matemática, nesse caso, em específico na educação infantil. A escolha de ser uma pesquisa voltada para a educação infantil se dá, em primeiro lugar, pela minha futura formação como pedagoga e, em segundo lugar por se tratar do momento do ingresso das crianças nas escolas. É na educação infantil que daremos os primeiros passos rumo ao conhecimento científico, e também é nessa etapa da educação que se começa a explorar o campo matemático, abstraindo os processos mentais básicos para poder aprender a matemática. Neste contexto, Reis (2006) afirma que:

As noções básicas em matemática, lógica e geometria começam a ser elaboradas a partir dos 4, 5 anos de idade, portanto é vital que a base seja sólida, bem construída e bem trabalhada, para que nela se assentem os conhecimentos matemáticos futuros. (REIS, 2006, p. 09).

Dentre os direitos da criança está o brincar, que é um direito da mesma. A brincadeira é algo importante para a criança, porque além de ser uma atividade prazerosa lhe dá o poder de tomar decisões, suporte para expressar sentimentos e valores, de conhecer a si mesmo, o

¹ Aluna do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Lavras

² Professora do Departamento de Educação da Universidade Federal de Lavras

outro e o mundo. Segundo Kishimoto (2010, p.1) a brincadeira “relaxa, envolve, ensina regras, linguagens, desenvolve habilidades e introduz a criança no mundo imaginário”.

Considerando a maneira em que a matemática vem sendo ensinada, de uma forma repetitiva, tanto no modo que o professor ensina, quanto na quantidade de exercícios para resolver, sendo taxada como inquestionável por se considerar os ensinamentos como verdades absolutas, e algo de outro mundo por ser considerada de muita dificuldade, é necessário que se faça uma reflexão sobre as metodologias adotadas pelo educador para ensinar matemática e buscar meios que tornem esse conteúdo mais atrativo, participativo e prazeroso. E o lúdico pode atender a todos esses requisitos.

O presente artigo encontra-se estruturado da seguinte forma: na introdução foram apontados o problema de pesquisa, os objetivos do trabalho e os procedimentos metodológicos; no desenvolvimento serão apresentados a fundamentação teórica - com os temas educação infantil, lúdico e ensino de matemática - e os jogos, brinquedos e brincadeiras; e na conclusão serão expostos as considerações finais sobre o trabalho, bem como sua contribuição científica.

1.1 Problema de Pesquisa

A matemática se faz constantemente presente em nossas vidas e no nosso dia a dia. Todos os dias nos deparamos com a presença dos números, operações, medidas, figuras geométricas, e vários outros conceitos matemáticos. Ao olhar as horas, ao preparar uma receita, ao medir ou pesar algo, ao contar, estamos lidando com a matemática em nosso cotidiano.

Há muito se percebe que a matemática é ensinada nas escolas de uma maneira muito sistemática, repetitiva e desinteressante. São poucos os estudantes que possuem facilidade em aprender e perceber o quão importante a matemática é para nós. Esse desinteresse por parte dos estudantes em relação à matemática vem tendo ocorrência desde as séries iniciais e só piora com o passar dos anos.

Qual seria então a solução para todo esse desinteresse dos estudantes? Como ensinar matemática de forma prazerosa e que atenda às condições de aprendizagem dos alunos? O lúdico é uma possibilidade de recurso metodológico? Como fazer uso de jogos e brincadeiras na matemática? O quão está presente o lúdico na educação infantil? E no ensino de matemática.

1.2 Objetivos da Pesquisa

1.2.1 Objetivo Geral

Esse trabalho possui como objetivo geral apresentar o diálogo existente entre o lúdico e a matemática, refletindo sobre as práticas pedagógicas voltadas para o ensino da matemática na educação infantil.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Estudar a importância do lúdico para as crianças em sua aprendizagem;
- Refletir sobre as possíveis contribuições que o lúdico pode trazer para o ensino de matemática;
- Apresentar propostas de jogos e brincadeiras a serem utilizados para o ensino de matemática na educação infantil.

1.3 Procedimentos Metodológicos

Este estudo trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, na qual o método empregado foi a revisão bibliográfica. Esse método é a base para toda e qualquer pesquisa e se caracteriza pela investigação aprofundada sobre determinado tema, denotando aspectos positivos, negativos e as possíveis contribuições acerca do mesmo. Segundo Boccato (2006, p. 266):

a pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação.

A pesquisa desenvolvida é de natureza básica e quanto aos seus objetivos é classificada como exploratória, visto que este estudo teve como finalidade aprofundar os conhecimentos da pesquisadora quanto ao diálogo existente entre a ludicidade e o ensino de

matemática, uma vez que os jogos e as brincadeiras podem ser excelentes propostas pedagógicas.

Os descritores utilizados para esta pesquisa foram: ludicidade, jogos, brincadeiras, ensino de matemática e educação infantil. A pesquisa foi embasada em livros e artigos que discutem a temática, todos na língua portuguesa, coletados no Google Acadêmico, no site da Scielo, nos periódicos da CAPES e na biblioteca da UFLA.

