

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA DA EDUCAÇÃO INFANTIL

**A CRIANÇA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E O PENSAMENTO LÓGICO-
MATEMÁTICO: O QUE DIZEM AS PROFESSORAS**

Francieli Berbigier de Oliveira

ORIENTADORA:

Ijuí, Setembro de 2016

FRANCIELI BERBIGIER DE OLIVEIRA

**A CRIANÇA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E O PENSAMENTO LÓGICO-
MATEMÁTICO: O QUE DIZEM AS PROFESSORAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Docência na Educação Infantil.

Orientadora: Professora Sueli Salva

Ijuí

2016

FRANCIELI BERBIGIER DE OLIVEIRA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Especialista em Docência na Educação Infantil e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Federal de Santa Maria.

Professora Orientadora Sueli Salva

Professor Coordenador

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Nome do professor (titulação) – Nome da Instituição _____

Nome do professor (titulação) – Nome da Instituição _____

Nome do professor (titulação) – Nome da Instituição _____

Dedico este trabalho a minha família, por ser e sempre estar comigo nos momentos em que mais precisei.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por me guiar e me dar sabedoria e forças para seguir em frente, apesar de todas as dificuldades e aflições; mas que com confiança e fé, venci.

Agradeço a todas as pessoas que me ajudaram, direta ou indiretamente, me apoiando nos momentos difíceis que passei até concluir o curso.

Agradeço, principalmente, aos meus familiares que torceram tanto pela realização do meu sonho.

O meu “muito obrigada” a todos, de coração!

Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.
Todos nós sabemos alguma coisa.
Todos nós ignoramos alguma coisa.
Por isso aprendemos sempre.

Paulo Freire

RESUMO

A questão que a construção do pensamento lógico-matemático em crianças na Educação Infantil vem provocando muitas indagações a respeito do tema. Sendo assim, o trabalho de pesquisa apresentado tem como objetivo principal descrever, através de um plano de ação, como oportunizar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático na criança sem ensinar matemática? Optou-se por abordar a questão dos jogos e brincadeiras na Educação Infantil com o intuito de desenvolver o pensamento lógico-matemático. Para tanto, a metodologia adotada foi a pesquisa intervenção com o objetivo de desenvolver o plano de ação citado. Esse estudo envolveu ainda uma entrevista com cinco professoras que atuam na Educação Infantil em escolas públicas do município de Ijuí/RS. As professoras deveriam responder algumas questões relacionadas ao tema pesquisado. Após a coleta de dados procedeu-se a análise qualitativa das informações obtidas.

Palavras-chaves: Matemática. Aprendizagem. Jogos e brincadeiras.

ABSTRACT

The question that the construction of logical-mathematical thinking in children in kindergarten has caused many questions on the subject. Thus, the presented research work aims to describe, through a plan of action, as oportunizar the development of logical-mathematical thinking in children without teaching math? We opted for 0se address the issue gos games and play in early childhood education in order to develop logical-mathematical thinking. Therefore, the methodology adopted was the intervention research in order to develop the action plan mentioned. This study also involved an interview with five teachers who work in early childhood education in public schools in the city of Ijuí / RS. Teachers should answer some questions related to the topic researched After data collection conducted a qualitative analysis of information.

Keywords: mathematics. Learning. Games and activities.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 MEMORIAL DESCRITIVO.....	12
2 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	15
3 O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO NA CRIANÇA.....	18
4 A PESQUISA EXPLORATÓRIA COMO FORMA DE CONHECER O QUE PENSAM OS PROFESSORES.....	26
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS.....	38
APÊNDICES.....	40
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	41

INTRODUÇÃO

Esta monografia tem como tema refletir acerca da construção do pensamento lógico-matemático na Educação Infantil. Destaca-se que a infância é uma das fases mais importantes de vida de todo sujeito, sendo assim, é importante oportunizar condições adequadas para que as crianças possam desenvolver-se de forma integral, a partir de experiências qualificadas que lhes possibilite a construção da autonomia.

De acordo com Vigotsky (2001), é através do ato de brincar que a criança aprende a agir em uma esfera cognitivista, estando livre para ser autônoma em suas ações. De acordo com ele, o brinquedo tem a função de estimular a curiosidade e a autoconfiança, oportunizando a construção da linguagem, do pensamento, da concentração e da atenção da criança. Os jogos são da mesma forma recursos importantes, não são apenas uma maneira de lazer, na qual as crianças gastam sua energia, mas também, um meio pelo qual contribui e enriquece seu processo de pensamento. Utilizar jogos e brincadeiras na Educação Infantil é importante na medida em que estimula o desenvolvimento intelectual das crianças. É a possibilidade de construção do processo de aprendizagem.

Com a realização deste trabalho de pesquisa, pretende-se evidenciar a importância do jogo para o processo de construção do pensamento lógico-matemático das crianças na Educação Infantil.

O professor pode ensinar brincando, através dos jogos, de modo a possibilitar o desenvolvimento de habilidades matemáticas nas crianças. A problematização inicial é pensar como possibilitar as crianças da Educação Infantil desenvolver a construção do pensamento lógico-matemáticos a partir de jogos e brincadeiras.

Parte-se da hipótese de que a aprendizagem da matemática na Educação Infantil se dá com a participação ativa das crianças em jogos, em atividades que envolvam a ludicidade no ato de aprender. Para isso, é importante que a escola de Educação Infantil respeite as condições de cada criança, buscando orientá-las no transcorrer da sua aprendizagem. Além disso, a observação do professor em seu fazer pedagógico deve ser pontuada naquilo que ele almeja conhecer de cada criança e, assim, abrir possibilidades de diversos trabalhos lúdicos.

Os professores tem o compromisso de oferecer às crianças possibilidades de pensar e criar, tendo o papel de mediador, estimulando a curiosidade das crianças por conhecer o mundo.

A partir das considerações realizadas o trabalho de pesquisa apresentado está dividido em capítulos que buscam dar conta dos objetivos propostos.

Sendo assim, o primeiro capítulo traz o Memorial Descritivo como forma de me apresentar, evidenciando algumas particularidades no que se refere a minha formação e atuação profissional.

O segundo capítulo traz os aspectos metodológicos usados para o desenvolvimento da pesquisa, evidencia o percurso utilizado na metodologia para atingir aos objetivos propostos para o plano de ação.

O terceiro capítulo busca situar a Educação Infantil como uma importante etapa da Educação Básica, faz um breve resgate histórico, pontuando a atualidade dessa etapa da Educação Básica.

O quarto capítulo apresenta o processo do desenvolvimento infantil, além de mostrar a importância das experiências para as crianças que estão frequentando a Educação Infantil. Além disso, faz referência aos jogos relacionados ao desenvolvimento lógico-matemático que podem ser realizados com as crianças.

O quinto capítulo faz uma reflexão do plano de ação a partir da prática realizada com as professoras de Educação Infantil de escolas públicas do município de Ijuí/RS.

