

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A LUDICIDADE NA ABORDAGEM DO PROCESSO

Karina Fernandes Ferreira¹

Rebeca Barragam Condotta²

Prof.^a Ms. Ana Fátima B. Silva Monteiro³

RESUMO

Esta pesquisa trata das relações entre ludicidade e o processo de ensino-aprendizagem da matemática na Educação Infantil, tema que se insere na área de Educação. O objetivo é conhecer as diferentes formas de abordagens dos conceitos matemáticos para as crianças da Educação Infantil de 4 e 5 anos, por meio do lúdico. É uma pesquisa bibliográfica fundamentada nos conceitos de Friedrich Froebel e Jean Piaget. A hipótese inicial foi confirmada: a abordagem de ensino por meio do lúdico contribui para a aprendizagem de conceitos matemáticos como aquisição do número, sequenciação, linguagem, entre outros.

Palavras-chave: Ludicidade; Educação Infantil; Matemática; Processo; Aprendizagem.

ABSTRACT

This research deals with the relationship between ludicity and the process of teaching and learning of mathematics in kindergarten, a theme that fits in Education. The goal is to know the different ways to approach the mathematical concepts for children from kindergarten for 4 and 5 years, through ludicity. It is a bibliographic research based on the concepts of Friedrich Froebel and Jean Piaget. The initial hypothesis was confirmed: a teaching approach through ludicity contributes to the learning of mathematical concepts as acquisition of the number, sequencing, language, among others.

Keywords: Ludicity; Early Childhood Education; Mathematics; Process; Learning.

INTRODUÇÃO

A matemática é uma área do conhecimento considerada como complicada, árdua de difícil aceitação e assimilação. Sendo assim, ensinar conceitos matemáticos de forma a motivar a criança torna-se importante, para diminuir essa não aceitação e facilitar a assimilação. Por isso, decidimos investigar o processo de ensino-aprendizagem da matemática com a contribuição da ludicidade para ampliar nossos conhecimentos sobre o tema.

Nosso objetivo é conhecer as diferentes formas de abordagens dos conceitos matemáticos por meio do lúdico para as crianças da educação infantil de 4 e 5 anos.

A atividade lúdica está longe de ser apenas uma diversão, é uma ação que está diretamente ligada à criança, pois é uma forma de transferir conhecimentos e pensamentos de forma individual e coletiva, sendo expressa de diversas formas, através de jogos, brincadeiras, brinquedos, danças entre outras, porém escolhemos os brinquedos e as brincadeiras por estarem presentes no cotidiano escolar e no dia a dia das crianças da educação infantil de 4 e 5 anos. Ao manipular o brinquedo, a criança expressa-se livremente, representando atos da realidade e tendo com o brinquedo uma certa intimidade. Dessa forma, ela naturalmente aceitará essas situações e construirá conceitos matemáticos.

É comum o pensamento e a fala de que a escola é feita para estudar e não para brincar, por isso a prática do brincar tem sido excluída. Muitos pais e professores acreditam que essas atividades não trazem nenhuma produtividade e não preparam a criança para a sua vida futura, porém sabe-se que a brincadeira quando, fundamentada de maneira significativa, permite à criança o seu desenvolvimento motor, cognitivo, afetivo e social, pois elas propiciam diferentes tipos de trabalhos, facilitando o repassar de conhecimentos do adulto para a criança; não há só apenas a transmissão de informações, mas uma construção conjunta, pois a criança não é obrigada a escolher apenas um caminho para o conhecimento.

A ludicidade acaba por si fazendo com que o educando concilie a teoria e a prática, pois é brincando que a criança aprende e desenvolve as suas habilidades de memória, concentração, interação e atenção.

A atividade lúdica é o brincar em que a criança sem competição e de forma natural, adquire conhecimentos, aprende através de seu contato imediato com diferentes objetos no meio em que vive, já que a matemática está ligada a diferentes contextos; sendo assim essas brincadeiras no espaço escolar envolvem várias situações com números, sequências, quantidades, noções de espaço, estando tudo isso vinculado à matemática, sem que a criança perceba.

A matemática na educação infantil é importante para o crescimento intelectual dos alunos, pois potencializa o que eles já trazem do seu dia a dia com o que eles têm acesso em sua vida, uma interação que contribui para que a criança articule seus conhecimentos.

É apropriado que o professor leve em consideração tudo que o aluno traz consigo, com as aulas propiciando momentos de reflexão e diálogo, pois é através dessa interação professor / aluno, aluno / professor e aluno / aluno que se dá o aprendizado de todos, é imprescindível a participação do professor para que cada um com sua mediação tenha condição de ampliar o conhecimento.

A educação lúdica não é um mero passatempo e sim uma interação da criança para com seu meio. Quando essa atividade é feita em grupo e a criança interage com a outra, não estará somente brincando, mas se apropriando de funções sociais e cognitivas, pois ela estará integrada a um mundo onde a matemática tem importância para o viver e conviver em sociedade. O contato com este universo ocorre desde muito cedo, uma vez que ela observa os pais fazendo compras, utilizando dinheiro, números de telefones, entre outras atividades, de tal modo que quando ingressa na educação infantil traz consigo um conhecimento prévio que se modifica. Antes de conhecer a complexidade dos números já estará construindo, por si mesma, seu conhecimento matemático e a relação que terá com o número na educação infantil, pois os questionamentos que ela própria fará sobre uma situação que envolva números de forma mental, a ajudará no futuro. Sendo assim, os conteúdos da educação infantil serão uma base para o ensino fundamental.