Além disso, foi dada a preferência para trabalhos de estudo mais recentes, considerando-se os últimos dez anos. No entanto, aqueles mais antigos que são relevantes para este estudo também foram utilizados.

2. Desenvolvimento

2.1 Educação Infantil

A educação infantil, primeira etapa da educação básica, é ofertada em creches e pré-escolas, sejam elas de caráter público ou privado, que não se caracterizam como espaços institucionais domésticos. Seu público-alvo são crianças de 0 a 5 anos, sendo obrigatória apenas para as crianças de 4 a 5 anos de idade.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB nº 05/2009), o currículo destinado a primeira etapa da educação básica é composto por um aglomerado de práticas que objetiva o desenvolvimento integral da criança. Para isso é articulado as experiências e conhecimentos prévios da mesma com os conhecimentos culturais, artísticos, ambientais, científicos e tecnológicos de nossa sociedade.

Suas propostas pedagógicas devem ser baseadas e respeitar três princípios fundamentais: o ético, que se refere à autonomia, responsabilidade e do respeito ao bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, singularidades e identidades; o político, que se refere aos direitos da cidadania, ao exercício da criticidade e respeito a democracia; e ao estético, que se refere à sensibilidade, criatividade, ludicidade e da liberdade de expressão nas distintas manifestações artísticas e culturais.

Ainda de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB nº 05/2009):

A proposta pedagógica das instituições de Educação Infantil deve ter como objetivo garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança, ao

respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças. (BRASIL, 2010, p.18).

Os eixos que nortearão as práticas pedagógicas na educação infantil são as interações e brincadeiras. Estes possibilitam a vivência de experiências que contribuem para que as crianças construam e apropriem-se de conhecimentos por meio de suas ações e na interação com os adultos e seus pares, o que favorece a aquisição de aprendizagens, o desenvolvimento e a socialização.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) - documento que visa padronizar, em nível nacional, os currículos de todas as instituições escolares, sejam elas públicas ou privadas - possui diretrizes para todas as etapas da Educação Básica e o que deve ser trabalhado em cada etapa e em cada disciplina, orientando sobre quais eixos, competências e habilidades devem ser desenvolvidas de acordo com a faixa etária.

No que se refere à educação infantil, a BNCC, assim como as DCNEI, dispõe como eixos norteadores da aprendizagem as interações e as brincadeiras, e prescreve seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento da criança, que são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se.

De acordo com a BNCC (2018), o currículo da educação infantil deve ser estruturado considerando-se cinco campos de experiências, os quais definirão os objetivos da aprendizagem e desenvolvimento. Os campos de experiências são:

- O eu, o outro e o nós: visa que na interação com seus pares e adultos as crianças vão se conhecendo, se tornando autônomos, identificando-se como seres individuais e sociais. Com a socialização com outros grupos sociais e culturas, espera-se que as crianças ampliem a percepção que possuem de si próprias e do próximo, valorize sua identidade, respeite os outros e a diversidade e reconheça as diferenças que nos constituem como seres humanos.
- Corpo, gestos e movimentos: visa utilizar o corpo como instrumento de interação e com o outro e com o meio que os cerca, através dos sentidos, dos gestos, movimentos espontâneos, coordenados, impulsivos; que permitam a exploração e reconhecimento daquilo que os cerca e da sua corporeidade. As diferentes linguagens como a dança, a música, o teatro, permitem que a comunicação e a expressão da mescla entre corpo, emoção e linguagem.
- Traços, sons, cores e formas: visa o desenvolvimento do senso estético e crítico, o conhecimento de si mesmas, do próximo e da realidade que os cerca, por meio de

vivências das diversas formas de expressão e linguagens, como a música, as artes visuais, o teatro, a dança, entre outros. Além disso, tais vivências favorecem o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal das crianças, que poderão se expressar por diversas linguagens.

- Escuta, fala, pensamento e imaginação: visa o desenvolvimento das linguagens oral e escrita, o gosto pela leitura, o estímulo à imaginação e à ampliação do conhecimento de mundo. Espera-se que a criança seja capaz de expressar suas ideias, desejos e sentimentos, em diferentes situações e por meios variados.
- Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: visa sobretudo a ampliação do conhecimento do mundo físico e sociocultural, e a possibilidade de empregar tais conhecimentos no cotidiano. São abordados conhecimentos matemáticos como contagem, ordenação, relação entre quantidades, dimensões, medidas de tempo, grandezas, geometria, entre outros. E as interações com o meio ambiente, os fenômenos naturais e artificiais.

2.2 O Lúdico

A palavra lúdico vem do latim *ludos*, é um adjetivo masculino que remete a jogos, brincadeiras e divertimento. Uma atividade lúdica nos remete ao entretenimento, é divertida e prazerosa. Seu conceito está ligado ao ato de brincar e jogar, a jogos e brinquedos.

