



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

**OS JOGOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DA
MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

LUIGI DE CESARE VICTOR DA SILVA

**JOÃO PESSOA - PB
2017**

LUIGI DE CESARE VICTOR DA SILVA

**OS JOGOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DA
MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura Plena
em Pedagogia na Modalidade à Distância, do
Centro de Educação da Universidade Federal
da Paraíba, como requisito institucional para
obtenção do título de Licenciado em
Pedagogia.

Orientador: Prof^ª. Karla Lucena de Souza

JOÃO PESSOA - PB
2017

S586j Silva, Luigi de Cesare Victor da.

Os jogos como recurso pedagógico para o ensino da matemática na educação infantil / Luigi de Cesare Victor da Silva. – João Pessoa: UFPB, 2017.

62f. : il.

Orientadora: Karla Lucena de Souza
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Pedagogia - modalidade a distância) – Universidade Federal da Paraíba/Centro de Educação

1. Educação infantil. 2. Jogos. 3. Aprendizagem. I. Título.

LUIGI DE CESARE VICTOR DA SILVA

**OS JOGOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DA
MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura Plena
em Pedagogia na Modalidade à Distância, do
Centro de Educação da Universidade Federal
da Paraíba, como requisito institucional para
obtenção do título de Licenciado em
Pedagogia.

APROVADA EM: ____/12/2017

BANCA EXAMINADORA

Profa. M.Sc. Karla Lucena de Souza - Orientadora
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Profa. Idelsuite de Sousa Lima– 1º membro
Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Profa. Ivana Lima – 2º membro
Universidade Federal da Paraíba - UFPB

JOÃO PESSOA - PB
2017

Dedico este trabalho à Deus, por me dar força e coragem para lutar em busca de conhecimento e de novas conquistas e vitórias.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela força e coragem durante toda esta caminhada;

À minha esposa e aos meus filhos pelo apoio e carinho em todos os momentos;

À minha mãe, pelo incentivo, aos meus amigos e familiares;

Aos meus colegas de curso que compartilharam comigo momentos de aprendizagem e contribuíram para aquisição de novos conhecimentos;

Aos gestores e professores participantes da pesquisa pela disponibilidade e atenção, o que possibilitou a concretização desse trabalho;

A todos os professores que contribuíram para minha formação profissional, em especial à minha orientadora Karla Lucena pela dedicação e paciência.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ESPAÇO EDUCATIVO.....	14
3. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	18
3.1. Materiais manipulativos.....	18
3.2. Rodas de conversa.....	20
3.3. Brincadeiras.....	21
3.4. Histórias.....	22
3.5. Jogos de regras.....	23
3.6. Contribuições dos jogos para a aprendizagem das crianças na educação infantil....	25
4. PERCURSO METODOLÓGICO.....	28
4.1. Caracterização da pesquisa	28
4.2. Sujeito e local da pesquisa	31
4.3. Instrumento da pesquisa.....	32
4.4. Procedimento sobre a análise de dados.....	34
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	35
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
7. REFERÊNCIAS.....	57
APÊNDICE A - Termo de anuência da instituição.....	59
APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecido.....	60
APÊNDICE C - instrumento de coleta de dados.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Frequência de respostas dos professores em relação aos jogos utilizados em suas aulas.....	42
Gráfico 2. Frequência de respostas dos professores em relação aos conteúdos aplicados nos jogos utilizados em suas aulas.....	43

RESUMO

O presente trabalho visa abordar a importância da matemática na Educação Infantil direcionando o olhar para a utilização de ferramentas pedagógicas que possibilitem a apreensão de novos conhecimentos de forma dinâmica e contextualizada. O objetivo geral caminhou por analisar como se dá o processo de utilização do jogo no ensino da matemática na Educação Infantil no espaço educativo, tendo como foco a observação de duas escolas localizadas no município de Cacimba de Dentro –PB. A metodologia utilizada caminhou por um aprofundamento do tema através de uma pesquisa de campo, do tipo exploratória, de cunho qualitativa. Como instrumento de pesquisa destacou-se a utilização de questionário com 10 (dez) professores da Educação Infantil das escolas supracitadas. De acordo com as respostas obtidas através dos questionários aplicados percebe-se que os professores utilizam jogos e brincadeiras como estratégia metodológica para o ensino da matemática na Educação Infantil. Contudo, observa-se que ainda persiste uma questão inquietante em relação a dicotomia entre o entendimento teórico e o que é realizado na prática. Conclui-se que embora o processo de ensino da matemática na educação infantil apresente algumas dificuldades e desafios, a utilização de práticas pedagógicas como os jogos e as brincadeiras livres e orientadas é fundamental e contribui significativamente para o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Educação Infantil; Jogos; Aprendizagem.

ABSTRACT

The present work aims to address the importance of mathematics in Early Childhood Education directing the look to the use of pedagogical tools that allow the apprehension of new knowledge in a dynamic and contextualized way. The general objective was to analyze how the process of using the game in the teaching of mathematics in Early Childhood Education in the educational space takes place, focusing on the observation of two schools located in the municipality of Cacimba de Dentro -PB. The methodology used went through a deepening of the subject through bibliographical research, as well as a field research, of the exploratory type, of a qualitative nature. As a research tool, the questionnaire was used with 10 (ten) teachers of Early Childhood Education of the aforementioned schools. According to the answers obtained through the applied questionnaires, teachers can use games and games as a methodological strategy for the teaching of mathematics in Early Childhood Education. However, it remains to be noted that a disturbing question remains in relation to the dichotomy between theoretical understanding and what is actually practiced. It is concluded that although the teaching of mathematics in early childhood education presents some difficulties and challenges, the use of pedagogical practices such as free and guided games and games is fundamental and contributes significantly to the development and learning of students.

Keywords: Child education; Games; Learning.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa abordar a importância da matemática na Educação Infantil direcionando o olhar para a utilização de ferramentas pedagógicas que possibilitem a apreensão de novos conhecimentos de forma dinâmica e contextualizada. O caminho perpassa por princípios que visem aliar os conceitos teóricos ao conhecimento prático, facilitando a assimilação dos conteúdos e a melhoria da aprendizagem dos alunos.

A discussão referente a importância do ensino da matemática no ambiente escolar torna-se pertinente e necessária no ambiente acadêmico e social, tendo em vista as dificuldades encontradas no ensino da disciplina. O Relatório De Olho nas Metas 2011, elaborado pelo movimento Todos Pela Educação com base em informações coletadas pela Prova Brasil e pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), analisando os resultados obtidos nas provas realizadas em todo país em 2009, aponta precariedade do ensino de matemática no Brasil, e relata que 89% dos estudantes chegam ao final do Ensino Médio sem aprender o esperado em matemática.

Além disso, o debate quanto ao tema é essencial para observar e analisar as práticas pedagógicas utilizadas pelos profissionais no ensino da matemática, visto que muitas dificuldades podem estar aliadas a formação inadequada e falta de profissionais especializados na área.

No contexto atual, o ensino da matemática tem demonstrado passar por algumas dificuldades, dentre as quais pode-se destacar a utilização de práticas pedagógicas inadequadas por parte de certo número de professores e as dificuldades de assimilação de conteúdos por parte também de certo número de alunos, surgindo assim como percentuais que apontam prejuízos no processo de ensino e aprendizagem da matemática.

Tendo como estímulo para a pesquisa em questão, dentre outros pontos, o fato de lecionar a disciplina no ensino fundamental e médio, contribuindo para escolha dessa problemática. Outro ponto decorreu a partir de um debate entre professores sobre as dificuldades de aprendizagem dos alunos e dos baixos desempenhos na disciplina de matemática em escolas de ensino fundamental e médio do município de Cacimba de Dentro – PB. Surgiu assim, a curiosidade em observar de que forma os conteúdos matemáticos são trabalhados nos anos iniciais, e quais as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores no processo de ensino e aprendizagem da matemática no espaço educativo da Educação Infantil.

Assim, caminhou-se por um entendimento com a percepção de que para possibilitar a melhoria do processo de ensino da matemática é necessário estabelecer estratégias

pedagógicas que visem aliar os conceitos teóricos ao conhecimento prático. Ainda vislumbrou-se aqui a utilização de práticas dinâmicas e contextualizadas, visando a participação do aluno no desenvolvimento das atividades escolares a fim de que o aluno possa compreender a aplicação prática da matemática em seu cotidiano.

Nessa perspectiva, as questões que nortearam o desenvolvimento deste trabalho centraram-se na seguinte indagação: Em que medida a aplicação de jogos melhora a assimilação dos conteúdos, pelos alunos, na visão dos professores no município de Cacimba de Dentro?

Nesse sentido, o objetivo geral desse trabalho caminhou por analisar como se dá o processo de utilização do jogo no ensino da matemática na Educação Infantil no espaço educativo, tendo como foco as escolas abaixo destacadas. Dando suporte ao mesmo elencou-se como Objetivos Específicos identificar os conceitos matemáticos aplicados através de jogos; observar quais as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores na rede municipal de ensino da cidade de Cacimba de Dentro e avaliar a contribuição da utilização de jogos para a aprendizagem e desenvolvimento cognitivo das crianças.

A metodologia desta pesquisa buscou um aprofundamento do tema através de pesquisa bibliográfica, bem como uma pesquisa de campo, do tipo exploratória, de cunho qualitativa. Como instrumento de pesquisa destacou-se a utilização de questionário com 10 (dez) professores da Educação Infantil em 2 (duas) escolas localizadas no município de Cacimba de Dentro – Paraíba. A escolha dos professores e instituições observadas deu-se em razão da facilidade de acesso a mesma, bem como a observação anterior em relação as práticas diferenciadas no ensino da matemática nas instituições supracitadas.

O trabalho vem apoiado teoricamente no Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil, (RCNEI), Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Organização do Trabalho Pedagógico (PNAIC), Parâmetros Curriculares Nacionais, bem como autores como Smole (2012), Piaget (1967), Kishimoto (1998), Reame (2012), entre outros, que abordam a utilização de práticas pedagógicas dinâmicas para o ensino da matemática.