Por fim, as considerações finais apresentam as conclusões do trabalho, como forma de sistematização da aplicação do plano de ação e reflexões elaboradas no encontro com as professoras, o que possibilitou desenvolver um processo reflexivo sobre a importância da utilização de jogos e brincadeiras, como recursos para a vivência de experiências que envolvem a construção do pensamento lógico-matemático das crianças na Educação Infantil.

1 MEMORIAL DESCRITIVO

Vale a pena aprender

Para muitos a Matemática é um problema

Mas não é bem assim

Aprendê-la vale a pena.

Observem que em tudo ela está presente

É nossa aliada

E faz bem pra toda gente.

Somar, subtrair

Quero aprender.

Multiplicar e dividir

Quero aprender.

Porcentagem e fração

Quero aprender

A Matemática é nossa amiga

Vamos todos conhecer.

Maria Sandra Andrade Santos

Este memorial tem por objetivo recordar e descrever a minha trajetória acadêmica enfatizando aspectos do curso de Pedagogia na Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (UNIJUI), e hoje, acadêmica do curso de Pós-Graduação em Especialização em Docência na Educação Infantil pela Universidade Federal de Santa Maria. Falar sobre minha trajetória acadêmica é recordar de momentos bons e ruins, mas muito significativos para minha vida profissional.

Tenho 33 anos, sou casada, mãe de uma filha e moro na cidade de Ijuí/RS. Comecei a estudar no curso de Pedagogia no ano de 2003 e já consegui um contrato para trabalhar como professora em uma turma de pré-escola na rede municipal de ensino de Ijuí. Para mim foi a realização de um sonho que tinha desde minha infância.

Foi um grande desafio, pois tinha pouca experiência e conhecimento, mas um desejo enorme em ser professora. Fui contratada para trabalhar em uma escola infantil com uma carga horária de nove horas por dia e fiquei até me formar na faculdade.

Durante os quatro anos de formação vivi momentos relacionados às condições financeiras e, também tive fases de aprendizagem e convivência com outras pessoas que, assim como eu, sonhavam em ser professora. Hoje consigo entender que foram momentos de muita importância para minha vida profissional, pois foram muitas aprendizagens e trocas de experiências.

Após concluir a faculdade sempre tive vontade de fazer uma pós-graduação, mas as condições financeiras não me permitiram naquele momento. Então quando surgiu essa oportunidade de fazer pela UFSM não pensei duas vezes e voltei a estudar. Mais uma vez não foi nada fácil voltar a estudar, pois tinha trabalho, casa e uma filha pequena que dependia muito de mim. Encarei com fé e fui superando as dificuldades que iam surgindo.

Cursar a Pós-Graduação passou a ser necessidade para minha vida profissional, pois sentia que precisava aprimorar e ampliar meus conhecimentos na área da Educação Infantil para melhorar meu trabalho como educadora. Hoje, chegando à conclusão do curso, posso garantir que todo o esforço valeu a pena, pois consegui aperfeiçoar minha prática com as novas metodologias a partir dos estudos desenvolvidos durante o curso pelos diferentes professores em suas disciplinas.

Ao término do meu memorial deixo escrito um pouco da minha história acadêmica, da minha trajetória profissional e junto um pouco da minha felicidade em dizer que hoje sou pós-graduanda. Sinto-me realizada por ter me empenhado e conseguido concluir esse curso, pois tenho consciência da necessidade do professor buscar, estudar e pesquisar para inovar seus conhecimentos. Gosto de ser professora e gosto de viver a vida com alegria e motivação, pois são essenciais para nossa existência e, principalmente, para a nossa profissão.

Dentre os temas me chamaram atenção, e que me motivaram a pesquisar e escrever para melhor entender está relacionado a construção do pensamento lógico-matemático pela criança. Percebi que não é necessário ensinar de maneira tradicional para a criança aprender a pensar e operar matematicamente. Foi pensando nisso que

construí o meu plano de ação com o seguinte objetivo: **como oportunizar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático na criança sem ensinar matemática¹?**

Esse problema de pesquisa ancora-se no objetivo geral: **compreender como oportunizar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático sem ensinar matemática.**

Os objetivos específicos são:

- 1) Aprofundar os estudos sobre a construção do pensamento lógico-matemático das crianças através de jogos e brincadeiras;
- 2) Realizar oficina e vivências de jogos e brincadeiras que visem o desenvolver o pensamento lógico-matemático das crianças com professoras de escolas públicas de Educação Infantil;
- 3) Refletir sobre o relato das professoras realizados durante a oficina.

Através de atividades, leituras, práticas pude perceber a importância do tema que havia escolhido para desenvolver a pesquisa. Tema esse que vem ao encontro de minhas curiosidades enquanto professora, pois queria encontrar caminhos para tornar o ensino da matemática um processo prazeroso, uma vez que minha experiência havia sido traumática nos meus primeiros anos de escolarização e agora percebo que pode ser diferente. Quero me desafiar a pensar que é possível construir o pensamento lógico-matemático ancorada na pesquisadora Constance Kamii (2011).

A autora defende que mais importante que utilizar materiais estruturados usados tradicionalmente, como materiais de contagens, fichas, material dourado, que são usados para ensinar a disciplina de matemática, existem outras maneiras naturais e mais interessantes que podem ser realizadas através de jogos e brincadeiras que possibilite à criança “raciocinar”, o que para a autora é o que realmente importa.

No próximo capítulo descreverei a metodologia de como foi desenvolvido o plano de ação.

¹ Refiro-me ao modo tradicional de ensinar matemática, ainda recorrente nos Anos Iniciais, baseado no modelo adultocêntrico, descontextualizado e reprodutivista.

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho será desenvolvido a partir de uma pesquisa intervenção com o objetivo de desenvolver o plano de ação.

Sobre a pesquisa de intervenção, pode-se afirmar, conforme Damiani (2012, p. 3):

Denominam-se intervenções as interferências (mudanças, inovações), propositadamente realizadas, por professores/pesquisadores, em suas práticas pedagógicas. Tais interferências são planejadas e implementadas com base em um determinado referencial teórico e objetivam promover avanços, melhorias, nessas práticas, além de pôr à prova tal referencial, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre os processos de ensino/aprendizagem neles envolvidos. Para que a produção de conhecimento ocorra, no entanto, é necessário que se efetivem avaliações rigorosas e sistemáticas dessas interferências.

O objetivo geral do trabalho é: como oportunizar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático na criança sem ensinar matemática? E os objetivos específicos são:

- 1) Aprofundar os estudos sobre a construção do pensamento lógico-matemático das crianças através de jogos e brincadeiras;
- 2) Realizar oficina e vivências de jogos e brincadeiras que visem o desenvolver o pensamento lógico-matemático das crianças com professoras de escolas públicas de Educação Infantil;
- 3) Refletir sobre o relato das professoras realizados durante a oficina.

2.1 Sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi realizada com professoras² de escolas públicas do município de Ijuí/RS.

² Utilizarei a expressão “professoras” porque só haviam mulheres atuando no contexto onde foi desenvolvido o plano de ação.