A matemática na educação infantil passa a ter uma função social na vida da criança, pois ela aprende conceitos essenciais à vida diária como quanto custa certo objeto, se é mais caro ou mais barato, percebendo assim que o objeto mais caro é o que apresenta um maior número. Ela não saberá ainda fazer essa comparação no cotidiano social, pois o professor, por meio de brincadeiras regradas ou por meio do brinquedo e mediante a observação de todos os momentos do brincar em que a criança estará inserida, identificará se ela está aprendendo e transformando o conhecimento a que é: é brincando que a criança aprende e pode demonstrar suas estratégias de resolução quando envolvidas nessas situações.

É através da ludicidade que a criança organiza sua fala, imaginação e criatividade, e é nessa conexão que a criança aprende de forma prazerosa e tem um crescimento satisfatório. Logo, a criança aprenderá coisas novas perante seu

contato com o próximo e com o meio em que vive, independente de seus valores e classe social, pois o brincar está inserido em sua e ações.

O lúdico é uma maneira eficiente de submeter a criança a atividades que constroem o conhecimento e que contribuem para a sua formação de cidadão, tornando-a capaz de responder a desafios e intervir na realidade, uma formação aliada a princípios valorizados pela sociedade.

Na educação infantil, as crianças são privilegiadas, pela facilidade de memorização, cabe ao professor criar situações para estimular o início da aprendizagem matemática que deve ter relação com situações conhecidas e vivenciadas pela criança.

O lúdico favorece a autonomia, a autoconfiança, a curiosidade, a linguagem oral e o pensar crítico, essas atividades transformam o conhecimento prévio que a criança tem, em conhecimento geral, acionando o pensar para resolver os problemas que surgem na medida em que brincam, assimilando os papéis sociais e afetivos que a cercam, desenvolvendo atitudes de colaboração, socialização, interação, construindo um espaço em que a criança estará experimentando e aprendendo.

Para tanto foi escolhido como embasamento de nossa pesquisa, os teóricos Friedrich Froebel e Jean Piaget por pensarem que o brinquedo e a brincadeira, estão ligados ao desenvolvimento integral da criança.

Por pensarem que quando a criança brinca, ela assimila o mundo a seu modo interagindo com o objeto e dando funções a ele, sem se importarem com a sua natureza, notando que o brinquedo e a brincadeira, na educação infantil, são importantes para o seu desenvolvimento.

Logo a ludicidade está presente na vida da criança desde tenra idade. A brincadeira e o brinquedo sempre fizeram parte desse universo infantil e não devem ser vistos como um mero passatempo, mas também com fins educativos, pois estarão sempre presentes na educação infantil auxiliando em seu desenvolvimento, e trazendo novos desafios para sua vida futura. Na educação infantil, a criança estará, com a ajuda do professor, apropriando-se dos conhecimentos matemáticos a partir do concreto, das brincadeiras e dos brinquedos, para que posteriormente ela

possa estar adquirindo os conhecimentos abstratos. Portanto, a brincadeira e o brinquedo estão ligados diretamente com a criança, diferentemente do jogo.

A metodologia usada para a realização deste trabalho, primeiramente foi uma pesquisa exploratória para termos consciência da amplitude do tema escolhido, e a possibilidade de delimitá-lo, pois é através dessa pesquisa que teremos um aprofundamento sobre o tema, obtendo assim resultados claros.

A partir daí, focando em nosso objetivo de conhecer as diferentes formas de abordagens dos conceitos matemáticos, para as crianças da educação infantil de 4 e 5 anos através do lúdico e de nossa intenção de observar e ampliar os conhecimentos para atender ao nosso tema, demos sequência à pesquisa bibliográfica, por entendermos que, é através dela que teremos como base, obras existentes.

Assim, por meio dos pressupostos que fundamentam os trabalhos pesquisados, organizamos esta pesquisa e descrevemos como se dá a aprendizagem de crianças de na faixa etária de 4 a 5 anos, voltando nosso olhar para a aprendizagem da matemática.

Prosseguindo assim com nossa busca de entendimento sobre as relações entre aprendizagem e brincadeiras como facilitadoras da compreensão da matemática pelas crianças.

EDUCAÇÃO INFANTIL

A educação na antiguidade se dava pela imitação, sendo uma educação primitiva onde o foco era a formação do caráter do indivíduo, a família o instrua sendo o pai o principal exemplo para o filho e responsável por essa educação. Na Idade Média a criança não tinha seu devido valor, pois segundo Le Goff (apud Veiga, 2010, p 23) só era visto o que elas se tornariam futuramente, foi concedido à infância o seu devido espaço, a educação era formal e controlada pela igreja, essa forma de lidar com as crianças foi sendo mudada a partir da sociedade moderna do século XVI, sendo inseridas novas ideias e valores, onde a escola se instituiu de forma mais elaborada surgindo assim à separação por idades e séries.