Os termos jogo, brinquedo e brincadeira são recorrentes quando se trata da ludicidade, e possuem significados diferentes. A brincadeira se refere ao ato de brincar, se trata de um comportamento resultante de uma atividade não estruturada. O brinquedo designa o objeto do brincar, o suporte da brincadeira, é tudo aquilo que permite a criança o prazer de brincar, de explorar o mundo, de se descobrir, de se desenvolver; são os objetos encontrados no cotidiano, elementos da natureza como a terra, pedrinhas, folhas, brinquedos produzidos artesanalmente ou os comprados em lojas.

Já o jogo é entendido como uma brincadeira que envolve regras, porém definir o que é jogo não é tão simples quanto parece. Isso se dá devido ao fato de que o conceito de jogo depende do significado que lhe é atribuído, dentro da cultura em que este se insere. Cada

cultura dá seu próprio significado ao jogo, sendo assim um comportamento visto como jogo em determinada cultura pode não ser considerada como jogo em outra.

De acordo com Kishimoto (2016), o jogo é um fator social que assume a imagem e o sentido que cada sociedade lhe atribui, e que por isso o jogo aparece de maneiras tão diversificadas, dependendo do lugar e época em que se encontra. Em seguida ela afirma o seguinte:

[...] cada contexto social constrói uma imagem de jogo conforme seus valores e modo de vida, que se expressa por meio da linguagem. (KISHIMOTO, 2016, p. 108).

Neste contexto, para que uma atividade seja considerada jogo é necessário que os envolvidos interpretem e conceituem a mesma como tal. O fator primordial que permite a interpretação de qualquer atividade em jogo, nada mais é do que a cultura lúdica, já que a mesma dispõe das referências que permitem tal interpretação. Sobre a composição desta cultura lúdica Kishimoto (2012) declara que:

A cultura lúdica é, então, composta de um certo número de esquemas que permitem iniciar a brincadeira, já que se trata de produzir uma realidade diferente daquela da vida cotidiana: os verbos no imperfeito, as quadrinhas, os gestos estereotipados do início das brincadeiras compõem assim aquele vocabulário cuja aquisição é indispensável ao jogo. (KISHIMOTO, 2012, p. 24).

Assim como o jogo, a cultura lúdica se apropria dos elementos culturais em que está inserida, fazendo com que cada sociedade possua sua própria cultura lúdica. Diversifica-se também com relação ao meio social, a faixa etária dos envolvidos e até mesmo em relação ao sexo, uma vez que comumente há distinção entre brincadeiras, jogos e brinquedos de meninos e meninas.

Na educação, o lúdico é o meio mais eficaz de envolver os estudantes, pois o ato de brincar é algo inerente à criança, e é por meio da brincadeira que as crianças descobrem o mundo a seu redor. As atividades lúdicas na educação permitem que a aprendizagem adquirida e a construção do conhecimento sejam realizadas de forma agradável e alegre.

A brincadeira relaxa, diverte, ensina, desperta a imaginação. Permite que a criança tome suas próprias decisões, expresse seus sentimentos, sua essência. Dentre os benefícios da brincadeira está o conhecimento de si mesma, desenvolvimento da sua identidade e individualidade, conhecimento das pessoas ao seu redor, conhecimento de mundo,

desenvolvimento da linguagem, da corporeidade e introdução da criança na cultura de seu povo, assim como a possibilidade de conhecer outras culturas.

O brincar é algo essencial para a criança e segundo Dallabona e Mendes (2004) brincar e aprender são sinônimos, pois:

[...] brincar e jogar geram um espaço para pensar, sendo que a criança avança no raciocínio, desenvolve o pensamento, estabelece contatos sociais, compreende o meio, satisfaz desejos, desenvolve habilidades, conhecimentos e criatividade. (DALLABONA; MENDES, 2004, p. 7).

O ato de aprender realizado com atividades lúdicas se configura em experiências vivenciais dotadas de diversão, transformando o processo de aquisição de conhecimento algo prazeroso. Quando a instituição de ensino valoriza as atividades lúdicas, além de respeitar um direito das crianças, contribui para uma boa construção do conceito de mundo, do pensamento reflexivo, da afetividade, da sociabilidade e da criatividade.

Além disso, Dallabona e Mendes (2004, p. 10) afirma que “uma atitude lúdica efetivamente oferece aos alunos experiências concretas, necessárias e indispensáveis às abstrações e operações cognitivas”.

A atividade lúdica é a principal atividade realizada pelas crianças, que ao brincar e jogar se desenvolvem de forma significativa, elaborando, desenvolvendo e internalizando habilidades e conhecimentos.

2.3 Ensino de Matemática

É na educação infantil que se inicia a exploração matemática, que foi definida por Lorenzato (2006, p. 1) como “uma primeira aproximação das crianças, intencional e direcionada, ao mundo das formas e quantidades” e que tem como objetivo:

[...] proporcionar à criança condições para ela trabalhar significativamente com as noções matemáticas, com o fazer matemático, para que aprecie novos conhecimentos, a beleza da matemática, e se beneficie das descobertas desses conhecimentos no cotidiano. (LORENZATO, 2006, p. 1).