As professoras foram escolhidas por estarem em contato diário com os alunos da referida modalidade de ensino. Ao total cinco professoras compõem o corpus da pesquisa. Maria, Joana, Isabel, Carmen e Julieta³.

2.2 O caminho percorrido

Neste item apresentarei o modo como o plano de ação foi desenvolvido com as professoras de Educação Infantil de escolas públicas. As professoras foram convidadas a participar da atividade de produção de dados e discussão sobre o tema. Após o aceite foi dado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para que cada professor assinasse (Apêndice A).

Após, marcou-se uma tarde para que as cinco professoras estivessem na escola para iniciar a atividade proposta. Nesse dia, foi ocupada uma sala da escola para que fosse lido e analisado o texto “A ludicidade no ensino da matemática na educação infantil”, de autoria de Eunice Barros Ferreira Bertaso e Elizete Araújo da Silva Mota.

Cada professora leu o texto e após a leitura foi realizada a discussão das ideias principais no que se refere ao “ensino” da matemática na educação infantil, com dúvidas e experiências que as professoras realizavam nos seus contextos. Também realizou-se com as professoras a apresentação de cada uma informavam a Área de formação; a Área de atuação e quanto tempo no magistério.

Também se procurou saber:

- 1) Como é a forma adotada para o desenvolvimento do trabalho pedagógico aplicado na Educação Infantil?
- 2) Quais são as estratégias utilizadas com as crianças para trabalhar a matemática?
- 3) Quais são as principais dificuldades na utilização de jogos e brincadeiras para a construção do pensamento lógico-matemático com as crianças?

³ Os nomes são fictícios.

4) O que a sua prática pedagógica pode beneficiar as crianças no que se refere aos conhecimentos lógico-matemático?

Essas perguntas possibilitaram a reflexão do grupo sobre o tema proposto. Na segunda parte da atividade aconteceu uma dinâmica com as professoras. Foram vivenciados três jogos matemáticos com os professores: amarelinha, brincadeira de roda e boliche e uma reflexão sobre o que é possível desenvolver a partir dos jogos.

Esses jogos representaram a oportunidade para as professoras vivenciarem a de jogar, e, através do jogo colocar-se no lugar da criança em uma tentativa de compreender que para jogar é necessário criar estratégias, entender a lógica do jogo, compreender suas regras, pensar, raciocinar, conforme defende Constance Kamii (2011).

2.3 Análise dos dados

No que se refere à análise e interpretação dos dados, para Malhotra (2001, p.387), “a análise de dados não é um fim em si mesma. Seu objetivo é fornecer informações que auxiliem na abordagem do problema em estudo”. Segundo Vergara (2000), este item refere-se à forma como serão tratados os dados, no caso da pesquisa apresentada, os dados obedecem a análise qualitativa.

Conforme Gil (1999), a análise qualitativa tem como objetivo compreender, de forma mais profunda, aspectos relativos ao tema discutido.

Segundo Ludke (1986 p.45), “analisar os dados qualitativos significa “trabalhar” todo o material obtido durante a pesquisa”. Assim, a análise se constitui da junção de todas as informações obtidas durante a pesquisa, e execução do plano de ação que foram discutidos em vários aspectos sobre o tema.

Salienta ainda a autora, que os resultados não são baseados em números, mas em depoimentos e informações levantados junto as pessoas implicadas na pesquisa do tema Além disso, a análise qualitativa é útil para firmar conceitos e objetivos a serem alcançados e dar sugestões sobre variáveis a serem estudadas com maior profundidade.

3 O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO NA CRIANÇA

3.1 O desenvolvimento Infantil

Spengler (2014), afirma que para falar do Desenvolvimento Infantil deve recorrer a um dos autores mais conhecidos sobre esse tema: Jean Piaget, o qual estudou de forma detalhada o desenvolvimento da criança e a psicogênese do conhecimento.

De acordo com a referida autora, para Piaget “o conhecimento não está no sujeito, nem no objeto exclusivamente, mas na interação indissociável entre ambos”. Isso mostra que a criança ao estar em contato com o objeto, experimenta-o através dos seus sentidos, faz uso de todas as formas desse objeto, definindo-o pelo uso. Ou seja, a partir do uso é que parte para a sua definição.

Pode-se perceber, conforme Spengler (2014), que a inteligência tem sua estrutura elaborada através de formas mais complexas. Sendo assim, para conhecer algo, a criança necessita de conteúdos de fora para que esse conhecimento possa ser efetivo. Isso implica na necessidade e na possibilidade de interação e trocas entre o sujeito e seu meio (seja o meio físico, social, natural ou cultural).

Spengler (2014), pontua que uma criança que possui um ambiente limitado, uma aprendizagem deficiente, que não possui interação entre o sujeito e o objeto, e que também não tem adultos (pais ou professores) que não ofereciam experiências enriquecedoras, podem sofrer um importante déficit na aprendizagem, mesmo que não apresentem deficiência biológica.

Spengler (2014, p. 01), menciona que:

Piaget explica, através da psicologia genética, que a criança desenvolve-se a partir do momento que começa a interagir por meio de ações cognitivas concretas, ou seja um processo de construção de estruturas lógicas sobre os objetos ao seu redor. Classifica, ainda, o desenvolvimento intelectual/cognitivo das crianças em etapas ou estágios, sendo que em cada fase obedece a uma sequência e tempo de permanência determinados pelo qual a criança vai dos conceitos básicos para o complexo, como sendo cada fase pré-requisito para a próxima.

Conforme preceitua Piaget, citado por Spengler (2014), os períodos de desenvolvimento da criança são:

Período sensório-motor (zero a dois anos): fase em que a criança explora o mundo através dos sentidos. Isso significa que a criança precisa tocar, provar os objetos. Nesse estágio as ações geralmente não são intencionais, a aprendizagem ocorre “acidentalmente”, por reflexos.

Período Pré-operatório (dois a sete anos): corresponde ao período da educação pré-escolar. Esta fase apresenta alguns estágios diferenciados: estágio egocêntrico (dois a quatro anos) e estágio intuitivo (cinco a sete anos). Aparece a função simbólica, isto é, os objetos começam a serem representadas por símbolos: um cabo de vassoura é cavalo, uma cadeira empurrada é um trem, etc.

É uma fase fortemente egocêntrica (a criança se vê como o centro de tudo que acontece ao seu redor) e caracteriza-se pela irreversibilidade, ou seja, a criança considera que todos pensam como ela. A noção de espaço, adquirida por volta de dois anos, antecede a noção de tempo, que surge por volta dos quatro anos. A criança também não consegue ainda entender transformações, mesmo que elas ocorram na sua presença.

Período Operatório Concreto (sete a onze anos): a criança já consegue usar a lógica para chegar as soluções da maior parte dos problemas concretos. Entretanto, sua dificuldade aumenta quando se trata de lidar com problemas não concretos.

Período Operatório Formal (onze a quinze anos): o pensamento lógico já consegue ser aplicado a todos os problemas que surgem (o que não implica dizer que todo adolescente é totalmente lógico nas suas ações).