No início do século XVII começou o interesse pela educação das crianças pequenas, dando a elas a devida importância no meio em que viviam. Houve no início uma preocupação com os efeitos, no aspecto afetivo, que poderiam ser causados com a separação da criança com sua mãe, por algum tempo ser considerada uma educação domiciliar, era a mãe que cuidava e educava a criança até ela atingir a faixa etária para o ingresso ao primário, porém ao ter seu foco para o aspecto cognitivo da criança, houve fatores positivos para o usufruto da criança nos estudos posteriores. Com isso a criança que antes tinha apenas o cuidado da família, especialmente da mãe, começou a ter necessidade de um melhor atendimento, assim começa-se a ser oferecido o atendimento fora do contexto familiar; com a educação das crianças pequenas começaram a surgir mudanças educacionais voltadas para a necessidade de aprendizagem para a infância, deixando assim de ser uma educação servil, e sendo voltada para as necessidades de aprenderem brincando.

Alves (2010) chama atenção para os conceitos de jardim de infância e epistemologia genética, fundamentada em Friederich Froebel e Jean Piaget.

Foi no século XIX que Friederich Froebel, criou o jardim da infância, no qual havia uma preservação das crianças por meio das atividades infantis, onde o brinquedo e as atividades lúdicas passaram a ser fundamentais no desenvolvimento infantil e no processo da educação das crianças pequenas, sendo o primeiro educador a ter os brinquedos como instrumento de aprendizagem nas escolas, embora não tenha sido o primeiro a avaliar o valor educativo do jogo, foi o primeiro a colocá-lo como parte eficaz do trabalho pedagógico, ao criar o jardim de infância com uso dos jogos e brinquedos.

A contribuição de Jean Piaget foi por meio da epistemologia genética, que pode ser entendida como o estudo da origem do conhecimento, onde obtia informações sobre a formação do conhecimento e desenvolvimento, nos aspectos biológicos, físicos e afetivos, começou a analisar e estudar as crianças para assim estar conhecendo como estava sendo construído seu conhecimento e o que ocorria durante seu desenvolvimento, pois as crianças passam por várias fases no decorrer de sua vida.

O desenvolvimento mental é uma construção contínua, comparável à edificação de um grande prédio que, à medida que se acrescenta algo, ficará mais sólido [...] Do ponto de vista funcional, isto é, considerando as motivações gerais da conduta e do pensamento, existem funções constantes e comuns a todas as idades. Em todos os níveis, a ação supõe sempre um interesse que a desencadeia, podendo-se tratar de uma necessidade fisiológica, afetiva ou intelectual.” (PIAGET, 2011, p.04).

Com a aprovação da LDB 9.394/96 surge o termo Educação Infantil, através de seu Artigo 30 onde encontramos que o atendimento de creches para as crianças de até três anos e pré-escolas para as crianças de quatro e cinco anos, estabelecendo-a como parte da composição da educação básica, sendo classificada como a primeira etapa do contato da criança com a vida escolar.

As maiorias das instituições de educação infantil nasceram com o intuito de atender crianças de baixa renda, intitulada como creche e pré-escola, esta erve apenas como diferenciação de faixa etária entre as crianças da instituição. À medida que a escola tem como objeto o ensino e como sujeito o aluno, a educação infantil, creche e pré-escola, tem como objeto as relações educativas e como sujeito a criança de 0 a 5 anos, as relações educativas são passadas através do cuidar e educar, sendo vistas as necessidades das crianças e seus direitos, que são a alimentação, higiene, proteção e saúde, no entanto ainda deve ser superada a ideia de que as creches são destinadas para as crianças de baixa renda, para que assim sua qualidade seja aprimorada.

Na educação infantil, além do enriquecimento de conhecimentos, deve-se adotar estratégias educacionais, para que as crianças possam brincar estando em contato com a natureza para que percebam o seu valor e que entendam que fazem parte dela, levando em conta que muitas ficam em espaços fechados sem nenhum contato com o meio externo, assim essas atividades propostas deverão ter relevância sobre isso, mostrando que não terão poder sobre ela, mais sim que estarão conhecendo e aprendendo sobre a natureza e quais serão os efeitos da não preservação da mesma, incentivando-as a cuidarem e a preservarem o mundo em que vivem. É por meio das brincadeiras que se pode também ensinar a linguagem, as regras e através do brinquedo, cria-se um espaço do qual a criança adquire imaginação, liberdade e toma iniciativas.

A escola deve incentivar a criança a descobrir e reconhecer sua identidade, para que ela possa estar atuando de forma crítica e reflexiva na sociedade da qual

está inserida, a utilização lúdica utilizada no âmbito escolar acaba por promover o desenvolvimento e o aprendizado da criança.

APRENDIZAGEM E MATEMÁTICA

O processo de aprendizagem vai se construindo conforme a adaptação da criança ao meio em que vive e assim quando aprende algo, significa que esta conseguiu ter mudanças de comportamento no meio ao qual está inserida e essas mudanças em geral ocorrem a partir da aprendizagem, de acordo com Piaget (2007) é o ser vivo que se adapta ao meio que está inserido. Na pré-escola esse processo não é favorecido apenas em atividades em grupos, pois a criança precisa também de forma pessoal ir adquirindo o conhecimento e é nesse momento que o professor deverá utilizar diversas atividades para que a criança possa estar observando-as e refazendo-as, pois esta ação tem uma grande importância para sua aprendizagem. Balestra (2007, p.40) diz que “[...] o objeto deve ser desafiador, provocar a ação do sujeito. Deve, portanto, ser significativa para o ser cognoscente ou o sujeito, ou a criança.”.