Lorenzato (2006, p.12) diz que a aprendizagem da matemática segue uma hierarquia estabelecida pelas próprias crianças e pelos conteúdos pretendidos. Os conceitos a serem trabalhados devem seguir uma sequência progressiva, em que o próximo conteúdo a ser trabalhado depende do primeiro, e “a duração do estudo de cada noção dependerá do tempo que os alunos necessitarão para compreendê-la”.

Algo fundamental para a aprendizagem da matemática nessa etapa da educação, de acordo com Lorenzato (2006) é o conhecimento e domínio dos sete processos mentais básicos, que são: correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação (suas definições serão apresentadas no Quadro 1 no tópico seguinte). Sem a compreensão destes processos as crianças encontrarão dificuldades para aprendizagem de número, contagem, entre outras noções matemáticas.

Tais processos possuem uma relação de dependência, na qual a compreensão de um depende do domínio de outro, por exemplo: é necessário dominar o conceito de comparação para compreender os conceitos de classificação, ordenação, inclusão e conservação.

A composição e decomposição (ato de montar e desmontar, pôr, tirar, etc.) é uma constante nas atividades infantis com grande importância didática, pois facilita a aprendizagem, se configurando em um importante processo para a aprendizagem da matemática. Nesse sentido, são sugeridas atividades de montar figuras e painéis, transformação de figuras em outras, separar e juntar unidades de um conjunto, seguindo determinados critérios (cor, tamanho, forma).

Deve-se ressaltar que a quantidade de objetos e critérios empregados nas atividades a serem desenvolvidas precisam começar com poucos e ir aumentando gradativamente; devem inicialmente ser da mesma espécie, preferencialmente presentes no contexto de vida dos alunos e concreto, que possa ser manipulado.

Uma forma eficiente e agradável de se trabalhar os conceitos dos sete processos mentais básicos, a composição e decomposição, geometria e demais conceitos matemáticos, é por meio de atividades lúdicas, pois as mesmas permitem às crianças o desenvolvimento da aprendizagem e a construção do conhecimento por meio da experimentação.

Quando crianças, descobrimos o mundo que nos rodeia por meio da experimentação ativa e o nosso corpo é a maior ferramenta para isso. Reis (2006) afirma que conhecimento de espaço e geometria depende do conhecimento que a criança possui de si próprio. E por isso, “as atividades desenvolvidas na Educação Infantil precisam integrar mente e corpo (REIS, 2006, p.21).

Nesse sentido, conhecimentos matemáticos referentes ao espaço físico, como localização, pontos de referência, orientação espacial, distância, comprimento, tamanho, lateralidade, devem ser construídos mediante a interação da criança com o espaço físico, e isso pode ser realizado por intermédio de jogos e brincadeiras.

Uma outra forma de trabalhar o espaço é com o jogo simbólico, ou a brincadeira de "faz de conta". Sobre o jogo simbólico voltado para a matemática a autora diz:

Para enriquecer “matematicamente” o jogo simbólico, o professor poderá deixar à disposição dos alunos brinquedos e objetos com números que são utilizados no dia-a-dia, como calculadora, telefone, celular e relógio. (REIS, 2006, p. 22).

O uso de brincadeiras e jogos durante o ensino de matemática é muito valioso, pois através destes aprende-se os conceitos matemáticos, são feitas problematizações, reflexões e registros, de uma forma prazerosa. Mas o educador deve se atentar ao fato de que a criança deve escolher participar da brincadeira e se sentir à vontade; e precisa ter liberdade durante a mesma, sem interferências do adulto.

Reis (2006) nos aponta três passos importantes que devem ser levados em consideração ao desenvolver uma brincadeira matemática. Eles são:

- Planejar qual a brincadeira será mais adequada ao conteúdo a ser trabalhado: noção de espaço, contagem, numeração, cores, etc.
- Assegurar que todos entendam as regras.
- Para se apropriar de todas as características, ela precisa ser repetida várias vezes, primeiramente apenas pelo prazer de brincar e só depois de modo direcionado a algum conteúdo. (REIS, 2006, p. 25).

Antes das brincadeiras é sempre bom o professor fazer problematizações sobre a mesma, e no término ter uma conversa com os estudantes sobre as dificuldades encontradas durante sua realização, as estratégias utilizadas, para que haja uma reflexão sobre o que foi desenvolvido.

A educação infantil é a porta de entrada das crianças para o mundo do conhecimento científico. Essa etapa da educação básica possui “como finalidade o desenvolvimento integral das crianças até 6 anos de idade, em seu aspecto físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” conforme o artigo 29, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 1996.