Conforme Spengler (2014), Piaget também afirma que o desenvolvimento das operações mentais depende de um meio rico de estímulos. Em um ambiente adequado e propício, a criança desenvolve suas potencialidades, favorecendo assim não só seu crescimento físico, como o emocional e o social.

3.2 A importância das experiências na Educação Infantil para a construção do pensamento lógico-matemático

Atualmente é necessário pensar o ensino da Matemática através dos jogos e brincadeiras de uma maneira clara, simples, espontânea, intencional e sutil. Isso

porque as crianças se relacionam com os conceitos matemáticos de forma lúdica, desde como cortar um papel até na habilidade de tomar decisões dentro da sala de aula, na interação com seus colegas e professores.

De acordo com Moura (2012), a partir do momento que passam a utilizar o pensamento lógico-matemático, propiciado pelos jogos e brincadeiras, de forma automática suas habilidades se manifestam. Não importa se poucas ou muitas, o fundamental é que as relações existentes entre elas (as crianças) e o ato de brincar propiciam avanços que se observados podem facilitar o entendimento sobre o processo de aprendizagem das crianças.

Moura (2012), ainda acrescenta que a Educação Infantil pode possibilitar nas crianças uma sistematização dos conhecimentos de maneira agradável e rica.

Moura (2012), assegura:

O pensar logicamente proporciona uma sistematização das atitudes e encaminha para a busca das descobertas. As crianças procuram sempre algo novo, querem sempre manipular algum objeto... Aprendendo conceitos matemáticos: como lateralidade (esquerda/ direita), lugar (perto / longe), tamanho (grande / pequeno), quantidade, adição, subtração e tantos outros podendo progredir na realização de suas atividades.

Ressalta-se que durante a Educação Infantil a ludicidade exerce papel importante no desenvolvimento cognitivo das crianças. Ela vem possibilitar às crianças importantes experiências, desde a tomada de decisões, até a realização de uma tarefa simples em sala de aula.

3.3 Os jogos matemáticos

De acordo com Moura (2012), a maioria das pessoas já se divertiu em uma roda com amigos, já jogou “conversa fora”, já teve participação em um algum jogo em duplas ou em equipes. Isso faz parte da natureza humana. Essa satisfação faz bem ao corpo e a mente humana.

Conforme o referido autor, se aos adultos o lazer faz bem, imagina para uma criança que frequenta a escola, nos anos iniciais da aprendizagem. São nesses momentos de lazer, de brincadeiras que a criança busca a emoção na realização dos

jogos, busca superar os desafios propostos, indo além do que é esperado, transpondo seus próprios limites. Sem mencionar que o jogo, a brincadeira auxilia sobremaneira no aprimoramento da motricidade, no desenvolvimento dos sentidos e de outros pontos essenciais como noções de espaço, linguagens geométricas, contagem, resolução de problemas, noções de quantidades, números, noções de tempo.

Ao brincar, afeto, motricidade, linguagem, percepção, representação, memória e outras funções cognitivas estão profundamente interligadas. A brincadeira favorece o equilíbrio afetivo da criança e contribui para o processo de apropriação de signos sociais (OLIVEIRA, 2002, p. 160).

Naturalmente, a criança tem no ato de brincar, conforme Moura (2012), uma maneira de extravasar a sua energia, o seu ímpeto. É também através do jogo que a criança vai ter condições de conhecer a si e ao outro, pois essa interação permite entender determinados comportamentos, hábitos e normas. É através dessa interação que acontece o desenvolvimento da linguagem, o conhecimento de fatos e eventos inerentes à criança.

No entanto, como pontua Moura (2012, p. 18):

Brincar por brincar, jogar por jogar, não leva ao desenvolvimento que se espera na educação, apesar de que, quando as crianças brincam sozinhas ou sem orientação elas conseguem expor hábitos e/ou costumes vivenciados e aprendem algo.

Contudo, é esse “algo” que tem como objetivo entender, através do ato de brincar, de jogar, as manifestações da criança, assim, poder ajudar a superar limites, estimulando a autoestima, bem como auxiliando na interação.

Conforme Moura (2012), o jogo é uma estratégia didática a partir do momento que as situações de aprendizagem são planejadas e orientadas. Por isso, a questão do planejamento é extremamente importante. Isso porque, para que a aprendizagem ocorra, é importante que ocorra uma intenção educativa. Isso implica no planejamento das atividades e das intenções educativas pelo professor. É através do professor que se pode extrair do jogo e da brincadeira em sala de aula importantes momentos de aprendizagem.

Destaca-se, também, que quando as crianças brincam ou jogam, se o erro acontece, esse é encarado sem culpa. Não há uma cobrança, como ocorreria em outra

situação. Se uma criança erra durante uma rodada ou em uma partida ele pode recuperar na outra.

Moura (2012), menciona que para a criança não é importante saber de imediato os procedimentos: o como jogar ou brincar. O fundamental é estar em interação com o colega. É durante essa interação que eles podem aprender as regras, as maneiras de como jogar, de como brincar. São nesses momentos que um aprende a ajudar o outro, a trabalhar em equipe. Isso é importante no que se refere à aprendizagem, pois assim, a criança pode, talvez ainda realizar tarefas que sozinho não seria capaz em um primeiro momento, mas à medida que interage e que experimenta pode tornar-se cada vez mais autônoma.

Moura (2012), menciona os estudos de Vygotsky. Segundo ele, o que a criança hoje realiza com ajuda em um nível de desenvolvimento real, amanhã será capaz de realizar de modo independente ou em um nível de desenvolvimento potencial. Entre esses níveis citados por Moura (2012, p. 22), está a zona de desenvolvimento proximal, “caracterizada pelas informações que a criança recebe, porém, ainda não estão amadurecidas ou totalmente assimiladas”. É aqui que se encontra o papel da aprendizagem. Ou seja, é através da interação com o meio e com o outro, que a criança pode desenvolver seu processo de pensar.

Conforme, Dante (1996, p. 37):

O desafio da descoberta leva a criança a refletir, a manipular, a agir, para solucionar uma situação-problema. O jogo lhe dá prazer, ela aprende brincando e satisfeita, ao contrário do aborrecimento causado por atividades rotineiras. Como no jogo a criança é livre para criar, arriscar-se e errar sem censuras, sua autoconfiança se desenvolve mais facilmente.

É importante afirmar também, conforme pontua Moura (2012), no momento de brincar que a criança pode expor seu idealismo. Quando representam os personagens de histórias no momento da brincadeira, dos filmes ou das ações de pessoas com as quais convive, a criança manipula os objetos envolvidos nessa brincadeira, porém de forma simbólica.

Em outras palavras isso quer dizer que ao imitar heróis ou viver personagens, a criança consegue exteriorizar seu lado positivo, do bem, protetor, forte, corajoso, e que consegue resolver problemas e superar desafios. Elas imitam os heróis para poder exteriorizar seu lado bom, protetor; aquele em que todos podem confiar, pois

elas são fortes, corajosas e podem resolver tudo. Ou, ao viver o vilão, elas podem exteriorizar seus medos e anseios, em muitas situações vivenciadas em seu dia a dia.