Piaget (2007) dividiu o desenvolvimento infantil em quatro estágios, o primeiro é o estágio da inteligência sensório-motora que vai do nascimento da criança até os dois anos de idade, onde seu comportamento é via reflexo e suas ações influenciam o seu desenvolvimento, o segundo é o estágio da inteligência simbólica ou pré-operatória, que vai dos dois anos até aproximadamente oito anos de idade, onde a criança já começa a usar símbolos para representar objetos, o terceiro é o estágio da inteligência operatória concreta, que vai dos oito anos à aproximadamente doze anos de idade, onde a criança já tem o pensamento operacional concreto e já começa a utilizar a lógica para resolver problemas e o quarto é o estágio da inteligência formal, que vai dos onze anos até aproximadamente quinze anos de idade, é nesse estágio que a criança já consegue aplicar a lógica em todas as situações problemas.

É no segundo estágio, o pré-operacional, que aparece a linguagem da qual a criança começa a mudar seu comportamento, intelectual e afetivo, e assim consegue reconstruir suas ações do passado e antecipar as novas ações apenas

pela sua representação verbal conseguindo pensar no objeto sem que ele esteja presente, quando ela alcança um resultado satisfatório ganha motivação para buscar novas experiências fazendo com que se sinta motivada a enfrentar novos desafios, assim pelo pensamento simbólico, que é aquele expresso por meio de imagens, ela pode estar imitando e criando novas representações e significações, “a imitação, quando o objeto está ausente, é um gesto que indica que a criança já realiza a evocação mental.” (BALESTRA 2007, p.69), ou seja, a criança já consegue reproduzir, ou imaginar aquele objeto sem que ela precise ver, ou estar com ele.

A aprendizagem pode ser realizada por desafios que o professor propõe para cada criança na qual esta estará mostrando interesse em resolver determinado problema, a motivação que lhe é dada estará conservando a resolução do desafio em sua mente, ao estar ensinando lógica a uma criança, esta deve estar diante de situações que a levem a esse aprendizado, levando-a a formar esses conceitos em ordem sistemática. O ensino da matemática deve ser seguido de um trabalho em que haja o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, pois a partir desse pensamento a criança estará desenvolvendo o raciocínio lógico, adquirindo assim os conhecimentos numéricos, aprendendo a classificar, ordenar e a sequenciar os números.

Na educação infantil a brincadeira favorece a aquisição da aprendizagem dos conteúdos da matemática, ao trabalhar os conhecimentos do sistema de numeração, espaço e forma, desenvolve-se na criança, a partir da resolução de problemas matemáticos, a capacidade de analisar, questionar, refletir, procurar hipóteses e inferir sobre o que ela estará aprendendo.

O processo de aprendizagem na criança ocorre a partir de situações que a levem ao processo de abstração e representações visuais que darão base para sua aprendizagem, à representação vem acompanhada da descrição do que está sendo representado e para isso utiliza-se a linguagem onde a criança por vezes cria essa linguagem sendo posteriormente ajudada pelo professor a perceber qual será mais adequada para o tipo de representação que lhe foi apresentada.

As representações verbais estão ligadas à aprendizagem da matemática e assim essa aproximação da linguagem com a matemática faz com que a criança

tenha uma melhor comunicação e possa estar trocando conhecimentos com os outros, interagindo assim com esses e, a partir dessa interação, desenvolvendo o respeito pela opinião do outro e também valorizando e expandindo o seu raciocínio. A criança pode se situar em um âmbito espaço-temporal maior, estabelecendo uma relação recíproca com o objeto, cada vez que há um desenvolvimento maior nas representações, aumentam-se as distâncias entre a ela e o objeto, em determinado tempo e espaço, e assim suas ações começam a ser representadas por possibilidades que acabam por lembrá-las de ações momentâneas, futuras ou passadas, e que podem estar distantes ou próximas. Ao trabalhar com a matemática, deve-se fazer com que a criança sinta-se motivada e a vontade para trazer com ela novos interesses, novas perguntas e que esses interesses não gerem nela uma frustração, por às vezes não encontrar uma solução para o seu problema, medo de fracassar e ansiedade, por talvez não encontrar uma saída para o seu fracasso, deve-se dar autonomia à criança para que ela se sinta confiante em relação ao seu conhecimento sobre a matemática, conseguindo assim mostrar que terá capacidade em utilizá-la, essa autonomia se desenvolve a partir do momento que a criança sabe da capacidade de raciocinar e pensar, ampliando-a assim que descobre que a matemática é prazerosa e que todos os problemas são lógicos.

A criança desenvolve sua participação, cooperação, crítica e respeito através das conversas com as outras crianças, de acordo com Kamii (apud Smole 2000, p.135) “no desenvolvimento da criança as ideias dos outros são importantes porque promovem situações que levam a criança a pensar criticamente sobre suas próprias ideias em relação às dos outros.”.