O trabalho encontra-se dividido em 2 (dois) capítulos teóricos, nos quais aborda-se o ensino da matemática no espaço educativo, estratégias metodológicas para o ensino da matemática na Educação Infantil, e também as contribuições dos jogos para aprendizagem das crianças na Educação Infantil.

No primeiro capítulo transcorre-se pelo ensino da matemática no espaço educativo, voltados para a utilização de métodos ativos de aprendizagem, baseando-se nas Teorias sobre aprendizagem de Piaget e nos estudos de Smole. No segundo capítulo vislumbra-se

estratégias metodológicas para o ensino da matemática na educação infantil, destacando a importância da utilização de materiais manipulativos no processo de ensino, as rodas de conversa, brincadeiras, histórias e a utilização de jogos no processo de ensino na Educação Infantil.

Enfim, segue-se com o trabalho das contribuições dos jogos para a aprendizagem e desenvolvimento das crianças na Educação Infantil, a partir das práticas utilizadas pelos professores, sujeitos da pesquisa, no cotidiano escolar da rede municipal de ensino da Cidade de Cacimba de Dentro –PB, conforme experiências vivenciadas por eles e relatadas através dos questionários no decorrer da pesquisa.

No último capítulo, apresenta-se os resultados da pesquisa tendo como foco os pontos acima relatados e a busca por respostas as inquietações vivenciadas no caminho do aprendizado para que se possa alcançar o entendimento significativo coerente para uma prática diária.

Nota-se aqui a relevância dos estudos relativos à da matemática no ambiente educacional infantil, visto que a partir das observações e análise dos resultados encontrados caminhar-se-á por abrir possibilidades no entendimento relativo as dificuldades apresentadas possibilitando um olhar mais efetivo para a prática no dia a dia escolar.

2. O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ESPAÇO EDUCATIVO

A matemática está presente no cotidiano em diversos momentos da vida, seja de forma implícita ou explícita. Em todos os momentos utiliza-se algum conhecimento matemático, seja quando se faz compras, ou quando da verificação das horas do relógio. Assim, observa-se a importância da matemática para o desenvolvimento cognitivo, visto que esta auxilia no desenvolvimento de habilidades para resolver e solucionar problemas.

Nesse sentido, percebe-se a importância da matemática para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento das capacidades dos alunos, motivo pelo qual deve-se observar as práticas pedagógicas utilizadas pelos educadores no processo de ensino e aprendizagem da matemática na Educação Infantil.

Smole (2000), ao abordar o ensino da matemática na educação infantil afirma que “na escola infantil o trabalho com a matemática permanece subjacente, escondido sob uma concepção de treinar as crianças a darem respostas corretas, ao invés de fazê-las compreender a natureza das ações matemáticas”. (SMOLE, 2000, p.62). Analisando tal afirmativa, nota-se que a utilização de métodos pedagógicos tradicionais, baseados na cultura intelectual e abstrata, na obediência e no treinamento e memorização não contribui para uma aprendizagem significativa, visto que não faz com que o aluno compreenda e construa seu próprio conhecimento a partir do conteúdo apresentado.

Nessa perspectiva, é significativo pensar numa mudança de enfoque pedagógico, visando desenvolver no ambiente escolar atividades utilizando um método ativo de aprendizagem, que possibilite que o aluno assimile o conteúdo apresentado a partir da experiência vivenciada através da atividade proposta em sala de aula.

Ao tratar sobre a mudança de enfoque pedagógico, Smole (2012) aponta características significativas da corrente pedagógica Escola Nova em relação ao processo de ensino, a autora afirma que esta

[...] tem como princípios que a educação deve ser efetivada em etapas gradativas, respeitando a fase de desenvolvimento da criança, por meio de um processo de observação e dedução constante, feito pelo professor sobre o aluno. Nesse momento, há o reconhecimento do papel essencial das crianças em todo o processo educativo, pré-disponibilizadas para aprender mesmo sem a ajuda do adulto, partindo de um princípio básico: a criança é capaz de aprender naturalmente. (SMOLE, 2012, p. 10)

Nesse processo de ensino e aprendizagem da matemática evidencia-se a importância da experiência e vivência no espaço educativo, por permitir que o educando aprenda a partir das atividades propostas aliando os conhecimentos inatos da criança aos conhecimentos apresentados a partir das relações estabelecidas no ambiente escolar.

Para Piaget (1978; 1990, apud Viotto Filho, 2009, p. 33) todo ser humano apresenta dois aspectos de desenvolvimento cognitivo:

[...] o aspecto psicológico/espontâneo está respaldado nas características orgânicas do indivíduo, nas suas habilidades como um ser vivo. Este aspecto se configura por aquilo tudo que a criança aprende por si mesma na sua relação com o ambiente e lança mão de seus sentidos inatos para estabelecer essa relação com o mundo ao seu redor. O aspecto psicossocial é representado por tudo aquilo que o indivíduo aprende por transmissão, a partir do outro ser humano. (PIAGET, 1978; 1990, apud Viotto Filho, 2009, p. 33).

Segundo a teoria de Piaget a aprendizagem da criança se dá através do desenvolvimento de estruturas cognitivas anteriores e através das relações estabelecidas com os objetos e das relações sociais que o indivíduo estabelece ao longo da vida.

Assim, observa-se que é mais significativo, por parte dos professores, a utilização de métodos que permitam aproximar o ensino da matemática de situações cotidianas vivenciadas pelos alunos. Apresentando conteúdos de forma contextualizada, aliando teoria à prática, tornando o processo de ensino mais dinâmico e atraente, de modo que o aluno compreenda o conteúdo e aprenda de forma significativa.

Para Coll (1995, apud Smole, 2012, p. 11),

[...] construir conhecimento e formar conceitos significa compartilhar significados, e isso é um processo fortemente impregnado e orientado pelas formas culturais. Dessa forma, os significados que o aluno constrói são o resultado do trabalho do próprio aluno, sem dúvida, mas também dos conteúdos de aprendizagem e da ação do professor. (Coll, 1995, apud Smole, 2012, p. 11)

Dessa forma, nota-se a importância da compreensão dos processos de aprendizagem escolar, tendo em vista que as práticas educativas devem ser pautadas e elaboradas de acordo com os níveis de desenvolvimento das crianças, objetivando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos alunos, tendo o professor um papel fundamental nesse processo, posicionando-se como um orientador, um facilitador do processo, proporcionando aprendizagens significativas no sentido da compreensão, do domínio do conhecimento e do

processo de conhecer, tornando os aprendizes sujeitos da construção do seu próprio conhecimento.

Na Educação Infantil, no processo de ensino e aprendizagem da matemática, é interessante caminhar no sentido de explorar a utilização de diferentes métodos pedagógicos e categorias de atividades permanentes com os educandos, visando a assimilação e construção do conhecimento e uma aprendizagem significativa.

De acordo com o Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil, (RCNEI), as atividades permanentes

São aquelas que respondem às necessidades básicas de cuidados, aprendizagem e de prazer para as crianças, cujos conteúdos necessitam de uma constância. A escolha dos conteúdos que definem o tipo de atividades permanentes a serem realizadas com frequência regular, diária ou semanal, em cada grupo de crianças, depende das prioridades elencadas a partir da proposta curricular. (Volume 1, p. 55, 1998.)

Ainda com base no Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil, (RCNEI), o processo de ensino na educação infantil deve

Propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural. Neste processo, a educação poderá auxiliar o desenvolvimento das capacidades de apropriação e conhecimento das potencialidades corporais, afetivas, emocionais, estéticas e éticas, na perspectiva de contribuir para a formação de crianças felizes e saudáveis. (Volume 1, p. 23, 1998.)

O processo de ensino da matemática na Educação Infantil é essencial que aconteça de forma que venha envolver a aplicação de atividades na sala de aula que favoreçam o desenvolvimento de habilidades e capacidades dos alunos, estimulando sua imaginação, reflexão e raciocínio lógico. Deve ainda, estabelecer relações entre os conteúdos e os materiais utilizados nas atividades propostas, para que os alunos possam aliar os conhecimentos novos ao que já possuem, contribuindo para uma aprendizagem significativa.

É possível que o professor utilize em sua proposta de ensino atividades que despertem a curiosidade dos alunos, envolvendo conceitos multidisciplinares, para que estes possam ter um aprendizado diversificado. Na Educação Infantil, Mundim (2013) aponta que

[...] vários princípios para uma boa aprendizagem, sendo eles: problemas desafiantes, utilização dos conhecimentos cotidianos, relações com os conhecimentos da sala de aula e da casa do aluno, o processo de separação

de objetos e o emprego de relações entre conceitos; objetos e situações. (MUNDIM, 2013, p.5).

Segundo Smole (2000), o processo de ensino e aprendizagem da matemática na Educação Infantil deve:

Encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções rudimentares de estatísticas, de forma que as crianças desenvolvam conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática. (SMOLE, 2000, p. 62)

No processo de ensino da matemática é necessária a utilização de recursos de comunicação e a proposição de situações-problemas, visto que tais recursos proporcionam a problematização de determinado conceito, noção ou propriedade matemática apresentada, estimulando a discussão, questionamentos, o confronto de opiniões, a reflexão, e a posterior resolução do problema, propiciando a construção do conhecimento significativo.

Dessa forma, evidencia-se a importância do professor no processo de ensino, pois este assume o papel de facilitador, propondo atividades que proporcionam a problematização e o diálogo entre os alunos, estimulando o desenvolvimento de suas capacidades de forma crítica e reflexiva, havendo a assimilação dos conteúdos apresentados e a melhoria da aprendizagem, pela autonomia dada aos alunos e o diálogo existente entre estes e o professor.

Assim, na Educação Infantil é fundamental que os profissionais desenvolvam estratégias metodológicas que visem explorar o processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos. Para tanto, torna-se necessário o planejamento de ações e atividades permanentes a serem desenvolvidas no ambiente escolar, tais como: a realização de rodas de conversa, brincadeiras, histórias e jogos de regras, todas essas atividades utilizando ideias e conceitos matemáticos, para que o aluno possa compreender o pensamento matemático a partir da atividade desenvolvida.

3. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

São inúmeras as estratégias metodológicas e as atividades permanentes a serem propostas no ensino da matemática e desenvolvidas na sala de aula da Educação Infantil, dentre as quais destacam-se: a utilização dos materiais manipulativos, as rodas de conversa, brincadeiras, histórias e os jogos de regras. Todas essas atividades podem auxiliar o professor na apresentação do conteúdo e o desenvolvimento de atividades no ambiente escolar, favorecendo a assimilação e a aprendizagem dos alunos.

3.1. Materiais manipulativos

Os materiais manipulativos são recursos utilizados pelos professores para representar ideias e conceitos matemáticos, visto que a sua utilização facilita a aprendizagem dos alunos por estarem próximos da realidade da criança, tornando a aprendizagem significativa. Smole (2012, p.11) afirma que na aprendizagem significativa “o aluno é o verdadeiro agente e responsável último por seu próprio processo de aprendizagem, e esta se dá por descobrimento ou reinvenção, sendo a atividade exploratória um instrumento eficaz para a aquisição de novos conhecimentos”.

Nesse sentido, a aprendizagem significativa depende das ações propostas pelo professor e dos recursos utilizados por ele na sala de aula, e dos resultados do trabalho e das atividades desenvolvidas pelo próprio aluno. Assim, segundo Smole (2012, p. 12) a utilização de materiais manipulativos como “recurso didático deve servir para que os alunos aprofundem e ampliem os significados que constroem mediante sua participação nas atividades propostas”.

Ainda de acordo com Smole (2012, p.12), os materiais utilizados no ensino da matemática e as atividades propostas devem “ser pensadas e construídas para realizar com objetos aquilo que se deve corresponder a ideias ou propriedades que se objetiva ensinar”, ou seja, é necessária a escolha do conteúdo matemático a ser trabalhado e a atividade a ser desenvolvida aliada aos materiais adequados para o desenvolvimento da atividade, para que os alunos possam compreender a ideia ou procedimento e assimile o conteúdo apresentado, construindo seu próprio conhecimento.

Smole (2012) destaca ainda que

[...] o caráter dinâmico e refletido esperado com o uso do material pelo aluno não vem de uma única vez, mas é construído e modificado no decorrer das atividades de aprendizagem. Além disso, toda a complexa rede comunicativa que se estabelece entre os participantes, alunos e professor, intervém no sentido que os alunos conseguem atribuir à tarefa proposta com um material didático. (SMOLE, 2012, p. 12)

Nessa perspectiva, os materiais manipulativos são uma das representações que podem ser utilizadas no processo de ensino da matemática para auxiliar na construção da aprendizagem significativa dos alunos. Através das atividades envolvendo os materiais os alunos aprendem o conceito matemático a partir da reflexão, da comunicação e da problematização das ideias apresentadas.

A partir da atividade proposta através da utilização dos materiais manipulativos na sala de aula os alunos se comunicam e discutem sobre as diferentes formas e representações que o mesmo conceito matemático pode apresentar, contribuindo para que os alunos compreendam os significados e aprendam efetivamente a matemática.

Para Smole (1996, apud Smole, 2012, p.14),

Um material pode ser utilizado tanto porque a partir dele podemos desenvolver novos tópicos ou ideias matemáticas, quanto para dar oportunidade ao aluno de aplicar conhecimentos que ele já possui num outro contexto, mais complexo ou desafiador. O ideal é que haja um objetivo para ser desenvolvido, embasando e dando suporte ao uso. Também é importante que sejam colocados problemas a serem explorados oralmente com as crianças, ou para que elas em grupo façam uma investigação sobre eles. (SMOLE, 1996, apud SMOLE, 2012, p.14).

Nota-se portanto, que para utilizar os materiais é importante que o professor apresente conceitos e ideias matemáticas com um objetivo definido, para que o aluno possa aplicar conhecimentos que ele já possui de uma forma diferente. Para tanto, é necessário que o professor apresente situações-problema a serem exploradas através da reflexão e discussão entre os alunos, para que estes consigam compreender as ideias matemáticas apresentadas e construam o conhecimento de forma coletiva e individual.

Portanto, para a utilização de materiais manipulativos para aprender matemática é fundamental o uso de recursos de comunicação e proposição de situações-problema, visto que em cada atividade ou jogo os alunos são apresentados a questões, pelas quais são estimulados a refletir, falar, escrever ou desenhar, propiciando a organização do pensamento e a discussão de diferentes opiniões, refletindo para aprender.

De acordo com Quaranta e Woman (2006, apud Smole, 2012, p.18),

[...] a discussão em sala de aula a partir de uma mesma atividade pensada por todos os alunos com a mediação do professor tem como finalidade que o aluno tente compreender procedimentos e formas de pensar de outros, compare diferentes formas de resolução, analise a eficácia de procedimentos realizados por ele mesmo e adquira repertório de ideias para outras situações. (QUARANTA; WOMAN, 2006, apud SMOLE, 2012, p.18).

3.2. Rodas de conversa

Como bem destaca Reame (2012, p.19) as rodas de conversa são atividades desenvolvidas na Educação Infantil que “favorecem o autoconhecimento, o conhecimento do outro e a interação entre todos do grupo e o mundo que os rodeia”. Para o referido autor são atividades coletivas que estimulam a participação e comunicação entre os alunos nas quais estes podem conversar, expressar ideias e sentimentos, desejos, compreender as ideias e os pensamentos do outro.

Por se tratar de uma atividade permanente, a dinâmica das rodas na educação infantil possui diversas características e finalidades, que dependem dos objetivos de cada professor. Assim, segundo Reame (2012) as rodas podem servir como

Um espaço para as conversas informais, apresentação de informações e de instruções, para a discussão de regras sociais e resolução de conflitos interpessoais, para a organização das atividades do dia, para construção, ampliação e reconstrução de conhecimentos e para investigação. (REAME, 2012, p. 20).

É evidente que as rodas cumprem ao mesmo tempo diversas funções, que irão depender dos objetivos de cada professor. Ao utilizar as rodas como atividade permanente na Educação Infantil no processo de ensino da matemática, é essencial que o professor planeje suas aulas propondo atividades que envolvam ideias e representações matemáticas.

Dessa forma, as ideias matemáticas podem ser trabalhadas a partir de atividades que visem explorar a resolução de problemas que envolvem a identificação e o reconhecimento de padrões numéricos em sequências, a análise do quadro de presença, envolvendo procedimentos de contagem e representação de quantidades, dentre outras ideias matemáticas.

Sobre a utilização de ideias matemáticas na Educação Infantil, Reame (2012) afirma que:

A exploração e o reconhecimento de padrões pelas crianças desde a educação infantil favorecem a identificação de relações de regularidade entre, por exemplo, formas geométricas ou entre números e a utilização

dessas regularidades no desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas, quando o aluno, ao fazer generalizações, relaciona novas situações com experiências e situações anteriores. (Reame, 2012, p.23).

Para a aprendizagem da matemática e de outras disciplinas a exploração e o reconhecimento de padrões é de grande importância, visto que conforme exposto, favorece a identificação de relações e generalizações, seja entre conteúdos ou situações. Assim, no ensino da matemática a partir da identificação de relações o aluno pode relacionar determinado conteúdo apresentado com outro estudado anteriormente ou pode relacionar também ideias matemáticas a situações e experiências vivenciadas em seu dia a dia.

3.3. Brincadeiras

As brincadeiras fazem parte das atividades permanentes realizadas no cotidiano da Educação Infantil, e o trabalho com tal recurso pedagógico objetiva promover situações e vivências de experiências, visto que a partir do brincar, seja de casinha, de compras, de esconde-esconde, pular corda, brincar na areia, e etc, os alunos estão desenvolvendo competências e aprendendo através da realização de atividades lúdicas.

Para Dohme (1998),

A primeira relação da criança com a aprendizagem é justamente o fato de a criança aprender a brincar, o fato da brincadeira estar intimamente ligada à comunicação com outros indivíduos e ao contato com suas próprias emoções, o que favorece à criança, o desenvolvimento de sua auto-estima e a formação de vínculos. (DOHME, 1998, p. 163).

A partir da brincadeira a criança desenvolve a aprendizagem através da experiência vivida e da experiência pensada, tais experiências estão relacionadas ao brincar, seja de forma livre ou orientada para a reflexão de alguma experiência ou situação vivenciada anteriormente.

Segundo Reame (2012), as brincadeiras na Educação Infantil proporcionam a aprendizagem pois,

As brincadeiras representam um contexto de ação de competências das crianças. Elas devem se inserir no grupo; adequar-se ao contexto da brincadeira; comunicar-se, dialogar trocar ideias; coordenar diferentes pontos de vista; levantar hipóteses e fazer antecipações; reagir diante do imprevisto, do inusitado; mobilizar conhecimentos para resolução de um problema; decidir o que fazer, como fazer com quem fazer e para que fazer

ou decidir sobre o que, como, com quem e para quê brincar. (REAME, 2012, p. 120).

Desse modo, ao utilizar as brincadeiras no ensino da matemática o professor poderá introduzir ideias matemáticas que possibilitem o reconhecimento e a identificação de conteúdos a partir da atividade apresentada. Assim, é necessário o planejamento da brincadeira, refletindo sobre como explorar noções matemáticas relacionadas ao espaço, às medidas e aos números, possibilitando a aprendizagem significativa dos alunos a partir das brincadeiras trabalhadas em um ambiente lúdico.

3.4. Histórias

Conforme o RCNEI (1998), observa-se a importância da leitura de histórias na Educação Infantil, pois:

A leitura de histórias é um momento em que a criança pode conhecer a forma de viver, pensar, agir e o universo de valores, costumes e comportamentos de outras culturas situadas em outros tempos e lugares que não o seu. A partir daí ela pode estabelecer relações com a sua forma de pensar e o modo de ser do grupo social ao qual pertence. (RCNEI, 1998, p.132).