O principal indicador da brincadeira, entre crianças, é o papel que assumem enquanto brincam. Ao adotar outros papéis na brincadeira, as crianças agem frente à realidade de maneira não literal, transferindo e substituindo suas ações cotidianas pelas ações e características do papel assumido, utilizando-se de objetos substitutos (RCNEI, 1998, Vol. I, p. 27).

Enquanto brinca, a criança olha, toca observa, experimenta, sente, percebe diferentes tamanhos, cheiros, texturas e seu corpo participa ativamente promovendo, ao mesmo tempo, inúmeras aprendizagens (MAJEM; ÒDNA, 2010).

O que deve ser lembrado sempre é que brincando pode-se aprender também. Quando o professor planeja a brincadeira, de forma coerente com a realidade de cada aluno, podem-se desenvolver várias habilidades na criança. O professor que está inserido na Educação Infantil deve sim, introduzir em sua metodologia, jogos e brincadeiras que almejem uma finalidade educativa.

Conforme o artigo 8º das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2012).

A proposta pedagógica das instituições de Educação Infantil deve ter como objetivo garantir à criança acesso a processos, apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde, a liberdade, à confiança, ao respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças.

Nessa citação trazida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, pode-se constar a importância de que as instituições de Educação Infantil possam garantir às crianças o acesso a toda e qualquer forma de convivência e interação para que o processo de ensino e aprendizagem seja construído de forma eficiente.

3.4 Exemplos de jogos e brincadeiras na Educação Infantil

É importante mencionar, conforme Brizuela (2006), que os jogos na matemática possuem um importante papel no que se refere às atividades diárias de crianças em

sala de aula. Hoje, os jogos e brincadeiras representam os modos de vivência das crianças e podem se constituir como ferramenta pedagógica na educação de crianças na Educação Infantil. Educadores e pesquisadores tem estimulado o uso dos jogos para otimizar o desenvolvimento infantil. O jogo deixa de ser considerado uma prática secundária para ser uma importante forma de ensinar e aprender. Atualmente, pode-se dizer que representam uma importante prática pedagógica nas salas de aula

Isso porque, o brincar e o ato de brincar possibilitar o convívio social e afetivo da criança com os demais. Pode-se dizer, sem dúvida alguma que a brincadeira faz parte do mundo da criança, da sua imaginação. É no momento da brincadeira, do jogo que ela tem a oportunidade de experimentar, organizar, construir normas e regras para si e para o seu grupo.

De acordo com o Referencial Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998, p. 67):

Podemos entender que enquanto a criança brinca, vai garantindo a integração social além de exercitar seu equilíbrio emocional e atividade intelectual. É na brincadeira também que se selam as parcerias, porém o aprendizado não deve estar presente só na escola, mas também como parte do dia-a-dia da criança, na medida em que a criança progride em seu desenvolvimento e amadurecimento é necessário que ela manifeste o que é próprio da cada etapa de sua vida. Para as crianças, o jogo está relacionado a brincadeiras e utilizar o jogo como instrumento do ato educativo é oferecer à criança uma aprendizagem significativa.

Os Referenciais foram um documento importante para aquele tempo histórico, entretanto, há que se pontuar que ocorreram avanços a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e das Diretrizes Curriculares Nacionais principalmente no que se refere a forma de compreender a criança e o seu direito de desenvolver-se de forma integral.

Segundo o documento que expõe as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, pode-se dizer que “do ponto de vista legal, a Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica e tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de zero a cinco anos” (DCN, p. 83). Nesse ponto pontua-se que a criança que se encontra na faixa etária descrita deve ser estimulada em seus aspectos físico, afetivo, intelectual, linguístico e social, complementando o que a criança recebe da família.

Conforme o artigo 9º das Diretrizes (2012):

As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira, garantindo experiências que:

IV – recriem, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço-temporais;

V – ampliem a confiança e a participação das crianças nas atividades individuais e coletivas.

No próximo capítulo, será descrito como é possível trabalhar na Educação Infantil para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático nas crianças, levando em consideração o que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil trazem sobre o tema.

4 A PESQUISA EXPLORATÓRIA COMO FORMA DE CONHECER O QUE PENSAM OS PROFESSORES

As professoras que fazem parte da pesquisa estiveram reunidas para o desenvolvimento da atividade proposta. Primeiramente as professoras leram individualmente e analisaram o texto “A ludicidade no ensino da matemática na educação infantil”, de autoria de Eunice Barros Ferreira Bertaso e Elizete Araújo da Silva Mota. Foi pedido para que as professoras pontuassem aspectos relevantes do texto lido e analisado.

As professoras participantes da pesquisa, ao se apresentarem no grupo informaram a formação e o tempo de atuação na Educação Infantil, sendo:

* Maria – Formação: Pedagogia; Tempo de atuação na Educação Infantil: 08 anos.

* Joana – Formação: Pedagogia; Tempo de atuação na Educação Infantil: 12 anos.

* Isabel – Formação Pedagogia; Tempo de atuação na Educação Infantil: 10 anos.

* Carmen – Formação: Pedagogia; Tempo de atuação na Educação Infantil: 05 anos.

* Julieta – Formação: Pedagogia; Tempo de atuação na Educação Infantil: 02 anos.

Após essa primeira etapa concluída, as cinco professoras, iniciaram a discussão do texto supracitado. Cada uma fez os apontamentos que mais chamou atenção no texto. Nesse momento de conversa, ainda mencionavam suas próprias experiências em sala de aula, como forma de ilustrar aquilo que perceberam no texto.

Importante mencionar que todas as professoras possuem formação em Pedagogia, o que é importante nesse contexto. A formação do profissional tem fator importantíssimo no que se refere ao modo de compreender o processo de aprendizagem das crianças. Nascimento (2011, p. 01), comenta que “sobre a formação de docentes, a LDB⁴ determina, no artigo 62, que para atuar na educação

⁴ LDB – Lei n.º 9394 – Lei de Diretrizes e Base da Educação.

básica é preciso nível superior em universidades ou institutos superiores de educação”. Além disso, as entrevistadas possuem bom tempo de atuação na Educação Infantil, exceto a professora Julieta que tem apenas dois anos de atuação nessa modalidade da Educação Básica.

Sobre o texto lido e analisado as professoras pontuaram alguns aspectos que acreditam ser importantes no contexto do tema pesquisado.

“A criança é um ser em formação constante e deve ser dada a ela possibilidades diversas para que essa formação aconteça”. (Maria)

“A Matemática desenvolve na criança o raciocínio, a sua capacidade para pensar logicamente e resolver situações-problema, estimulando sua criatividade”. (Joana)

“O jogo não é apenas um divertimento, deve ser encarado pelo professor como uma importante ferramenta de aprendizagem, principalmente do raciocínio lógico-matemático”. (Isabel)

“O jogo é importante para que a criança possa desenvolver a sua criatividade através de atividades que desenvolvam as suas potencialidades.” (Carmen)

“É muito importante que o professor reconheça o seu papel enquanto motivador para a criança, buscando meios para melhorar a forma de utilização de brincadeiras e jogos matemáticos em sala de aula”. (Julieta)

Após essas explicações sobre o texto lido, as professoras concordaram que o texto serviu de base teórica para importância da realização de jogos e brincadeiras a que foram desafiadas. Destacaram a importância de momentos de aprendizagem, quando podem estar em contato com as demais colegas discutindo assuntos pertinentes à Educação Infantil. O que nem sempre é possível em função da carga horária e da dificuldade de se encontrarem para planejar e estudar.