É através da troca de conhecimentos e pontos de vista que a criança enriquece o seu entendimento e o seu modo de pensar, trazendo assim para outras pessoas o seu conhecimento prévio modificado e mais enriquecido, a aprendizagem em matemática estará parcialmente ligada á situações cotidianas enriquecendo assim a visão da criança para esse contexto. “É importante que o aprendizado não se distancie da realidade do mundo moderno [...] que fazem parte do dia a dia do aluno.” (MUNHOZ, 2011, p.196). Deve ser levada em conta toda a experiência que a criança adquire em suas relações sociais, desde a família até as brincadeiras, em

qualquer etapa das suas noções matemáticas, deve-se estar dando a possibilidade da criança estar aprimorando seu desenvolvimento crítico, lógico e sua capacidade de resolver problemas.

As crianças que acreditam em sua eficácia de expor suas próprias conclusões, quando precisam responder a um desafio ou pensar sobre um tema debatido, não tem receio de expor sua ideia, quando há uma opinião contrária à sua, conseguem convencer o outro a mudar de ideia, ou sem problemas, afirmam estarem erradas, assim vemos que a matemática pode ser importante nessa interação com os outros participantes, essa relação, pode ajudar no conhecimento e nas estratégias de resolução de situações problemas que são colocadas à criança.

A identificação de como se dá essa interação ajuda a entender como a criança estará agindo para tomar decisão, fazendo-a ter mais entendimento e melhores argumentos, assim a sua oralidade deve ser sempre valorizada dentro do contexto da sala de aula.

O ato de comunicar define a situação que vai dar sentido às mensagens trocadas entre os sujeitos. Acreditamos mesmo que a comunicação é o veículo através do qual professor e aluno podem apreciar a matemática e os processos de pensamento relacionados a ela. A comunicação pode ocorrer de modo natural quando os alunos são estimulados a falar sobre seus procedimentos, trocar ideias sobre propostas e problemas apresentados, quando se utiliza de várias formas de linguagem – corporal, pictórica, musical – para expressar o que concebem, percebem e acreditam. (SMOLE, 2000, p.133).

A criança da Educação Infantil vive em conflito com o seu “eu”, não consegue se identificar como um ser separado, ela é “egocêntrica”, ou seja, pensa apenas em si mesmo, porém ela não se desenvolve isolada, pois vive em comunidade e assim tem noção de como os outros pensam e agem.

Desenvolver as aptidões da criança na resolução de problemas, pode ajudar na ligação entre o conhecimento informal, que ela traz de sua vida fora da escola, e o seu entendimento formal que está previsto no currículo de matemática, para que a criança possa estar aprimorando esse desenvolvimento, pode-se estar utilizando a ludicidade.

A ação pedagógica em matemática organizada pelo trabalho em grupo não apenas propicia troca de informações, mas cria situações que favorecem o desenvolvimento da sociabilidade, da cooperação e do respeito mútuo entre os alunos, possibilitando aprendizagens significativas. Acreditamos que uma das formas de viabilizar um trabalho assim é utilizar brincadeiras infantis. (SMOLE, 2000, p. 15).

É na relação com outras crianças, que a criança estará desenvolvendo sua lógica, pois no momento em que está sozinha pode fazer o que sentir vontade, apenas pelo prazer do momento, já na presença de outras crianças, ela estará pensando no que fazer, em qual atitude tomar, sabendo assim que deve haver uma compreensão do outro, nessa atitude que foi tomada.

LUDICIDADE

Existem diversas formas de manifestar a ludicidade, através dos jogos, das brincadeiras, das canções, das danças entre outras. A escola e a educação passaram por muitas mudanças, deixando de ver a criança como um adulto em miniatura e diferenciando suas necessidades como diferentes das dos adultos, de tal modo que as preocupações com a educação foram voltadas para a criança e suas necessidades, sendo ela o centro do processo educativo, busca-se assim metodologias que se encontrem com as necessidades da criança, portanto a atividade lúdica passa a ser uma ferramenta didático-pedagógica muito importante para o desenvolvimento dela.

A atividade lúdica longe de ser uma concepção ingênua de passatempo, diversão superficial, brincadeira, é uma ação inerente à criança e aparece como forma transacional em direção a algum conhecimento, que se reorganiza nas trocas entre o pensamento individual e o coletivo (ALMEIDA, 2003 in QUEIROZ, 2009, p.08).

A proposta lúdica se torna para o professor um processo de desafios, pois não é apenas prepará-la e aplicá-la, deve-se também participar da brincadeira no seu decorrer e ao mesmo tempo estar observando a criança, no seu desenvolvimento, socialização e interação.

De acordo com Kishimoto (2010), ao assumir a função lúdica e educativa, o brinquedo educativo merece algumas considerações:

1. Função lúdica: o brinquedo propicia diversão, prazer e até desprazer, quando escolhido voluntariamente; e
2. Função educativa: o brinquedo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão o mundo. (KISHIMOTO, 2010, p.41)

Quando a criança brinca livremente, parece que não se está buscando resultados no processo educativo, e então se pensa na reunião do brincar e do educar dentro da mesma situação, porém nem sempre a criança irá construir o

conhecimento de acordo com o que o professor esta desejando que ela construa, pois ao estar disponibilizando o lúdico de forma livre à criança, esta pode estar desenvolvendo a função educativa e a lúdica juntas, ou pode estar desenvolvendo, apenas o lúdico, suas habilidades, criatividade e imaginação.

A criança precisa de um bom espaço e de seu próprio tempo para aprimorar-se da construção do real através da fantasia, o lúdico torna-se um grande aliado para o ensino da matemática, visto que é tido como importante para o processo de construção e apreensão de conhecimentos na educação infantil.