Em sala de aula é imprescindível que o educador empregue uma série de atividades variadas, com diferentes contextos, experiências e oportunidades diversas, que possibilitem às crianças a construção de significados. Estar ciente de que cada estudante possui seu próprio modo de pensar e aprender, e que esse modo se difere dos demais. É muito importante para o professor mapear a turma e criar oportunidades diversas para que as necessidades de aprendizagem de todos os alunos sejam atendidas. A respeito disso, Reis (2006) afirma que:

Oferecendo oportunidades diversas, o professor estará contemplando o modo de aprender distinto de cada aluno. É um progresso em determinada área influi e traz progressos em outras áreas. (REIS, 2006, p.15).

Outros tipos de atividades ricas, pedagogicamente falando, são aquelas realizadas em grupos, pois, além de promover uma socialização entre os indivíduos, permite a troca de experiências e conhecimentos. É importante ressaltar que todas as atividades realizadas em sala de aula devem partir do conhecimento prévio da criança, ou seja, o conhecimento de mundo que a mesma possui, que foi adquirido antes e fora do ambiente escolar.

É de responsabilidade do professor de educação infantil a criação e manutenção de um ambiente na sala de aula, tanto físico quanto afetivo e social, que facilite o alcance dos objetivos pedagógicos. (LORENZATO, 2006, p. 19).

Reis (2006) fala da importância de se criar um “ambiente matematizador”, para o ensino de matemática na educação infantil, pois:

Por meio de um ambiente “matematizador” com atividades ricas e estimulantes, troca de ideias, material adequado e problemas reais a serem vencidos, o professor fará com que o aluno construa seu conhecimento, avance em suas hipóteses e seja capaz de comunicar-se matematicamente, desenvolvendo assim o raciocínio lógico que será usado não apenas nas ciências exatas, mas em todas as áreas do conhecimento e da vida. (REIS, 2006, p. 11).

E dentre as estratégias citadas pela mesma autora para a criação desse ambiente estão: “organizar jogos e brincadeiras que envolvam o corpo e o deslocamento no espaço (REIS, 2006, p. 16)” e “ter em sala de aula, ou em uma sala comunitária, uma gama de jogos e materiais que trabalhem conteúdos matemáticos (REIS, 2006, p. 16)”. Percebe-se aqui que o lúdico e a matemática deve caminhar juntos nessa etapa da educação.

A atividade lúdica deve ser explorada no ensino da matemática por favorecer aprendizagens de “estruturas matemáticas, muitas vezes de difícil assimilação”, desenvolvendo “sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las” (GRANDO, 2008, p. 26).

Entretanto, toda e qualquer atividade lúdica realizada deve possuir objetivos e finalidades educativas específicas, para que assim haja a compreensão e internalização dos conceitos pretendidos.

2.4 Jogos, Brinquedos e Brincadeiras

Neste tópico serão apresentados alguns jogos, brinquedos e brincadeiras que trabalham com os processos mentais básicos necessários para a aprendizagem da matemática. Antes disso, no quadro a seguir (Quadro 1) encontram-se os conceitos e as definições referentes a esses processos.

Quadro 1- Processos mentais básicos

Processos Mentais	Conceito / Definição
Correspondência	A cada número corresponde um objeto.
Comparação	Relativo às semelhanças e diferenças entre os objetos.
Classificação	Discernimento das características de um objeto e seu pertencimento a um determinado conjunto.
Sequenciação	Sucessão de elementos sem seguir nenhum critério.
Seriação	Sucessão de elementos seguindo um critério pré-estabelecido.
Inclusão	Abrangência de um conjunto por outro.
Conservação	Percepção da manutenção das características de um objeto.

Fonte: Lorenzato (2006).

2.4.1 Correspondência

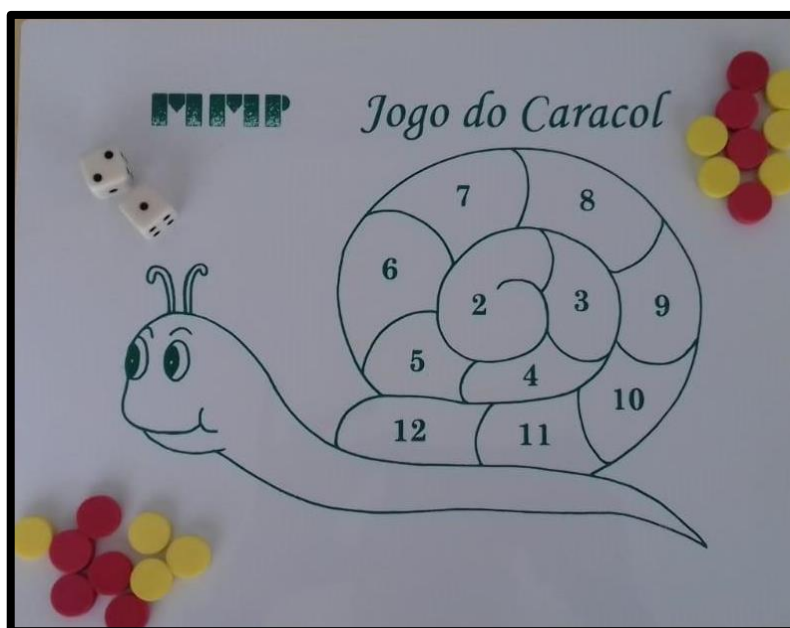
A ideia de contar (correspondência um a um) surgiu da necessidade de nossos antepassados registrarem quantidades, por exemplo, o tamanho de seus rebanhos. Para Toledo & Toledo (2010, p. 17), “quando os dedos das mãos se mostraram insuficientes para registrar quantidades maiores, nossos antepassados provavelmente começaram a usar montes de pedrinhas, uma para cada objeto a ser representado”.