Segundo as professoras, todas afirmam que o pensamento lógico-matemático deve ser pautado por diferentes metodologias, não apenas em atividades baseadas em números e resultados, mas em experiências concretas de jogos e brincadeiras que oportunizem à criança a pensar e desenvolver a sua aprendizagem. Aquelas atividades que de fato possam auxiliar no desenvolvimento do raciocínio, da agilidade, permitindo na criança o desenvolvimento lúdico de noções matemáticas.

Também se procurou saber após a leitura e discussão do texto:

- 1) Como é a forma adotada para o desenvolvimento do trabalho pedagógico aplicado na Educação Infantil?
- 2) Quais são as estratégias utilizadas com as crianças para trabalhar a matemática?
- 3) Quais são as principais dificuldades na utilização de jogos e brincadeiras para a construção do pensamento lógico-matemático com as crianças?
- 4) O que a sua prática pedagógica pode beneficiar as crianças no que se refere aos conhecimentos lógico-matemático?

Importante destacar que as perguntas foram sendo lançadas e discutidas por todos os presentes. A pesquisadora tinha o papel de mediar a discussão, anotando os pontos mais importantes e fazendo algumas considerações como forma de instigar a discussão. A partir dessas discussões as professoras formulavam respostas, que foram assim descritas:

“O trabalho pedagógico na Educação Infantil visa atender as diretrizes educacionais propostas. Temos um compromisso com as crianças e precisamos atendê-las da melhor maneira possível”. (Joana)

“Todo trabalho pedagógico na Educação Infantil é planejado e pensado para que a criança tenha todas as possibilidades de aprendizagem”. (Julieta)

As falas das professoras Joana e Julieta ilustram o que traz o texto de Bertaso e Mota (2010, p. 6), principalmente no que se refere ao planejamento das atividades. Segundo as autoras citadas:

Toda atividade na Educação Infantil deve ser pensada, planejada e elaborada de acordo com a necessidade apresentada por cada faixa etária. Deve permitir que as crianças usem estratégias, estabeleçam planos, descubram possibilidades, isto é, a brincadeira deve ser permeada por diversas situações problema.

Também, observou-se no que se refere às estratégias utilizadas para trabalhar a matemática com as crianças, que algumas professoras possuem um pouco de resistência no que se refere ao jogo. Acreditam que algumas crianças ainda não conseguem acompanhar o raciocínio de outras. Porém, afirmam que gostam de introduzir os jogos e brincadeiras nesse momento.

A fala da professora Isabel demonstra isso: *“a ludicidade é muito importante para ensinar e aprender matemática. Busco sempre o caminho da brincadeira, embora saiba que alguns alunos ainda não conseguem acompanhar a turma. Mas eu tento, sim”*.

Bertaso e Mota (2010, p. 6), comentam que *“a ludicidade quando aplicada com objetivos pertinentes permite sua adequação para as demais áreas do conhecimento, representadas nesse contexto pela Matemática”*.

A professora Maria mencionou que em todas as suas atividades, busca, de alguma forma, ligar os conceitos matemáticos com jogos e brincadeiras. Segundo ela, *“a brincadeira é importante na medida em que tira a atenção da criança para a aprendizagem formal. É como aliar o que ela gosta de fazer que é brincar, com algo que ela precisa aprender, como a matemática. Procuro também ensinar que o importante é competir, não apenas ganhar. Isso porque o jogo traz essa questão da competição muito forte entre as crianças*.

Essa fala está relacionada com a citação de Bertaso e Moura (2010, p.7) no que tange à presença do lúdico no ensino da matemática. Muito mais que números a serem ensinados o professor também pode ensinar *“valores como respeito, valorização e discussão do raciocínio, das soluções e os questionamentos dos alunos, deve ser uma preocupação constante do professor de educação infantil”*.

Porém, algumas dificuldades podem ser sentidas no ensino da matemática com jogos e brincadeiras. Reiterando-se que tudo tem seus pontos positivos e negativos. Uma dificuldade encontrada pelas professoras é a competição entre as crianças. Todas colocam como uma dificuldade, pois é preciso a mediação delas para que as crianças possam entender que a matemática é mais que um número. É nesse momento que os valores podem ser ensinados às crianças, como foi visto na citação de Bertaso e Moura (2010), acima mencionada.

A professora Julieta também comenta que às vezes falta um planejamento mais apurado sobre o uso de brincadeiras e jogos na Educação Infantil. Comenta que falta *“formação específica da área sobre o uso de jogos. Muitas vezes a formação é mais para a área das linguagens, deixando de lado a matemática”*.

Essa informação trazida pela professora Julieta vem ao encontro do que afirmam Bertaso e Moura (2010, p. 7) *“antes de aplicar a ludicidade o professor deve*

ter em mente o objetivo a ser alcançado, levando os alunos a melhor compreensão do jogo ou brincadeira”. É preciso ter um objetivo do que se espera da introdução dos jogos na Educação Infantil. Trabalhar com jogos por trabalhar fica uma atividade vazia e sem foco.

O professor precisa ter claro qual é o objetivo que deve ser alcançado e ir em busca disso, pois é nesse instante de brincadeira, de ludicidade que a criança tem a capacidade de experimentar. Pode-se dizer, inclusive, que brincar também é uma forma de linguagem que a criança aprende a usar para interagir e entender tudo aquilo que a cerca.

Da mesma forma a professora Carmen salienta que muitas vezes é necessário que o professor faça intervenções durante a realização de uma brincadeira: *“se formos pensar que deixar as crianças brincar é fácil estamos muito enganados. Estimular jogos e brincadeiras vai muito além. É o momento certo para mostrar às crianças que o trabalho em equipe é importante, que todos são importantes na busca do resultado positivo”*.

Bertaso e Moura (2010, p. 7), dissertam sobre isso:

O professor deve propor aos alunos a reflexão do que foi aprendido, dando oportunidades para serem relatadas as experiências, tais como os conflitos surgidos. O professor aproveita para falar sobre cooperação, vencedor, perdedor, combinados. É um momento necessário, sendo fundamental que todos sejam estimulados a falar e a ouvir quem fala.

Fazendo um paralelo entre a fala da professora Carmen, com o que afirmam Bertaso e Moura (2010), pode-se entender ainda que a ludicidade na matemática é uma das formas mais eficientes para envolver a criança em atividades de aprendizagem. É através da brincadeira (que é algo intrínseco à criança) que se podem construir conhecimentos importantes que serão adquiridos por toda a vida.