O espaço que é determinado e colocado à disposição, tanto na escola quanto na casa ou em qualquer outro lugar e os impedimentos dos responsáveis e professores pesam na experiência que a criança irá trazer consigo. Cada criança tem sua cultura lúdica que é adquirida e construída pela própria criança a partir das suas experiências. De acordo com Kishimoto (2010, p. 27), “A cultura lúdica como toda cultura é o produto da interação social [...]”.

Por se falar que as atividades infantis são lúdicas, não está se expressando que as necessidades do desenvolvimento não serão atendidas, ainda que vista como perda de tempo, ela tem, em longo prazo, fundamental importância.

É através da brincadeira que a criança tem uma maneira privilegiada de se autodesenvolver, de ter iniciativa, de construir seus conhecimentos, pois por meio da ludicidade, pode se proporcionar ao aluno a aquisição e aceitação de regras, de expressar o que está na sua imaginação e a interação com os outros.

Mesmo com os avanços teóricos, o lúdico ainda não é reconhecido no contexto de muitas escolas, e ainda não existe no contexto das propostas pedagógicas. Os momentos normalmente utilizados para a ludicidade são tidos como perda de tempo, pois soam como improdutivos.

A visão de que a escola não é local de brincadeira permeia a compreensão de muitos pais e professores acerca do ensino destinado à criança. As situações permeadas de ludicidade não soam como produtivas nem como ferramenta de preparação de seus filhos. Assim, o brincar é compreendido como perda de tempo. (QUEIROZ, 2009, p.46)

A educação infantil traz a criança muitos desafios, e promove o desenvolvimento e a socialização dela, assim não deve-se limitar ao repasse de informações e a compreensão do ensino e da aprendizagem de forma isolada,

deve-se ajudar a criança a ter consciência de sua identidade, da dos outros e da sociedade que esta inserida, formando-a para a vida.

O brincar não se opõe ao ensinar e aprender, mas, em determinados momentos, ele cria na criança experiências que trazem um real significado para ela, porém em muitas instituições, a maneira como a brincadeira é proporcionada ao aluno, não traz nenhum aprendizado significativo, e isso prejudica o aprendizado dela, pois é pelas brincadeiras proporcionadas com intuito educativo e significativo que o professor pode observar o processo de desenvolvimento do educando em grupo e em particular.

A ludicidade é um aspecto presente na vida da criança desde os tempos antigos e assim não deve ser vista como um mero passatempo, mas sim com intuítos educativos, a sua falta nos ambientes escolares, prejudica tanto no desenvolvimento dela como também no seu aprendizado e assim prejudicará por consequência na construção de conhecimentos, sendo que o lúdico é uma necessidade e não tem idade, ao brincar a criança se torna capaz de imitar sua vida cotidiana, estabelecendo diferentes papéis e assim é capaz de entender essa relação atribuindo significado não somente a eles, mas também a realidade.

O lúdico é, portanto, uma das maneiras eficazes para envolver as crianças nas atividades de construção de conhecimento, contribuindo para a formação do cidadão, e são várias as suas manifestações: jogar, brincar, recrear, lazer. Enquanto se divertem, as crianças se conhecem, aprendem e descobrem o mundo. (QUEIROZ, 2009, p.39)

A escola deve se preocupar em reconhecer a importância que tem a atividade lúdica como condição para a aprendizagem da criança, pois é um instrumento que facilita o processo de ensino aprendizagem, é por meio dela que a criança se comunica e se relaciona, entendendo sobre o mundo que a cerca e sobre qual a melhor maneira de se inserir nele. O brincar tem uma importante função na educação infantil, o desenvolvimento da criança e a construção de conhecimentos, essencialmente nos primeiros cinco anos de sua vida, momento em que realiza tarefas que são essenciais como a construção da função simbólica, o desenvolvimento da linguagem, da imaginação, da exploração e do conhecimento do mundo físico. O objetivo da atividade lúdica na instituição é facilitar a aprendizagem do aluno, sendo que o ambiente deve estimulá-los e respeitá-los, pois cada um tem o seu tempo para aprender.

A utilização da ludicidade no espaço escolar calcula o uso de procedimentos agradáveis para a criança, fazendo com que o aprendizado seja feito dentro do mundo dela e de coisas que sejam importantes e normais de se fazer, contidas no cotidiano dela, respeitando sua própria característica, seu modo de raciocínio e seus interesses. Não há como desprender a atividade lúdica da aprendizagem da criança, deve-se sempre procurar deixá-la mais prazerosa, interessante, divertida, participativa e às vezes também uma atividade séria, estimulando assim na sua construção de conhecimentos.

Os educadores prezam o silêncio e obediência dentro da sala, visto que o brincar precisa de agito, interação e muita comunicação, e assim em muitas escolas se nota que o brincar é visto como uma atividade não significativa, pois não há como não ter uma “bagunça”, quando se está brincando mesmo que seja de forma significativa. Assim tendo a brincadeira como um elemento formador no contexto escolar, se reconquista a atividade, a investigação, a autonomia, o pensar, a imaginação, a interação, a criatividade e assim apresenta na criança as suas vontades e desejos, porém o brinquedo e a brincadeira não devem perder a magia no ato da função educativa atribuída pelo professor, pois se perder, não será mais um instrumento lúdico e sim um material pedagógico com outro qualquer.