De acordo com Reame (2012, p.149), na escola, a literatura infantil apresenta as crianças o mundo da “imaginação, da criatividade, da curiosidade, da descoberta, e do conhecimento, no qual é possível expressar diferentes emoções, vivências e saberes”. Nesse sentido, ao apresentar a exploração de livros de literatura infantil como estratégias metodológicas para o ensino e aprendizagem de ideias matemáticas, o autor afirma ainda que é necessário que o professor selecione textos literários que possibilite o estabelecimento de relações entre a observação do aluno, e as experiências anteriores e conceitos e ideias matemáticas apresentadas.

O planejamento da aula pelo professor para utilizar a atividade de leitura de histórias é fundamental, pois os momentos de leitura são recebidos com bastante encantamento pelas crianças, visto que estas podem imaginar, refletir e criar significados a partir das situações e experiências vivenciadas.

Nessa perspectiva, Reame (2012, p. 157) destaca que a utilização da leitura de histórias como recurso pedagógico para o ensino da matemática na Educação Infantil deve ser

trabalhada de forma criteriosa e planejada pelo professor, para que possa “permitir uma aproximação entre as experiências vivenciadas pelas crianças e noções matemáticas”. Dessa forma, para o autor, o professor deve selecionar textos literários que possibilite o reconhecimento de ideias matemáticas relacionadas por exemplo, ao tempo, espaço, formas geométricas e números, para que a partir da leitura o aluno possa compreender determinada ideia e desenvolver uma aprendizagem significativa através da atividade de leitura realizada.

3.5. Jogos de regras

Entende-se que na Educação Infantil, o uso de jogos de regras favorece o desenvolvimento de capacidades representativas, da criatividade e imaginação, de habilidades de compreensão e expressão, da linguagem oral, de conceitos, entre outros.

Segundo Reame (2012),

Os jogos de regras promovem o desenvolvimento de atitudes e normas para o trabalho em grupo, pelo exercício da tolerância, do respeito mútuo, da colaboração e cooperação entre pares na medida em que há troca de ideias e negociações de intenções. Além disso, compreender o jogo na perspectiva do trabalho em grupo permite a identificação de uma instância de construção coletiva de conhecimento. (REAME, 2012, p.77)

Percebe-se que a utilização de jogos como atividade permanente estimula a participação e interação entre os alunos, pois só é possível através do trabalho em grupo. Vale ressaltar que o uso de jogos no espaço educativo favorece o desenvolvimento de diversas competências, dentre as quais destacam-se a comunicação, discussão entre os diferentes pontos de vista, o levantamento de hipóteses e o desenvolvimento de estratégias para resolução de problemas.

Nesse sentido, no processo de ensino e aprendizagem da matemática na educação infantil, o jogo assume a finalidade lúdica e educativa, tendo em vista que é considerada uma estratégia metodológica de resolução de problemas, voltada para o ensino de ideias e conceitos, facilitando o processo de aprendizagem da matemática.

Ao tratar sobre a utilização dos jogos de regras no ensino da matemática, Reame (2012), afirma que “por meio do jogo podemos explorar noções matemáticas relativas a quantificação, comparação de quantidades, operações, grandezas e figuras geométricas”. (REAME, 2012, p.77). Assim, percebe-se que a utilização dos jogos na Educação Infantil

permite que o professor explore diferentes conteúdos e noções matemáticas de uma forma dinâmica e diversificada.

Para Piaget (1967, p.32), “o jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral”. Nesse sentido, percebe-se que a relevância da atividade envolvendo jogos no ambiente escolar da Educação Infantil, visto que os jogos favorecem de forma direta a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades e capacidades dos alunos, fazendo-os aprender através do brincar.

Nessa perspectiva, na relação estabelecida entre aluno e professor, este atuará como mediador e facilitador do processo de ensino e aprendizagem, responsável por apresentar estratégias metodológicas que estimulem o desenvolvimento das capacidades e habilidades dos alunos. Assim, ao utilizar os jogos como recursos pedagógicos para o ensino da matemática, estará despertando no aluno a curiosidade, e estimulando o desenvolvimento de competências como memória, raciocínio, interação e comunicação, favorecendo a aprendizagem de conceitos e ideias de diferentes maneiras.

Para Reame (2012, p. 78),

A proposição de jogos como instrumentos para a aprendizagem matemática depende diretamente da intencionalidade do professor quanto as noções matemáticas selecionadas (apresentação de um novo conceito ou sistematização de algum conceito), aos objetivos das explorações e às intervenções que ele propõe. Assim, apresentar um jogo de trilha, explicar regras, jogar os dados e manipular as peças, por si só, não representam uma atividade matemática. Para isso, em primeira instância é necessário conceber a relação com o contexto da resolução de problemas. [...] Em segunda instância, é fundamental o planejamento das propostas de jogos. (Reame, 2012, p. 78)

Analisando tal afirmativa, nota-se que a utilização de jogos no processo de ensino da matemática depende das ideias e conceitos matemáticos a serem trabalhados e os objetivos das explorações propostas. Para tanto, de acordo com o autor é necessário o planejamento das propostas de jogos, para que no desenvolvimento das atividades os alunos possam identificar e reconhecer as relações de regularidade entre o conteúdo apresentado e o jogo proposto, visando a resolução do problema e compreensão e assimilação do conteúdo.

Desse modo, é possível afirmar que a utilização de jogos no ensino da matemática tem como objetivo estimular o desenvolvimento das capacidades e competências das crianças de forma dinâmica e contextualizada, utilizando noções matemáticas. Assim, é possível despertar no aluno a curiosidade e criatividade, aliando conceitos teóricos e práticos, contribuindo para

a construção de novos conhecimentos a partir das experiências vivenciadas em seu cotidiano, proporcionando uma aprendizagem significativa.

3.6. Contribuições dos jogos para a aprendizagem das crianças na educação infantil

Conforme dito anteriormente a aprendizagem da criança depende das estratégias pedagógicas utilizadas pelo professor no espaço educativo. Ao tratar do papel do jogo na Educação Infantil, KISHIMOTO (1997), afirma que:

Ao permitir a manifestação do imaginário infantil, por meio de objetivos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança. Neste sentido, qualquer jogo empregado na escola, desde que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogo educativo. (KISHIMOTO, 1997, p. 90).

Percebe-se que, ao realizar atividades com jogos na sala de aula, respeitando o ato lúdico, o professor contribui para o desenvolvimento integral a criança, pois conforme expõe Piaget (1989, p.5), “Os jogos não são apenas uma forma de divertimento, mas são meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual. Para manter seu equilíbrio com o mundo, a criança necessita brincar, criar, jogar e inventar”.

Portanto, conforme afirma Piaget para manter-se em equilíbrio a criança precisa jogar e brincar. Assim, no processo de ensino na Educação Infantil não é diferente, as crianças precisam brincar e jogar de forma livre ou orientada para que possam se desenvolver e construir uma aprendizagem significativa.

Nesse mesmo contexto, Kishimoto (1997, p. 37) afirma que,

A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros, bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos. (Kishimoto, 1997, p. 37).

Para o autor o jogo possibilita a exploração e construção do conhecimento, porém destaca a importância da interação com o outro e a sistematização de conceitos de outras formas. Assim, a aprendizagem do aluno se dá pela utilização de conceitos matemáticos de forma teórica e prática através do jogo e também pela interação com o outro e com o ambiente no qual está inserido.

Para que o aluno possa aprender a partir de experiências é necessário que ele explore e conheça o espaço em que vive, tal percepção de espaço pode ser estimulada no espaço educativo através da utilização de jogos como recurso pedagógico. Nessa perspectiva, Smole (2012, p.19) destaca que “os jogos são importantes recursos para favorecer a aprendizagem de matemática”, visto que no processo de ensino e no desenvolvimento das atividades, os alunos resolvem muitos problemas e adquirem novos conhecimentos e habilidades.

Ao abordar a utilização de jogos e brincadeiras como práticas pedagógicas para o ensino da matemática na Educação Infantil, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil destaca que:

Às noções matemáticas abordadas na educação infantil correspondem uma variedade de brincadeiras e jogos, principalmente aqueles classificados como de construção e de regras. Vários tipos de brincadeiras e jogos que possam interessar à criança pequena constituem-se rico contexto em que ideias matemáticas podem ser evidenciadas pelo adulto por meio de perguntas, observações e formulação de propostas. São exemplos disso cantigas, brincadeiras como a dança das cadeiras, quebra-cabeças, labirintos, dominós, dados de diferentes tipos, jogos de encaixe, jogos de cartas etc. (RCNEI, 1998, p.235. Volume 3)

Assim, nota-se que o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil considera os jogos e as brincadeiras importantes recursos metodológicos a serem utilizados no ensino da matemática na Educação Infantil, visto que possibilitam a apresentação de conteúdos diversificados e de forma dinâmica, facilitando a assimilação e aprendizagem dos alunos.

Segundo Smole (2012) os jogos permitem que os alunos desenvolvam habilidades de raciocínio lógico, visto que a cada atividade o aluno pode investigar, decidir, levantar e checar hipóteses. Além disso, “os jogos têm ainda a propriedade de substituir com grande vantagem atividades repetitivas para fixação de alguma propriedade numérica, das operações, ou de propriedades de figuras geométricas.” (SMOLE, 2012, p. 20)

Com base no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Organização do Trabalho Pedagógico, ao tratar sobre um ambiente propício e que favorece a aprendizagem, este aduz que:

Investigar é experimentar coletivamente, ler, escrever e discutir matematicamente, levantar hipóteses, buscar indícios, observar regularidades, registrar resultados provisórios, compartilhar diferentes estratégias, variar procedimentos, construir argumentos matemáticos, como também ouvir os argumentos matemáticos dos colegas, buscar generalizar, conceituar. Professor e alunos participam desse movimento questionando, apresentando seu ponto de vista, oferecendo contraexemplos, argumentando,

matematizando. A comunicação acontece por meio da dialogicidade. (PNAIC – MAT, Caderno 1, p.18).