Neste contexto, apresenta-se o jogo a seguir para se trabalhar a ideia de correspondência na educação infantil. Primeiro formam-se 2 equipes, em que cada equipe, na sua vez, jogará dois dados e deverá somar os valores obtidos. Em seguida a equipe deverá

fazer a correspondência do resultado obtido com os números do tabuleiro, e colocará um das fichas da sua equipe.

Se a equipe já possuir uma ficha naquela casa, passa-se a vez, mas se a ficha for da equipe adversária, coloca-se ao lado da outra. Caso o cálculo e a correspondência estejam incorretos o adversário ganha o direito de tirar uma das fichas de sua equipe. Ganha a equipe que preencher todas as casas primeiro.

Figura 1 - Jogo do caracol.



Fonte: Gabriela Cristina (2018).

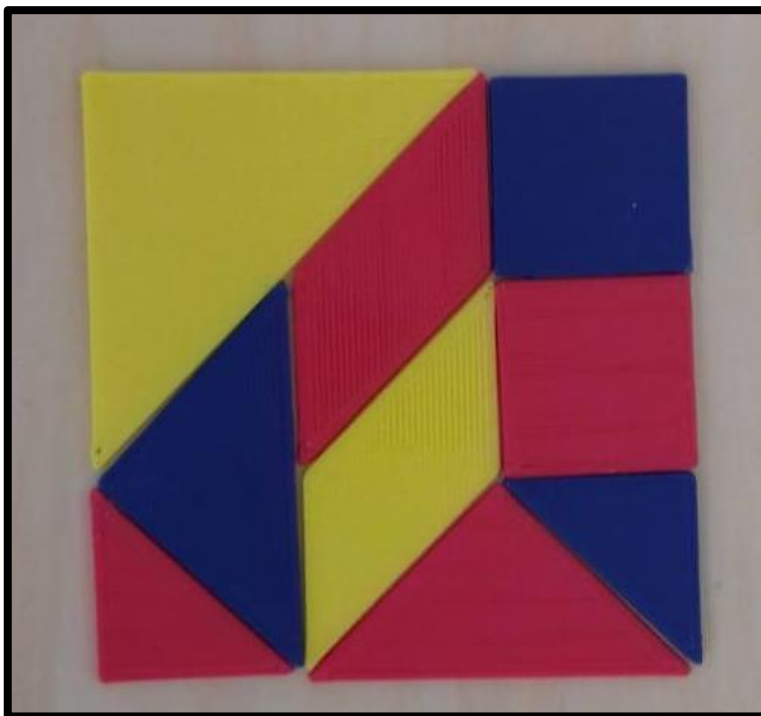
2.4.2 Comparação

O ato de comparar refere-se a atribuição de semelhanças e/ou diferenças a algo. Pode-se comparar grandezas, medidas, lugares, cores, formas, tamanhos, etc. Considerando-se a educação infantil, é mais fácil para crianças fazerem a comparação de dois elementos de uma mesma espécie, a comparação com mais de dois elementos e de espécies distintas é dificultosa para as mesmas. De acordo com Lorenzato (2013) a comparação será a base para a realização da classificação, ordenação, inclusão e conservação.

Para se trabalhar o conceito de comparação em sala de aula, pode-se fazer uso do Tangram. O Tangram é um jogo de quebra-cabeça formado por sete peças que pode ser

montado de várias formas, tornando possível a criação de várias figuras. As comparações podem ser feitas com suas peças, pedindo para que identifique quais são do mesmo tamanho e quais são da mesma cor.

Figura 2 - Tangram.



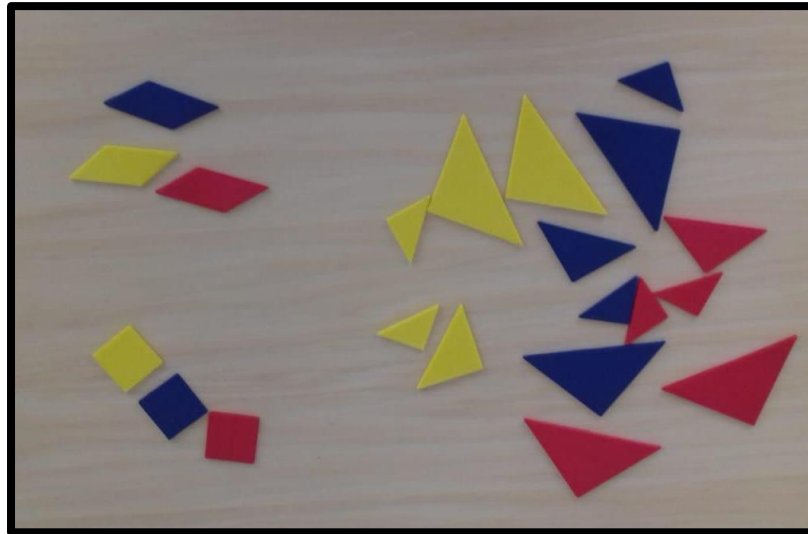
Fonte: Gabriela Cristina (2018).