Segundo a concepção de Froebel, a criança é capaz de um autodesenvolvimento, portanto, é preciso construir um sistema educativo que permita a criança se desenvolver de maneira natural, sendo que a maneira privilegiada de consegui-lo será através do jogo, do brinquedo e da brincadeira. (QUEIROZ, 2009, p.45)

Quando se utiliza o lúdico como um recurso pedagógico na escola, a criança acaba por demonstrar toda sua satisfação. A atividade lúdica é uma ferramenta que desenvolve a linguagem e a imaginação, é um momento em que a criança estará se expressando de maneira natural e que se torna oportuno para a observação de suas ações. Para que as crianças se tornem sujeitos críticos e reflexivos, um dos recursos para engrandecer o dia a dia delas são os brinquedos e as brincadeiras. “Se o objetivo é formar seres criativos, críticos e aptos para tomar decisões, um dos requisitos é o enriquecimento do cotidiano infantil com a inserção de contos, lendas, brinquedos e brincadeiras.” (KISHIMOTO, 2008. In RAU, 2011, p.36).

O brincar possibilita ao professor trabalhar com diversos tipos de linguagens, o que irá facilitar o processo de transmissão de conhecimentos para as crianças,

assim esse educar vai além do apenas transmitir informações e saberes, ele passa a ajudar a criança a se tornar um sujeito crítico e que terá ferramentas para a escolha de seus próprios caminhos.

Quando escolhe um brinquedo, a criança está mostrando sua preferência, ao escolher qualquer tipo de objeto e lhe atribuir à função lúdica, este irá se transformar em um brinquedo e irá proporcionar a criança diversos tipos de conhecimentos, entre eles a imaginação, a sequência, os tamanhos e também servirá como suporte da brincadeira.

De acordo com Rau (2011, p.50) “A brincadeira na infância leva a criança a solucionar conflitos por meio da imitação, ampliando suas possibilidades linguísticas, psicomotoras, afetivas, sociais e cognitivas.”.

O aprendizado lúdico obtido através do brinquedo e da brincadeira faz parte do desenvolvimento integral da criança no que diz respeito aos movimentos, a representação de papéis, a exploração e percepção e a criação e recriação.

As crianças de 4 e 5 anos representam várias brincadeiras independente do objeto , pois utilizam a imaginação para dar vida à brincadeira. Já com o brinquedo a criança está brincando e procurando representar o real, segundo Kishimoto (apud Rau, 2011, p.81) “uma ação substitui outra ação, assim como um objeto substitui outro objeto”.

A brincadeira possibilita à criança representar e envolve a imaginação, memória, raciocínio e sentimentos, pois engloba situações do cotidiano e as relações sociais que a criança vivencia. O brinquedo, por ter um elo íntimo, faz com que a criança não necessite de regras para poder utilizá-lo, pois Kishimoto (apud Rau, 2011, p.88) afirma: “Pode-se dizer que um dos objetivos do brinquedo é dar a criança um substituto dos objetos reais, para que possa manipula-los”.

A brincadeira espontânea pode estar sendo um ponto de partida para atividades lúdicas com intenções voltadas para a aprendizagem dos alunos, utilizando-se da ludicidade como recurso pedagógico. O lúdico como recurso de ensino e aprendizagem, leva a criança a ter consciência dos conhecimentos sociais em relação ao entendimento da sociedade e aquisição de habilidades, pois os fatores externos a ela tornam-se significativos ao professor, e assim ele pode estar

desenvolvendo a aprendizagem na criança, deste modo o lúdico é um recurso facilitador para a aprendizagem.

As atividades lúdicas podem auxiliar no processo de alfabetização das crianças, ajudando também no desenvolvimento da linguagem oral, pois quando brincam de contar histórias, elas além de envolverem a imaginação e estimular a expressão corporal nas ações dos personagens, estarão através de dramatizações tendo a capacidade de representar sua expressividade de forma mais significativa, o que a levará a adquirir mais conhecimentos, pois essas brincadeiras de faz de conta ajudam a criança a desenvolver sua autoconfiança, suas possibilidades e limites, uma vez que ao brincar elas acabam por desenvolver o seu controle emocional.

O desenvolvimento psicomotor da criança é importante para o processo de ensino aprendizagem, assim durante a atividade lúdica se tem a possibilidade de desenvolver as capacidades linguísticas e cognitivas, afetivas e sociais, que estarão contribuindo para a formação integral da criança em todas as áreas de conhecimento, mas que contribuirá de forma essencial para o aprendizado da matemática.

A construção de conceitos via ludicidade

As atividades lúdicas proporcionam para as crianças diferentes aprendizagens, essas que são obtidas por frequentes reestruturações do conhecimento e vivência de experiências, assim quando a criança começa a adquirir formas de pensar sobre determinadas situações manifestando sua opinião, ela está se apropriando de conceitos.

Como exemplo podemos citar que ao se ensinar a sequência numérica para as crianças de maneira lúdica e prazerosa, elas estarão apropriando-se de conhecimentos que as levarão a desenvolverem o raciocínio lógico, estimulando a organização e a percepção, como na brincadeira do Caracol, onde as crianças estarão dispostas em uma fila única, por ordem do número da chamada e terão que percorrer todo o caracol, jogando a pedrinha na sequência numérica, de zero a nove, desenhada pela professora, voltando para o final da fila até completarem toda a sequência.