Nesse sentido, observa-se que na educação infantil a utilização de jogos e brincadeiras livres e orientadas é fundamental e contribui significativamente para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças, pois através dos jogos são apresentadas atividades que envolvem ideias e conceitos matemáticos, onde as crianças são estimuladas a participar e interagir com o outro, o que facilita o desenvolvimento do raciocínio lógico e da reflexão através do diálogo, dos questionamentos e da resolução das atividades, proporcionando o desenvolvimento de suas capacidades e habilidades e a construção de um conhecimento significativo.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

Com o intuito de contribuir para o entendimento a pesquisa caminhou-se por um aprofundamento do tema através da pesquisa bibliográfica, tomando como referência livros, revistas, monografias e artigos científicos disponíveis na internet.

De acordo com Gil (2007, p. 17), a pesquisa é definida como o,

[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. (GIL, 2007, p. 17).

Nesse sentido, a pesquisa científica é desenvolvida de forma organizada, sendo necessário o planejamento de ações a serem realizadas pelo pesquisador no decorrer da investigação.

Segundo Ander-Egg (apud LAKATOS, 2003, p. 155) a pesquisa é um “procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento”.

Dessa forma, observa-se a importância da pesquisa científica, visto que a partir da investigação e das várias técnicas utilizadas é possível descobrir novos fatos e dados referentes ao tema pesquisado, contribuindo para a obtenção de respostas e a construção de novos conhecimentos.

4.1. Caracterização da pesquisa

No intuito de analisar como se dá o processo de utilização do jogo no ensino da matemática na Educação Infantil no espaço educativo, foi realizada uma investigação sobre pontos trabalhados com a utilização de jogos para o ensino da disciplina nas séries iniciais já mencionados anteriormente. A pesquisa foi realizada a partir da pesquisa bibliográfica e de campo, com dados coletados e analisados a partir das respostas obtidas nos questionários entregues a 10 professores participantes da pesquisa.

Para construção do referencial teórico apresenta ideias de autores que fundamentam a utilização do jogo e de brincadeiras como recurso pedagógico para o desenvolvimento da criança, os autores utilizados foram: Smole (2012), Piaget (1967), Kishimoto (1998), Reame

(2012), entre outros. Os referidos autores defendem a utilização dos jogos como estratégia pedagógica eficiente para o desenvolvimento das capacidades e habilidades dos alunos e para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Para Lakatos (2003), a pesquisa bibliográfica

[...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas. (LAKATOS, 2003, p.182)

A pesquisa está caracterizada pela análise das referências teóricas estudadas sobre o seu objeto de pesquisa. Assim, segundo Fonseca (2002):

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Os autores apontam a importância da realização da pesquisa bibliográfica para compreensão do tema pesquisado. Para eles, a pesquisa bibliográfica permite que o pesquisador adquira conhecimento a partir da análise e compreensão das referências teóricas estudadas.

Outro ponto em destaque é a pesquisa de campo, onde Lakatos (2003, p.185) enfoca que

[...] é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los. (LAKATOS, 2003, p.186)

Para Fonseca (apud, Gerhardt, 2009), “a pesquisa de campo caracteriza-se em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas,

com o recurso de diferentes tipos de pesquisa (pesquisa ex-post-facto, pesquisa-ação, pesquisa participante, etc.)”. (FONSECA, 2002, apud, Gerhardt, 2009, p.36). Nesse sentido, nota-se que na pesquisa de campo a coleta de dados é realizada junto a pessoas a partir da observação dos fatos e fenômenos estudados, buscando-se um entendimento maior sobre o tema pesquisado.

A pesquisa de campo é do tipo exploratória, pois, conforme Lakatos (2003, p.188) objetiva a “formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos”.

Já dentro do contexto a definição de pesquisa exploratória enfocada por Gil, 2007 (apud, Gerhardt, 2009), por se encontrar mais de acordo com as necessidades metodológicas desta pesquisa. O autor afirma que este tipo de pesquisa tem como objetivo

[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2007, apud, Gerhardt, 2009, p.35).

A pesquisa de campo do tipo exploratória possibilita que o pesquisador construa um conhecimento mais significativo quanto ao tema pesquisado, tendo em vista que para o desenvolvimento da pesquisa é necessário o levantamento bibliográfico de referenciais teóricos para fundamentar sua pesquisa e também a realização de entrevistas e questionários com pessoas que vivenciaram práticas com o problema pesquisado, o que contribui para compreensão do tema proposto.

Na pesquisa de abordagem qualitativa ao qual está ancorada este TCC, ressalta-se as contribuições feitas por Gerhardt, 2009, p.31, que afirma que “a pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”.

Já Minayo (apud, Gerhardt, 2009) caracteriza a pesquisa qualitativa da seguinte forma:

[...] a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2001, p. 14, apud, Gerhardt, 2009, p.32)

Conforme exposto pelos autores, a pesquisa qualitativa objetiva compreender e explicar a realidade das dinâmicas das relações sociais. Nesse sentido, a pesquisa de abordagem qualitativa torna-se essencial para compreender as relações de aprendizagem dos alunos a partir da utilização de jogos como recurso pedagógico na Educação Infantil.

4.2. Sujeito e local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Município de Cacimba de Dentro, localizado no Curimataú Oriental Paraibano. Sendo o trabalho desenvolvido com 10 (dez) professores da Educação Infantil de 2 (duas) escolas municipais, onde os mesmos têm formação e/ou estão cursando pedagogia; no decorrer do trabalho tais professores serão denominados de “P1” a “P10”, onde serão analisadas as respostas obtidas a partir do questionário aplicado.

No questionário aplicado, o foco do trabalho foram os recursos pedagógicos utilizados pelos professores para o ensino da matemática na Educação Infantil, sendo todos os participantes informados sobre o objetivo da pesquisa, assinando o termo de anuência dando o consentimento da observação e aplicação do questionário.

Entre os professores participantes 50% possuem licenciatura plena em pedagogia e outros 50% são graduandos no referido curso. As idades dos professores variam entre 19 e 53 anos. Assim como a experiência da prática educativa na Educação infantil, que varia entre 1 e 7 anos.

A pesquisa foi desenvolvida nas dependências da EMEIMB, localizada na zona urbana do município, a escola é composta por 8 salas de aula, sala de diretoria, cozinha, refeitório, dispensa, pátio coberto, banheiros masculinos e femininos, sendo suas dependências acessíveis a pessoas com deficiência. E na EMEFLMS, localizada na zona Rural do município, sendo a escola composta por duas salas de aula, sala de diretoria, banheiros e cozinha. Ambas escolas funcionam nos turnos manhã e tarde, comportando atualmente 200 e 29 alunos, respectivamente. Os discentes são moradores oriundos da zona urbana e rural, respectivamente, filhos de agricultores, comerciantes, donas de casa e de diversas profissões.

4.3. Instrumento da pesquisa

As técnicas de pesquisa utilizadas foram a observação e a aplicação de questionário junto aos professores pesquisados. Para tanto vale salientar que a observação vem dentro de um contexto apenas de utilização visando uma melhor compreensão do campo pesquisado.

Aqui ela entra como uma complementação do ato propriamente dito da pesquisa dando suporte e ampliando a visão do que foi dito no questionário.

Para Lakatos (2003, p.201):

Questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Em geral, o pesquisador envia o questionário ao informante, pelo correio ou por um portador; depois de preenchido, o pesquisado devolve-o do mesmo modo. (LAKATOS, 2003, p.201)

Segundo Gerhardt (2009) a utilização do questionário como instrumento de coleta de dados

Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado. (GERHARDT, 2009, p.69)

Nessa perspectiva o questionário foi elaborado pelo pesquisador, contendo 10 (dez) questões abertas relacionadas as práticas educativas desenvolvidas na educação infantil e ao tema pesquisado, e foram respondidas de forma livre pelos sujeitos da pesquisa. A escolha dos professores e instituições observadas deu-se em razão da facilidade de acesso do pesquisador ao campo de estudo e por notar que os profissionais destas instituições trabalham com práticas diferenciadas no ensino da matemática.

A observação e aplicação do questionário foi realizada no mês de maio do corrente ano nas escolas supracitadas, no horário de expediente, dentro das salas de aula, com o intuito de observar e compreender as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores no ensino da matemática na Educação Infantil. Após a coleta de dados, estes foram analisados para elaboração e apresentação dos resultados obtidos na pesquisa.

No entendimento de Lakatos (2003) o trabalho com um questionário é de melhor escolha por proporcionar a economia de tempo e viagens e a obtenção de grande número de dados.

Segundo Lakatos (2003, p.201), a utilização do questionário como instrumento para coleta de dados também apresenta vantagens e desvantagens, dentre as quais destacam-se:

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Economiza tempo, viagens e obtém 	<ul style="list-style-type: none"> • Percentagem pequena dos

<p>grande número de dados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atinge maior número de pessoas simultaneamente. • Abrange uma área geográfica mais ampla. • Economiza pessoal, tanto em adestramento quanto em trabalho de campo. • Obtém respostas mais rápidas e mais precisas. • Há maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato. • Há mais segurança, pelo fato de as respostas não serem identificadas. • Há menos risco de distorção, pela não influência do pesquisador. • Há mais tempo para responder e em hora mais favorável. • Há mais uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento. • Obtém respostas que materialmente seriam inacessíveis. 	<p>questionários que voltam.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grande número de perguntas sem respostas. • Não pode ser aplicado a pessoas analfabetas. • Impossibilidade de ajudar o informante em questões mal compreendidas. • A dificuldade de compreensão, por parte dos informantes, leva a uma uniformidade aparente. • Na leitura de todas as perguntas, antes de respondê-las, pode uma questão influenciar a outra. • A devolução tardia prejudica o calendário ou sua utilização. • O desconhecimento das circunstâncias em que foram preenchidos torna difícil o controle e a verificação. • Nem sempre é o escolhido quem responde ao questionário, invalidando, portanto, as questões. • Exige um universo mais homogêneo.
---	--

Adaptado de Lakatos, 2009, p.201

Entre as vantagens observadas na realização do questionário na presente pesquisa destacam-se a obtenção de grande número de dados e de respostas mais rápidas, e a uniformidade na avaliação, a desvantagem apresentada foi a devolução tardia de alguns questionários.