2.4.3 Classificação

Conforme Toledo & Toledo (2010, p. 34/35), “ classificar é uma operação lógica de importância fundamental em nossa vida, pois nos ajuda a organizar a realidade que nos cerca”. Além disso, “para classificar trabalhamos com as relações de pertinência e de inclusão de classes”.

O conceito de classificação pode ser trabalhado com diferentes figuras geométricas, em tamanhos e cores distintos, pois assim pode-se classificá-los por tamanho, cor e tipo de figura geométrica. Ex.: na imagem abaixo, as peças foram classificadas por tipo de figura geométrica, a saber: losangos, quadrados e triângulos

Figura 3 - Figuras geométricas.



Fonte: Gabriela Cristina (2018).

2.4.4 Sequenciação

Segundo Toledo & Toledo (2010, p. 52), “para organizar uma fila com elementos de uma coleção, pode-se utilizar a sequência, que considera as diferenças de natureza qualitativa, não permitindo, portanto, ordenação crescente ou decrescente”.

A sequenciação pode ser trabalhada com peças de madeira, no qual as crianças deverão organizá-las em que uma sequência não seguindo nenhum critério, apenas fazendo a sucessão de elementos.

Figura 4- Escala Cuisenaire.



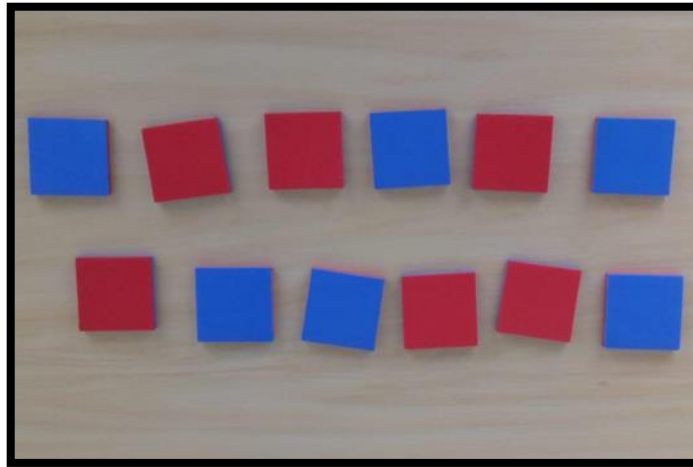
Fonte: Gabriela Cristina (2018).

2.4.5 Seriação

De acordo com Toledo & Toledo (2010, p. 49): “dizemos que estamos seriando os elementos de uma coleção quando estabelecemos entre eles uma relação de diferença que possa ser comparada, permitindo que os elementos sejam colocados em ordem crescente ou decrescente”.

Uma forma de trabalhar a seriação é fazendo uso de peças em E.V.A coloridas, como na imagem abaixo. Com as peças em E.V.A. podem ser criadas uma sequência de cores, a qual as crianças deverão seguir com suas próprias peças. Se as peças forem de tamanhos distintos pode-se também pedir para organizá-las por ordem de tamanho.

Figura 5 - Peças em E.V.A.



Fonte: Gabriela Cristina (2018).

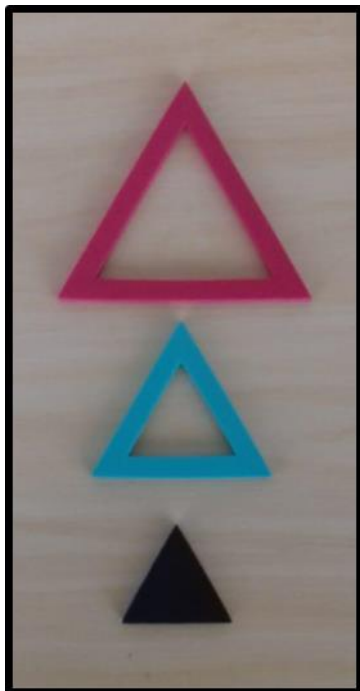
2.4.6 Inclusão

A inclusão é o conceito responsável por nos fazer perceber que um conjunto de elementos pode-se estar dentro de outro conjunto, explicitando a ideia de que um objeto cabe dentro de outro. Esse conceito é fundamental para construção da contagem e do conceito de número, pois permite a criança conscientizar-se de que por exemplo, o número 1 está inserido no 2, o 2 no 3 e assim por diante.