Os autores supracitados comentam ainda que, os jogos, as brincadeiras devem ser vistos como ferramentas pedagógicas eficientes, que interferem na criatividade da criança, levando-a a desenvolver o pensamento lógico-matemático brincando, tornando, dessa forma, de fácil entendimento regras e valores.

No momento em que foi discutida a questão que engloba a prática pedagógica do professor e de que forma essa prática pode beneficiar as crianças no que se refere aos conhecimentos lógico-matemático, as professoras foram unânimes ao afirmar que

depende da condução do professor para que a criança desenvolva o pensamento lógico-matemáticos na Educação Infantil.

De acordo com a professora Julieta, *“o professor é peça importante no contexto da utilização de jogos e brincadeiras com a finalidade de adquirir conhecimentos lógico-matemáticos”*.

A professora Carmen vai além dizendo que *“cabe ao professor e a sua prática pedagógica despertar na criança a vontade em jogar e brincar para aprender. A mediação do professor é importante para o desenvolvimento na criança do pensamento lógico-matemático”*.

De acordo com Bertaso e Moura (2010, p. 07):

Enquanto brinca, a criança pode ser incentivada a realizar contagens, comparação de quantidades, identificar Algarismos, adicionar pontos que fez durante a brincadeira, perceber intervalos numéricos, isto é, iniciar a aprendizagem de conteúdos relacionados ao desenvolvimento do pensar aritmético.

A citação dos autores acima mostra claramente que o trabalho pedagógico que o professor desempenha é importante para a aquisição dos conhecimentos lógico-matemáticos. A criança tem no professor a mediação necessária para que a matemática e seus conceitos possam ser apreendidos.

Comentam ainda Bertaso e Moura (2010, p. 7) que *“não importa ganhar o que vale é participar, para tanto na Educação Infantil, faz-se necessário a participação do professor em todas as atividades a serem propostas, mostrando aos alunos entusiasmo e descontração”*.

Na segunda parte da atividade com as professoras, ocorreu uma dinâmica. Nesse momento, foram vivenciados três jogos matemáticos com as professoras: amarelinha, brincadeira de roda e boliche.

Através dessas brincadeiras foi possível refletir sobre o que é possível desenvolver a partir dos jogos. Esses jogos representaram a oportunidade para os professores vivenciarem através da experiência, a possibilidade da aprendizagem matemática.

Os jogos e brincadeiras trabalhados com as professoras foram:

*** Amarelinha**



O jogo da Amarelinha, brincadeira também conhecida como pular macaco, academia, maré ou sapata, é uma atividade infantil muito conhecida e tradicional no Brasil. Ao mesmo tempo que ajuda as crianças a conhecer e a escrever os números, também desperta e exercita as suas habilidades como contar, raciocinar e treinar o equilíbrio.

A sequência numérica que se exige para brincar de amarelinha incentiva a criança a desenvolver o raciocínio lógico-matemático. Os saltos ou pulos que as crianças terão que dar, lhes dará mais agilidade, coordenação e força. É uma brincadeira que auxilia o desenvolvimento motor das crianças.

Conforme Smolle et al (2010, p. 22):

A amarelinha é uma brincadeira que além de contribuir muito para o desenvolvimento de noções espaciais e auxiliar diretamente na organização do esquema corporal das crianças; também auxilia no desenvolvimento específico de noções matemáticas como noções de números, medidas e geometria.

Conforme os referidos autores, a amarelinha propicia conhecimentos acerca da contagem dos números, a identificação dos números, comparação entre quantidade e distância, força motora, localização e percepção, habilidade e, principalmente, pensamento matemático.

* Brincadeira de Roda



Conforme Gaspar (2009), as brincadeiras de roda são manifestações folclóricas onde as crianças se dão as mãos, formam uma roda e cantam melodias que podem ou não ser acompanhadas de coreografia.

As brincadeiras de roda ajudam a sociabilizar e desinibir as crianças, uma vez que exige o olhar frente a frente, o toque corporal, a exposição, pois em muitas delas cada um deve se apresentar no centro da roda. Auxiliam no desenvolvimento da expressão corporal, senso rítmico e organização coletiva. É também um dos elementos importantes para a integração e o lazer infantil na escola.

* Boliche



Smolle (2003), destaca a importância das brincadeiras na Educação Infantil na medida em que o momento de brincar é extremamente prazeroso para a criança.

O boliche é um jogo infantil que desenvolve a habilidade motora, como também a percepção visual e a concentração. Pode ser confeccionado de material reciclável. As peças poderão ser feitas de garrafas pet, litros de amaciantes/desinfetantes, caixas de leite, litros de iogurte ou recortes de cartolina ou EVA. Para estabilizar as garrafas e/ou as caixinhas coloca-se areia, decorar com fita adesiva ou colagem. As crianças jogam a bola para derrubar as caixinhas, quem derrubar mais vence o jogo.

Durante a realização da dinâmica com as professoras observou-se que houve grande interação das mesmas na realização das atividades. Esse momento foi marcado por grande descontração e interação entre as professoras que de forma lúdica puderam trocar ideias e experiências sobre essas três brincadeiras que todas elas utilizam em sala de aula com as crianças.

Além disso, puderam planejar coletivamente algumas atividades para serem realizadas com as suas turmas. O que foi amplamente festejado pelas mesmas, pois, segundo elas, no momento do planejamento é muito difícil o encontro de todas, pois algumas possuem outras escolas.

Outro dado observado na atividade com as professoras foi que quando se tem a oportunidade de brincar, se toma uma distância da vida cotidiana, real e se tem a chance de entrar no mundo da imaginação. O ato de brincar é algo ligado ao ser humano, é uma atividade que possui significação pessoal e social, porém é preciso aprender a brincar, principalmente na escola.

Ao acompanhar e mediar a dinâmica com as professoras da Educação Infantil pode-se pontuar ainda que o trabalho pedagógico do professor que percebe a importância da matemática na Educação Infantil, deve ser o de despertar nas crianças o prazer pelo lúdico, pela brincadeira no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, deve estar disposto a pautar o seu trabalho na criatividade para que o pensamento lógico-matemático possa ser construído na criança.

Dessa forma, incluir jogos e brincadeiras na matemática, no planejamento do trabalho pedagógico é uma forma interessante de ensinar através do lúdico. Isso, além de despertar o interesse da criança pelo desenvolvimento do pensamento lógico-

matemático, desperta, também, no professor o prazer pela prática docente. O ato educativo passa a ter um novo contexto, mais significativo e criativo.

Ressalta-se as palavras de Smolle (2003, p. 62):

É preciso pensar em uma proposta de trabalho de matemática para a escola infantil deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções rudimentares de estatística, de forma que as crianças desenvolvam e conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática. Uma proposta assim incorpora contextos do mundo real, as experiências e a linguagem natural da criança no desenvolvimento das noções matemáticas, sem, no entanto, esquecer que a escola deve fazer o aluno ir além do que parece saber, deve tentar compreender como ele pensa e fazer as interferências no sentido de levar cada aluno a ampliar progressivamente suas noções matemáticas.