Para auxiliar a pesquisa feita com as questões elencadas no questionário optou-se pela observação em sala. No entanto, a observação utilizada, objetiva apenas dar suporte a análise de dados obtidos a partir das respostas apresentadas nos questionários. Para Gerhardt (2009), a observação como técnica de pesquisa

É uma técnica que faz uso dos sentidos para a apreensão de determinados aspectos da realidade. Ela consiste em ver, ouvir e examinar os fatos, os fenômenos que se pretende investigar. A técnica da observação desempenha importante papel no contexto da descoberta e obriga o investigador a ter um contato mais próximo com o objeto de estudo. (GERHARDT, 2009, p.74)

Nesse contexto, Lakatos (2003, p.222) destaca que a observação é uma técnica utilizada para coleta de dados que “utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar”. Conforme exposto pelos autores, a técnica de observação permite que o pesquisador tenha um contato mais direto com o objeto investigado. Assim, além de ver e ouvir possibilita que o pesquisador analise de perto os fatos estudados.

Dessa forma a partir da pesquisa bibliográfica, da observação das salas de aula e das respostas obtidas através dos questionários foi possível observar e analisar as práticas utilizadas pelos professores, e assim, aprofundar os conhecimentos sobre o ensino da matemática e como se dá o processo de utilização do jogo no ensino da matemática na Educação Infantil na cidade de Cacimba de Dentro – PB.

4.4. Procedimento sobre a Análise dos Dados

Os dados coletados a partir dos questionários entregues aos professores de Educação Infantil, foram analisados de forma imparcial, tomando por base as respostas obtidas sobre as questões apresentadas. As respostas foram analisadas de forma minuciosa, buscando-se compreender as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores para o ensino da matemática na Educação Infantil na cidade de Cacimba de Dentro – PB.

Ao iniciar a pesquisa o pesquisador não encontrou resistências, quanto a observação das salas de aulas e aplicação dos questionários, visto que as equipes pedagógicas e professores das duas instituições pesquisadas foram bastante receptivos contribuindo para realização da pesquisa.

Destaca-se que uma das poucas dificuldades encontradas está relacionada a devolução tardia dos questionários, pois foram entregues nas duas instituições um total de 20 questionários, e apenas 10 questionários foram devolvidos no decorrer das observações das salas de aula. Cumpre ressaltar que o número de questionários devolvidos e os dados obtidos através das respostas foram suficientes para embasar a pesquisa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sobre o papel da análise, Lakatos (2003, p. 167) afirma que “é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores”.

Segundo Lakatos (2003),

Na análise, o pesquisador entra em maiores detalhes sobre os dados decorrentes do trabalho estatístico, a fim de conseguir respostas às suas indagações, e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas. Estas são comprovadas ou refutadas, mediante a análise. (LAKATOS, 2003, p. 168).

Para Gerhardt (2009, p.81) “a análise tem como objetivo organizar os dados de forma que fique possível o fornecimento de respostas para o problema proposto”. Assim, para os referidos autores a análise é importante para organizar os dados obtidos e para estabelecer relações entre estes e os fenômenos estudados. Assim, este tópico apresenta os resultados obtidos através das respostas apresentadas pelos professores nos questionários aplicados. Os resultados foram organizados e analisados ao longo da pesquisa.

Entre os professores participantes 50% possuem licenciatura plena em pedagogia e outros 50% são graduandos no referido curso. As idades dos professores variam entre 19 e 53 anos. Assim como a experiência da prática educativa na Educação infantil, que varia entre 1 e 7 anos.

QUESTÃO 01) Para você, qual o objetivo de se trabalhar com a linguagem matemática dentro da Educação Infantil?

No questionário os professores relataram que:

P1: O trabalho com a matemática na Educação Infantil é importante, pois possibilita que as crianças tenham contato com noções matemáticas em seu cotidiano e desenvolvam seu raciocínio desde cedo.

P2: é de extrema importância nas práticas pedagógicas o desenvolvimento da matemática, buscando ferramentas necessárias para o desenvolvimento da parte cognitiva da criança desde o início de sua aprendizagem.

P3: que eles conheçam os números desde cedo, para quando for adolescente e estiver nas séries mais avançadas já ter noção.

P4: estimular o desenvolvimento do aluno, o conhecimento, de identificar os números

de forma dinâmica.

P5: Em primeiro lugar, apresentar essa linguagem para elas. Segundo, fazer com que elas se acostumem com a matemática. Depois, conscientizá-las de que o uso da matemática é contínuo e constante, no cotidiano e na vida, e que precisam dela para fazer muitas coisas.

P6: com o objetivo de que a criança durante a sua vida escolar, ela venha tendo o conhecimento básico da matemática, e que ela vai começando a ter conhecimento sobre os números já na infância.

P7: é muito importante trabalhar com a linguagem matemática na educação infantil, fazendo com que a criança desenvolva logo cedo o hábito e as diversas formas de interpretar a matemática.

P8: É fazer com que o aluno saia mais do papel e aprenda mais, também ouvindo, falando, escrevendo, contando, brincando, desenhando, desenvolvendo assim auto confiança.

P9: mostrar a importância da matemática de forma natural, com isso mostrar que é necessário o conhecimento matemático para evoluir como cidadãos já que a matemática é parte integrante na vida delas.

P10: a matemática na educação infantil ajuda a criança a desenvolver suas capacidades.

Ao responder a questão 1 (um), 100% dos professores afirmaram que o ensino da matemática na Educação Infantil é importante, pois para o desenvolvimento da criança é essencial que ela tenha contato com ideias e noções matemáticas desde o início da aprendizagem.

No entendimento de Smole (2000, p.62) o ensino da matemática é necessário para “encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções rudimentares de estatísticas, de forma que as crianças desenvolvam conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática”.

Ao tratar sobre o ensino da matemática na Educação Infantil, Reame (2012) destaca que:

A exploração e o reconhecimento de padrões pelas crianças desde a educação infantil favorecem a identificação de relações de regularidade entre, por exemplo, formas geométricas ou entre números e a utilização dessas regularidades no desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas, quando o aluno, ao fazer generalizações, relaciona novas situações com experiências e situações anteriores. (Reame, 2012, p.23).

Com base nas respostas obtidas e nos autores apresentados, percebe-se que o trabalho com a linguagem da matemática na educação infantil objetiva a apresentação de conceitos matemáticos desde de cedo, para que as crianças possam compreendê-los de maneira dinâmica e desenvolvam suas capacidades físicas, intelectuais e sociais a partir dos conteúdos e metodologias utilizadas.

Sobre a importância do ensino da matemática os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), afirmam que:

A Matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. (BRASIL, 1998, p.24)

Assim, por estar presente nas diversas experiências na vida de todas as pessoas e ligada a diferentes áreas do conhecimento, evidencia-se a importância de se trabalhar a linguagem matemática na Educação Infantil, objetivando despertar no aluno sua curiosidade e desenvolver suas capacidades, habilidades e raciocínio lógico a partir das diversas atividades a serem desenvolvidas no ambiente escolar.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998), estabelece que

O trabalho com noções matemáticas na educação infantil atende, por um lado, às necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento; por outro, corresponde a uma necessidade social de instrumentalizá-las melhor para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades. (RCNEI, 1998, p.207. Volume 3).

Nesse sentido, o ensino da matemática na Educação Infantil torna-se essencial, pois possibilita que os alunos tenham contato com as noções matemáticas desde de cedo e construam conhecimento a partir das experiências vivenciadas, contribuindo diretamente para o desenvolvimento de suas habilidades e competências.

QUESTÃO 02) Você sente alguma dificuldade em lecionar a disciplina de matemática para seus alunos?

Nesse sentido, as respostas dos professores foram:

P1: Sim. Dependendo da metodologia utilizada os alunos apresentam dificuldades de aprendizagem.

P2: infelizmente a matemática é vista como um bicho papão, devido a sua complexidade e variação.

P3: sim, dúvidas sempre vamos ter, mas procuramos nos aprofundar e procurar estudar, para não ensinar errado.

P4: sim, em determinados conteúdos, principalmente nos sinais.

P5: sim. Por que muitas vezes as crianças não recebem um ensino adequado, nem avaliações apropriadas, principalmente de acordo com a idade e com o que já sabem. Isso acarreta problemas que dificultam o repasse de conhecimento.

P6: não. Pois se vou mostrar um assunto de matemática para os alunos é porque estou segura do que faço.

P7: um pouco de dificuldade sempre existe, devido a formação de nós professores na vida acadêmica.

P8: sim, justifica pelo fato de algumas escolas não oferecerem materiais adequados.

P9: em alguns conteúdos sim, pois fica difícil das crianças assimilar símbolos matemáticos.

P10: não, pois tenho bastante familiaridade com os conceitos matemáticos ensinados na educação infantil

Nas respostas obtidas na segunda questão, 80% dos professores relataram ter algum tipo de dificuldade ao lecionar a disciplina de matemática. 30% dos professores afirmaram que a dificuldade se dá pela utilização de métodos de ensino, que dificulta a aprendizagem dos alunos e as aulas. 40% afirmaram que a dificuldade se dá pela complexidade dos conteúdos matemáticos, 10% pela ausência de formação continuada dos professores, e 20% não apresentam dificuldades no ensino da matemática.

Ao tratar sobre o ensino da matemática na Educação Infantil Smole (2000) aduz que as dificuldades apresentadas estão relacionadas as práticas e métodos pedagógicos utilizadas pelos professores, pois:

Na escola infantil o trabalho com a matemática permanece subjacente, escondido sob uma concepção de treinar as crianças a darem respostas corretas, ao invés de fazê-las compreender a natureza das ações matemáticas. (SMOLE, 2000, p.62).