Para se trabalhar este conceito com as crianças pode-se apresentar objetos para identificar o conjunto que inclui todos, apresentar um conjunto e perguntar os elementos que podem ser incluídos nele, fazer uso de objetos de um mesmo conjunto em que um cabe dentro do outro.

As figuras abaixo, são triângulos em E.V.A que se encaixam. Com estas figuras as crianças serão capazes de perceber que as figuras menores estão inclusas na figura maior.

Figura 6 - Triângulos em E.V.A.



Fonte: Gabriela Cristina (2018).

Figura 7 - Composição de triângulos em E.V.A.



Fonte: Gabriela Cristina (2018).

2.4.7 Conservação

A conservação de quantidades é uma ideia que precisa ser compreendida pelas crianças antes de se aprender o conceito de número. Este conceito refere-se a percepção de que a quantidade independe da posição, forma e arrumação.

Uma maneira de tratar deste conceito é a utilização de duas garrafas com a mesma quantidade de líquido e em seguida despejar o líquido presente em cada garrafa em recipientes com dimensões distintas. As crianças têm que entender que a quantidade de líquido é a mesma, o que mudou foi o formato dos recipientes em que eles foram colocados.

Figura 8 - Recipientes com dimensões distintas.



Fonte: Google imagens (2018).

3. Conclusão

No decorrer deste artigo podemos observar a importância do lúdico na educação infantil e em especial no ensino da matemática. O lúdico faz parte da constituição da criança e é extremamente importante para seu desenvolvimento integral.

Como já explicitado, o brincar como algo inerente à criança, como sendo sua principal atividade, permite à mesma o conhecimento do mundo em que esta se encontra, o conhecimento de si próprio, das demais pessoas ao seu redor, e de sua própria cultura. Brincar desafia, provoca o pensamento reflexivo, oferece às crianças experiências concretas que potencializam a aquisição da aprendizagem e do conhecimento.

Devemos como educadores refletir sobre a importância do lúdico na formação integral da criança, mais ainda, da sua importância na relação ensino-aprendizagem. É preciso que enxerguemos no lúdico um importante recurso metodológico para a educação.

Ensinar de maneira lúdica requer conhecimento do ser criança, requer que o adulto procure no seu eu mais íntimo a criança que ainda habita em si. É preciso resgatar memórias das brincadeiras, jogos e brinquedos da infância, é preciso resgatar a cultura da infância, a cultura do brincar e ser criança. É de extrema importância que os educadores que atuam na educação infantil, e os adultos responsáveis, estejam sempre incentivando as crianças a brincarem e ensinando novas brincadeiras, pois se não há esse incentivo a cultura da infância vai se perdendo.

Antigamente as brincadeiras eram repassadas pelos avós ou pelas crianças que brincavam nas ruas, hoje a cultura da infância é definida por dispositivos tecnológicos, que fazem praticamente todo o trabalho para a criança. Se antes brigava-se com as crianças para que elas parassem de brincar e entrassem em casa, hoje a briga é para que elas saiam das telas, dos aparelhos tecnológicos e vão brincar na rua, socializar com seus amigos.

A utilização de jogos e brincadeiras nas escolas além de ser um excelente recurso metodológico possibilita também o resgate da cultura da infância, o resgate de brincadeiras que permitem uma interação real com as pessoas ao nosso redor, com os objetos, o mundo que nos cerca.

4. Referências

BOCCATO, V. R. C. **Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação**. Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 23 de março de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI)**. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9769-diretrizescurriculares-2012&category_slug=janeiro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 de maio de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, SEB, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 15 de maio de 2019.

DALLABONA, S. R.; MENDES, S. M. S. O lúdico na educação infantil: jogar, brincar uma forma de educar. Rev. Divulg. Téc.-Cient. ICPG, v.1, n.4, p.1-12, 2004.

GRANDO, R. C. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. 2ª edição. São Paulo: Paulus, 2008.

KISHIMOTO, T. M. **Brinquedos e brincadeiras na educação infantil**. ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – Perspectivas Atuais Belo Horizonte, novembro de 2010.

KISHIMOTO, T. M. **O brincar e suas teorias**. São Paulo Cengage Learning, 2012.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. **Perspectiva: A modernidade, a infância e o brincar**, Florianópolis, UFSC/CED, NUP, v. 12, n. 22, p.105-128, 1994.

LORENZATO, S. **Antes de aprender matemática**. Ano 2013. Disponível em: <<http://nacarioladearquimedes.blogspot.com/2013/07/>>. Acesso em: 17 maio 2019.

LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MORETTI, V. D.; SOUZA, N. M. M. de. **Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: princípios e práticas pedagógicas**. São Paulo: Cortez, 2015.

REIS, S. M. G. dos. **A matemática no cotidiano infantil: jogos e atividades com crianças de 3 a 6 anos para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático**. Campinas, SP: Papirus, 2006.

TOLEDO, M. B. de A.; TOLEDO, M. de A. **Teoria e prática de matemática: como dois e dois**. São Paulo: FTD, 2010.