Podemos também trabalhar o conceito de quantidade por meio da brincadeira Nunca 10, onde as crianças estarão adquirindo melhor o conhecimento, pois esta brincadeira irá também despertar na criança seu raciocínio lógico e em função deste a sequência numérica, Nesta brincadeira, ela jogará um dado e o número que sair, será a quantidade de palitos verdes que elas poderão pegar, quando tiverem a quantidade de dez palitos verdes terão que trocar por um azul, direcionando dessa maneira as crianças a terem atenção e autonomia para a troca dos palitos e conceituação de quantidades.

A brincadeira aumenta-aumenta pode ser inserida no momento em que a professora irá ensinar a conceituação de espaço, pois nessa brincadeira a criança estará disposta em frente a uma corda, onde terá que pulá-la à medida que duas outras crianças estarão aumentando sua altura, assim elas estarão resolvendo novos problemas a cada alteração de tamanho da altura da corda, fazendo com que todas tenham noção do espaço que precisarão tomar de distância para poder correr e pular a corda, ao mesmo tempo as que estão segurando a corda, estarão tomando consciência da altura limite que poderão levantar a corda para que seus amigos possam pulá-la, nesse momento estarão desenvolvendo a percepção, e conseqüentemente, o raciocínio-lógico para resolver os problemas apresentados e a noção de espaço.

Para trabalhar o conceito de tempo, poderá ser utilizada a brincadeira esconde-esconde, pois nela as crianças dependerão do tempo do contar os números para poderem se esconder, esse tempo não poderá ser curto nem longo demais, e conseqüentemente as crianças que irão se esconder também deverão ter noção do tempo, pois devem se esconder antes da contagem terminar. Por meio dessa brincadeira, as crianças estarão desenvolvendo o conhecimento do tempo que precisarão para estarem realizando o que se pede, que é se esconder, como também a contagem de números, a atenção para encontrar os amigos que se esconderam, a resolução de problemas para estarem conseguindo sair do esconderijo sem serem vistas e, por conseguinte, a noção da distância, pois ela se encontra distante do local para se salvar e o espaço que deverá percorrer para poderem não ser pegas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo conhecer quais as diferentes formas de abordagem dos conceitos matemáticos por meio da ludicidade e quais conceitos podem ser construídos por meio dela. Ao longo da pesquisa, buscamos ressaltar que as brincadeiras e os brinquedos desenvolvem a criança integralmente, transformando-a em um sujeito crítico e motivando-a para a aprendizagem. Percebemos a importância das experiências na primeira infância e que a relação da ludicidade com a matemática torna o interesse e o aprendizado da criança mais prazeroso e menos árduo.

A matemática encontra-se presente nos diferentes momentos da vida da criança, contribuindo assim para o seu ensino na pré-escola e dando-lhe base para os anos posteriores, pois a criança traz consigo conhecimentos prévios que vão se modificando e aperfeiçoando, durante sua vida escolar, e que o professor estará conduzindo-a a ser um sujeito autônomo e a ter noção da matemática. Noção de extrema importância em qualquer etapa, pois estará presente em todos os momentos de sua vida, da mesma forma que a brincadeira e o brinquedo estarão também presentes em todos os momentos, porém direcionados a contribuir para o aprendizado da matemática.

A ludicidade é uma ferramenta importante para o desenvolvimento da criança visto que é tida como fundamental no processo de construção de conhecimentos na educação infantil, pois ela facilita o aprender e contribui para a interação, e, por conseguinte estará fazendo com que a criança esteja compreendendo a sociedade na qual está inserida.

Sendo assim, a introdução da ludicidade no processo de ensino da matemática proporciona a criança uma forma de aprender mais dinâmica na qual ela estará aprendendo sem ter medo e se sentindo mais motivada a aprender e a buscar novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Cristina da Silva Pereira. **A Historiografia da Educação Infantil I.** (2010). Apostila. Faculdade de Pedagogia – UNISANTA – Santos – SP

UNISANTA Humanitas – p. 62-81; Vol. 3 nº 1, (2014).

Alunas do Curso de Pedagogia

3 Professora Orientadora

BALESTRA, Maria Marta Mazarro. **A psicopedagogia em Piaget: uma ponte para a educação da liberdade**. Curitiba: Ibplex, 2007

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KISHIMOTO, Tizuko M. (org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 13ª Ed., São Paulo: Cortez, 2010.

_____, Tizuko M. (org). **O Brincar e suas teorias**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MUNHOZ, Maurício de Oliveira. **Propostas metodológicas para o ensino de Matemática**. Curitiba: Ibplex, 2011.

PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 25ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

QUEIROZ, Marta Maria Azevedo. **Educação Infantil e Ludicidade**. Módulo IV. Teresina: EDUFPI, 2009.

RAU, Maria Cristina Trois Dorneles. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. 2ª Ed. Curitiba: Ibplex, 2011

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

VEIGA, Cynthia Greive. *A constituição da infância civilizada*. In: SOUZA. Gizele de (org). **Educar na infância: Perspectivas histórico-sociais**. São Paulo: Contexto 2010. P. 21 – 39.