Ao analisar as respostas obtidas observa-se que as dificuldades apontadas pelos

professores refletem a precariedade do ensino da matemática no Brasil, como aponta o Relatório de Olho nas Metas 2011. Assim, como no contexto nacional, com base nas respostas obtidas e na afirmativa do autor supracitado, nota-se que as maiores dificuldades apresentadas pelos professores decorrem da falta de formação adequada e especializada e da utilização de práticas pedagógicas inadequadas para educação infantil.

Com base no RCNEI, VOLUME III, ao abordar o ensino da matemática na Educação Infantil,

Há uma ideia corrente de que as crianças aprendem não só a Matemática, mas todos os outros conteúdos, por repetição e memorização por meio de uma sequência linear de conteúdos encadeados do mais fácil para o mais difícil. São comuns as situações de memorização de algarismos isolados, por exemplo, ensina-se o 1, depois o 2 e assim sucessivamente. (RCNEI, 1998, p.209. Volume 3)

Nesse sentido, observa-se que a utilização de práticas pedagógicas tradicionais baseadas na repetição e memorização dos conteúdos matemáticos são práticas cotidianas e bastante utilizadas no cotidiano de muitas instituições de Educação Infantil, o que justifica as dificuldades apresentadas pelos professores, tendo em vista que a utilização de métodos de ensino tradicionais não contribui para uma aprendizagem significativa, o que dificulta o processo de ensino e aprendizagem.

Ainda com base no RCNEI, 1998, p.209. Volume 3, “a ampliação dos estudos sobre o desenvolvimento infantil e pesquisas realizadas no campo da própria educação matemática permitem questionar essa concepção de aprendizagem restrita à memorização, repetição e associação”. De acordo com o RCNEI, estudos e pesquisas realizados sobre o desenvolvimento e o ensino da matemática na Educação Infantil questionam a eficácia da utilização das práticas pedagógicas baseadas na memorização e repetição, pois estas não contribuem de forma efetiva para o desenvolvimento das capacidades e habilidades dos alunos.

Ao abordar as práticas pedagógicas a serem utilizadas na Educação Infantil, o Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil, ressalta que o processo de ensino na educação infantil deve:

Propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural.

Neste processo, a educação poderá auxiliar o desenvolvimento das capacidades de apropriação e conhecimento das potencialidades corporais, afetivas, emocionais, estéticas e éticas, na perspectiva de contribuir para a formação de crianças felizes e saudáveis. (Volume 1, p. 23, 1998.)

Dessa forma, é necessário um maior planejamento dos métodos a serem utilizados no ensino da matemática na Educação Infantil, para que professores não encontrem tantas dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da disciplina. Para tanto é fundamental a mudança de enfoque pedagógico, visando utilizar práticas pedagógicas dinâmicas e contextualizadas na sala de aula, que favoreçam o desenvolvimento de habilidades e capacidades dos alunos, estimulando sua imaginação, reflexão e raciocínio lógico a partir da experiência e vivência no espaço educativo.

QUESTÃO 03) Utiliza recursos para o trabalho com a linguagem matemática na sala de aula? Caso positivo, quais? Caso negativo, por quê?

Nessa questão, 90% dos professores afirmaram que utilizam recursos para o trabalho com a linguagem matemática na sala de aula, dentre os quais destacam-se os jogos e as brincadeiras, envolvendo conceitos matemáticos.

Os professores afirmam que:

P1: Sim, trabalho o conteúdo utilizando jogos e brincadeiras com os alunos, como jogos de memória, de regras, etc.

P2: Os recursos utilizados são os próprios materiais existentes em sala de aula, através de qualquer objeto podemos dar uma aula.

P3: sim, jogos educativos envolvendo continhas.

P4: utilizo sim, fica mais fácil deles compreenderem usando dados, dominó.

P5: sim, brinquedos, figuras geométricas, dados, dinâmicas, o ábaco e etc.

P6: utilizo materiais que o ambiente escolar oferece, como jogos matemáticos, como também uso materiais reciclados.

P7: As figuras geométricas sempre ajudam muito no ensino da matemática, pois podemos trabalhar com o que temos em sala de aula.

P8: Na grande maioria das vezes o livro didático não é a única opção, tendo como exemplo: jogos.

P9: sim, alguns como símbolos geométricos, jogos matemáticos e materiais recicláveis.

P10: utilizo o método tradicional de ensino, aplico o conteúdo utilizando aulas expositivas e exercícios de fixação.

Para Smole (2012, p. 12) a utilização de materiais manipulativos como “recurso didático deve servir para que os alunos aprofundem e ampliem os significados que constroem mediante sua participação nas atividades propostas”.

De acordo com as respostas obtidas e o referencial teórico apresentado no decorrer da pesquisa, nota-se a existência de várias estratégias metodológicas e atividades a serem desenvolvidas no ensino da matemática na Educação Infantil. Assim, os jogos e brincadeiras fazem parte das diversas práticas pedagógicas que podem ser utilizadas no processo de ensino e aprendizagem da matemática na Educação Infantil.

Os jogos e as brincadeiras constituem práticas pedagógicas bastante utilizadas no ensino da matemática na Educação Infantil. Ao tratar sobre o tema, o RCNEI destaca que,

Às noções matemáticas abordadas na educação infantil correspondem uma variedade de brincadeiras e jogos, principalmente aqueles classificados como de construção e de regras.

Vários tipos de brincadeiras e jogos que possam interessar à criança pequena constituem-se rico contexto em que ideias matemáticas podem ser evidenciadas pelo adulto por meio de perguntas, observações e formulação de propostas. São exemplos disso cantigas, brincadeiras como a dança das cadeiras, quebra-cabeças, labirintos, dominós, dados de diferentes tipos, jogos de encaixe, jogos de cartas etc. (RCNEI, 1998, p.235. Volume 3)

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que para o ensino da matemática na Educação Infantil é possível a utilização de vários recursos metodológicos, dentre os quais evidenciam-se os jogos e as brincadeiras. Tais recursos possibilitam a abordagem de diferentes conteúdos e noções matemáticas de forma dinâmica, permitindo que os alunos assimilem melhor os conteúdos apresentados no espaço educativo.

Na pesquisa de campo observou-se a utilização de recursos para o trabalho com a matemática na sala de aula, dentre os quais se destacaram a utilização dos blocos lógicos, quebra-cabeças, cantigas de roda, pinturas, e outros. Ao utilizar os blocos lógicos uma das professoras introduziu o conteúdo formas geométricas aos alunos, apresentando a estes o quadrado, triângulo, retângulo e círculo. Os alunos foram estimulados a brincar com o material, construindo livremente diversas figuras. Após o momento de brincadeira a professora solicitou aos alunos que separassem todo o material de acordo com a forma, e entregou desenhos com as formas apresentadas para que os alunos pudessem pintá-los e expor no mural da sala.

Outra professora utilizou o quebra-cabeça como recurso para estimular a participação e interação entre os alunos nas aulas de matemática. A sala foi dividida em grupos, aos quais foram entregues quebra-cabeças diferentes contendo a mesma quantidade de peças, cada grupo ficou responsável pela montagem de seu quebra-cabeça. Com esta atividade a professora estimulou a participação e cooperação entre os alunos, o desenvolvimento das habilidades de atenção, memória e raciocínio lógico, contribuindo para a melhoria da aprendizagem.

Em outra sala de aula, a professora utilizou diferentes recursos para a introdução dos números. Os recursos utilizados na aula observada foram: televisão e aparelho de dvd. Para prosseguimento da aula a professora selecionou a música “os indiozinhos” do DVD da Galinha pintadinha para apresentar aos alunos a sequência numérica de forma dinâmica. Em seguida a turma foi organizada em círculo, de mãos dadas para brincar de roda. Após o momento de brincadeira foi solicitado aos alunos que respondessem uma atividade referente a cantiga apresentada.

O Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil, 1998, p.209. Volume 3, ressalta ainda que “pelo seu caráter coletivo, os jogos e as brincadeiras permitem que o grupo se estruture, que as crianças estabeleçam relações ricas de troca, aprendam a esperar sua vez, acostumem-se a lidar com regras, conscientizando-se que podem ganhar ou perder”. Assim, nota-se que a utilização desses recursos na Educação Infantil contribui tanto para uma aprendizagem significativa dos alunos quanto para o desenvolvimento de suas capacidades e habilidades, contribuindo para a construção do conhecimento e formação integral do sujeito em sociedade.

QUESTÃO 4) Existe na Escola algum espaço ou projeto especificamente voltado para desenvolver atividades com matemática? () SIM () NÃO

Caso positivo, é adequado para a educação infantil? Justifique

Todos os sujeitos da pesquisa afirmaram que nas escolas que lecionam não existem espaços ou projetos especificamente voltado para desenvolver atividades com matemática.

De acordo com Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Organização do Trabalho Pedagógico, ao abordar os espaços específicos para o ensino da matemática na Educação Infantil afirma que

Com relação ao espaço físico da sala de aula, entendemos que este necessite

ser reconhecido como um espaço alfabetizador em Matemática, com instrumentos, símbolos, objetos e imagens pertencentes ao campo da Matemática escolar e não escolar. Assim, sugere-se que cada sala de aula disponha de alguns materiais que possam ser providenciados pelo professor e pelos alunos ou que possam ser adquiridos pela escola. (PNAIC – MAT, Caderno 1, p.16)

Conforme exposto acima, observa-se que cada professor deve organizar um espaço para desenvolver suas atividades matemáticas na sala de aula, utilizando diferentes recursos, materiais e instrumentos pertencentes ao campo da matemática. Ainda segundo o PNAIC, 2014, p.16, “cabe ao professor criar um ambiente problematizador que propicie a aprendizagem matemática, uma comunidade de aprendizagem compartilhada por professor e alunos”. Tal ambiente é essencial para proporcionar a experiência e a vivência dos alunos com os conceitos e noções matemáticas, visando contribuir para uma aprendizagem significativa, estimulando a problematização, o diálogo e participação de todos no processo de ensino e aprendizagem.