Observa-se, portanto, a importância em despertar o interesse da criança pelo desenvolvimento lógico-matemático. Em parceria com um plano de trabalho que envolva a escola de Educação Infantil, buscando encorajar, tanto alunos como professores, para entrar nesse universo tão importante que é a Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após concluir o trabalho de pesquisa realizado é importante fazer algumas considerações. E a partir dessa sistematização possa ocorrer a construção do conhecimento sobre o tema pesquisado.

Em primeiro lugar, retomo a questão norteadora do trabalho apresentado, que buscou descrever em um plano de ação desenvolvido a partir do estudo com cinco professoras de Educação Infantil, sobre como oportunizar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático na criança sem ensinar matemática?

Essa questão trouxe à discussão a questão que envolve a utilização de jogos e brincadeiras na Educação Infantil. Ou seja, desenvolver o pensamento lógico-matemático através dessas ferramentas pedagógicas.

Durante a realização do trabalho com as professoras observou-se que houve grande interação das mesmas na realização das atividades propostas. Esse momento foi marcado por grande descontração e interação entre as professoras que de forma lúdica puderam trocar ideias e experiências sobre essas três brincadeiras que todas elas utilizam em sala de aula com as crianças.

Além disso, puderam planejar coletivamente algumas atividades para serem realizadas com as suas turmas. O que foi amplamente festejado pelas mesmas, pois, segundo elas, no momento do planejamento é muito difícil o encontro de todas, pois algumas possuem outras escolas.

Outro dado observado na atividade com as professoras foi que quando se tem a oportunidade de brincar, se toma uma distância da vida cotidiana, real e se tem a chance de entrar no mundo da imaginação. O ato de brincar é algo ligado ao ser humano, é uma atividade que possui significação pessoal e social, porém é preciso aprender a brincar, principalmente na escola.

Encerro essa pesquisa certa de que a minha prática enquanto professora sai fortemente estabelecida com o que foi dito e pesquisado até aqui. Principalmente no que tange ao interagir, ao vivenciar práticas diferenciadas junto aos alunos. Acredito que o trabalho docente na Educação Infantil precisa estar pautado na interação. E é

através do brincar que a criança vai ter a possibilidade de pensar para poder assim desenvolver o raciocínio lógico-matemático.

Além disso, o professor precisa ter claro qual é o objetivo que deve ser alcançado e ir em busca disso, pois é nesse instante de brincadeira, de ludicidade que a criança tem a capacidade de experimentar. Pode-se dizer, inclusive, que brincar também é uma forma de linguagem que a criança aprende a usar para interagir e entender tudo aquilo que a cerca.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>>. Acesso em Mar./2016.
- _____. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. MEC, SEB, DICEI: Brasília, 2013.
- _____. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei 8.069/90. Brasília, 1998.
- _____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9394/96. Brasília, 1996.
- _____. **Conhecimento de mundo**. Brasília: MEC/ SEF, 1998, v. 3.
- _____. **Formação pessoal e social**. Brasília: MEC/ SEF, 1998, v. 2.
- BERTASO, Eunice; MOURA, Elizete Araújo. **A ludicidade no ensino da matemática na Educação Infantil**. Disponível em: <http://www.sinprosp.org.br/congresso_matematica/revendo/dados/files/textos/Relatos/A%20LUDICIDADE%20NO%20ENSINO%20DA%20MATEM%C3%81TICA%20NA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20INFANTIL.pdf>. Acesso em Jun./2016.
- BLASZAK, Sidimara Pedroso. **Aprendendo matemática através de brincadeiras infantis**. Disponível em <<http://www.webartigos.com/artigos/aprendendo-matematica-atraves-de-brincadeiras-infantis/16795/>>. Acesso em Jul./2016.
- BRIZUELA, Bárbara M. **Desenvolvimento matemático na criança: explorando notações**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. Série educação. 12.ed. São Paulo: Ática, 2003.
- _____. **Didática da matemática na pré-escola**. Série Educação. São Paulo: Ática, 1996.
- FERRARI, Márcio. **Jean Piaget: o biólogo que colocou a aprendizagem no microscópio**. Disponível em: < <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/jean-piaget-428139.shtml>>. Acesso em Fev./2016.
- FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico: explicitação das normas da ABNT**. 15. ed. Porto Alegre: s.n., 2010.
- GASPAR, Lúcia. **Brincadeiras de roda**. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=485&Itemid>. Acesso em Jun./2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KAMMI, Constante. **A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos**. 12.ed. Campinas: Papyrus, 1990.

MAJEM, Tere; ÔDNA, Pepa. **Descobrir brincando**. Campinas: Autores Associados, 2010.

MOURA, Jonatas Ferreira. **O ensino da matemática nas classes de alfabetização: Como é? Como deveria ser?** Disponível em: <<http://www.pedagogia.com.br/artigos/matematicanaalfabetizacao/index.php?pagina=0>>. Acesso em Mar./2016.

NASCIMENTO, Regina. **As práticas pedagógicas na educação infantil**. Disponível em: <<http://www.conteudoescola.com.br/icon-starvitrine-academica/62-categoria-linguagem-comunicacao/191-as-praticas-pedagogicas-na-educacao-infantil>>. Acesso em jun./2016.

NUNES, Terezinha. **A matemática na pré-escola**. Revista Pátio – Educação Infantil. N.29, Ano IX. Outubro/Dezembro, 2011.

OLIVEIRA, Zilma Ramos de. **Educação infantil: fundamentos e métodos**. Coleção docência em formação. São Paulo: Cortez, 2002.

PACIEVITCH, Thaís. **Educação Infantil**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/educacao/educacao-infantil/>>. Acesso em Mar./2016.

REAME, Eliane; RANIERI, Anna Claudia; GOMES, Liliane; MONTENEGRO, Priscila. **Matemática no dia a dia da educação infantil: rodas, cantos, brincadeira e histórias**. São Paulo: Saraiva, 2012.

SMOLLE, Katia. **A matemática na educação infantil: a teoria as inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Brincadeiras matemáticas na educação infantil**. vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SPENGLER, Fernanda. **Fases do desenvolvimento infantil**. Disponível em: <<http://psicoinfantil.net/fases-do-desenvolvimento/>>. Acesso em mar./2016.

VERGARA, Sylvia. **Relatórios de Pesquisa**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIGOTSKY, Lev. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

APÊNDICE

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, (nome do sujeito da pesquisa, nacionalidade, idade, estado civil, profissão, endereço, RG), estou sendo convidado (a) a participar de um estudo denominado “O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO E O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL”. A minha participação no referido estudo será no sentido de descrever, através de um questionário, como busco trabalhar a matemática na Educação Infantil através de jogos, com o intuito de despertar o raciocínio lógico-matemática nos meus alunos. Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Também fui informado (a) de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo.

A pesquisadora envolvida com o referido trabalho de pesquisa é a acadêmica do curso de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade federal de Santa Maria, e com ela poderei manter contato pelo telefone:

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Ijuí, RS, ___/___/2016.

Nome e assinatura do sujeito da pesquisa

Nome e assinatura da pesquisadora