Ao observar as respostas obtidas e as instituições, foi possível notar que as instituições não oferecem um espaço específico voltado para o ensino da matemática. No entanto, a maioria dos professores afirmaram que de forma individualizada utilizam estratégias pedagógicas e atividades para o ensino da matemática na própria sala de aula.

QUESTÃO 5) Você utiliza ou já utilizou jogos para aplicação de conteúdos matemáticos com seus alunos? () SIM () NÃO

Ao responderem a questão 80% dos professores afirmaram que utilizam ou já utilizaram jogos para aplicação dos conteúdos matemáticos em suas aulas. Os outros 20% afirmaram não utilizar jogos em suas aulas.

As respostas afirmativas a questão, demonstram a preocupação dos professores em desenvolverem atividades dinâmicas para que os alunos possam compreender os conteúdos apresentados de forma teórica e prática, aliando as noções matemáticas á jogos e brincadeiras que favorecem o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos. Desse modo, como preleciona Kishimoto (1997, p. 37) “a utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento”, visto que proporciona a assimilação do conteúdo de forma teórica e prática, a partir das atividades desenvolvidas na sala de aula.

Segundo Reame (2012, P.77), “[...] o jogo na perspectiva do trabalho em grupo permite a identificação de uma instância de construção coletiva de conhecimento”. Para o

referido autor o jogo proporciona uma construção coletiva de conhecimento, tendo em vista que favorece a participação, interação, colaboração e troca de ideias entre os alunos com intuito de solucionar as situações-problemas ou atividades propostas.

Conforme expõe Piaget (1967, p.32), “o jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral”. Assim, observa-se a importância da utilização dos jogos e brincadeiras como atividade permanente a ser desenvolvida no ensino da matemática na Educação Infantil, visto que através da realização das atividades propostas as crianças desenvolvem suas capacidades e habilidades, ou seja aprendem brincando, o que contribui diretamente para a construção do conhecimento.

A utilização de jogos e brincadeiras são práticas correntes no ensino da matemática na Educação Infantil, pois segundo o Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil,

A educação infantil, historicamente, configurou-se como o espaço natural do jogo e da brincadeira, o que favoreceu a ideia de que a aprendizagem de conteúdos matemáticos se dá prioritariamente por meio dessas atividades. A participação ativa da criança e a natureza lúdica e prazerosa inerentes a diferentes tipos de jogos têm servido de argumento para fortalecer essa concepção, segundo a qual aprende-se Matemática brincando. (RCNEI, 1998, p.210. Volume 3)

A natureza lúdica e prazerosa dos jogos e brincadeiras permite que o professor explore diferentes noções matemáticas de forma dinâmica e diversificada, favorecendo a participação ativa das crianças nas atividades propostas.

Ademais, ressalta-se que a utilização dos jogos e brincadeiras no ensino da matemática na Educação Infantil objetiva aliar conceitos teóricos e práticos, visando favorecer o desenvolvimento das capacidades e competências dos alunos, despertando nestes a curiosidade e criatividade, proporcionando a construção de novos conhecimentos a partir das experiências vivenciadas na sala de aula, contribuindo para uma aprendizagem significativa.

QUESTÃO 6) Qual jogo você utiliza ou já utilizou em suas aulas? E qual o conteúdo trabalhado?



Gráfico 1. Frequência de respostas dos professores em relação aos jogos utilizados em suas aulas.

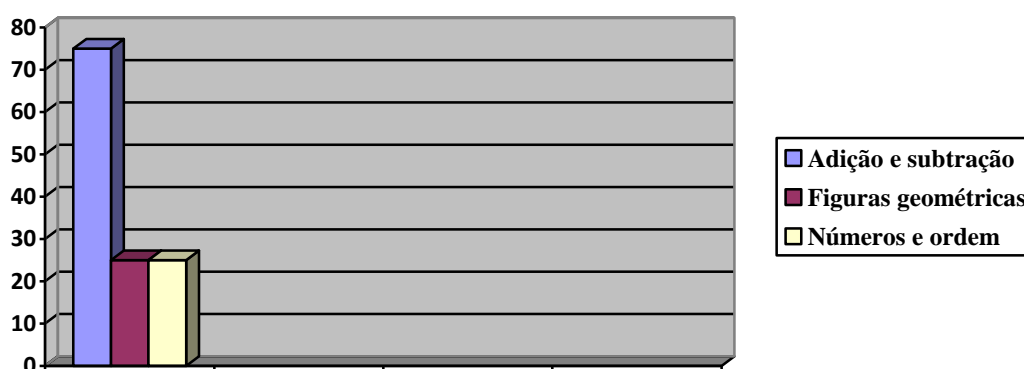


Gráfico 2. Frequência de respostas dos professores em relação aos conteúdos aplicados nos jogos utilizados em suas aulas

Conforme exposto anteriormente, na Educação Infantil são inúmeras as estratégias metodológicas e atividades permanentes a serem propostas e desenvolvidas para o ensino da matemática no ambiente escolar. Dentre as atividades permanentes mais correntes presentes no cotidiano das instituições destacam-se os jogos e as brincadeiras.

Ao analisar os dados obtidos no decorrer da pesquisa observa-se que a maioria dos professores utilizam ou já utilizaram em suas aulas mais de um tipo de jogo com diferentes conteúdos. Entre os jogos mais utilizados entre os professores pesquisados destaca-se os jogos de memória, citado por 50% dos professores, seguido por amarelinha e dominó, ambos citados em 25% das respostas.

Em relação aos conteúdos trabalhados através dos jogos, destacam-se adição e subtração, citados em 75% das respostas, seguido por figuras geométricas e números e ordem, ambos com 25% das respostas obtidas.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, ao tratar da utilização do jogo como estratégia pedagógica para o ensino da matemática na Educação Infantil destaca que,

O jogo pode tornar-se uma estratégia didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto visando a uma finalidade de aprendizagem, isto é, proporcionar à criança algum tipo de conhecimento, alguma relação ou atitude. Para que isso ocorra, é necessário haver uma intencionalidade educativa, o que implica planejamento e previsão de etapas pelo professor, para alcançar objetivos predeterminados e extrair do jogo atividades que lhe são decorrentes. (RCNEI, 1998, V3, p.211)

Sobre o mesmo tema, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa aduz que,

O jogo necessita ser planejado tanto em termos de como o aluno vai compreendê-lo e se familiarizar com seu o material, quanto às possibilidades de problematização a partir dele, para que não seja apenas um apêndice à atividade escolar. Nesse sentido, planejar uma situação pedagógica com o jogo envolve conhecê-lo muito bem, para além do domínio das regras, como também conhecer suas potencialidades pedagógicas. (PNAIC – MAT, Caderno 1, p.14)

Nesse sentido, nota-se que para que o jogo seja considerado uma estratégia didática a ser utilizada no ensino da matemática é necessário que as atividades e conteúdos sejam planejados e orientados pelo professor, objetivando proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa a partir das atividades propostas.

Segundo Reame (2012, p. 78),

A proposição de jogos como instrumentos para a aprendizagem matemática depende diretamente da intencionalidade do professor quanto as noções matemáticas selecionadas (apresentação de um novo conceito ou sistematização de algum conceito), aos objetivos das explorações e às intervenções que ele propõe. Assim, apresentar um jogo de trilha, explicar regras, jogar os dados e manipular as peças, por si só, não representam uma atividade matemática. Para isso, em primeira instância é necessário conceber a relação com o contexto da resolução de problemas. [...] Em segunda instância, é fundamental o planejamento das propostas de jogos. (Reame, 2012, p. 78)

Com base nas afirmações do autor, percebe-se que a utilização de jogos no processo de ensino da matemática depende das ideias e conceitos matemáticos a serem trabalhados e os objetivos das explorações propostas. Assim, conforme preleciona o autor é necessário o planejamento das propostas de jogos, para que no desenvolvimento das atividades os alunos

possam identificar e reconhecer as relações de regularidade entre o conteúdo apresentado e o jogo proposto, visando a resolução do problema e compreensão e assimilação do conteúdo.

São inúmeras variedades de jogos e brincadeiras que podem ser utilizados pelos professores como recurso pedagógico e adaptados a diferentes conteúdos e noções matemáticas. O próprio Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil apresenta uma série de tipos de jogos e conteúdos a serem trabalhados com os alunos na sala de aula, vejamos,

Os jogos numéricos permitem às crianças utilizarem números e suas representações, ampliarem a contagem, estabelecerem correspondências, operarem. Cartões, dados, dominós, baralhos permitem às crianças se familiarizarem com pequenos números, com a contagem, comparação e adição. Os jogos com pistas ou tabuleiros numerados, em que se faz deslocamento de um objeto, permitem fazer correspondências, contar de um em um, de dois em dois etc. Jogos de cartas permitem a distribuição, comparação de quantidades, a reunião de coleções e a familiaridade com resultados aditivos. Os jogos espaciais permitem às crianças observarem as figuras e suas formas, identificar propriedades geométricas dos objetos, fazer representações, modelando, compondo, decompondo ou desenhando. Um exemplo desse tipo de jogo é a modelagem de dois objetos em massa de modelar ou argila, em que as crianças descrevem seu processo de elaboração. (RCNEI, 1998, p.235. Volume 3)

Desse modo, observa-se que as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores pesquisados estão em consonância com as orientações propostas pelo Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil e com os teóricos estudados, tendo em vista que estes utilizam os jogos e conteúdos de forma planejada, visando apresentar os conteúdos e noções matemáticas aos alunos de forma contextualizada, objetivando proporcionar uma aprendizagem significativa.

Durante a observação das salas de aula foi possível notar a realização de atividades nas quais foram utilizados alguns dos jogos citados pelos professores pesquisados, dentre eles os jogos de memória (quebra cabeça e blocos lógicos), brincadeiras de roda e amarelinha. As atividades trabalhadas com os jogos de memória e brincadeira de roda já foram mencionadas anteriormente. No período de observação dois professores utilizaram a amarelinha como recurso pedagógico, a atividade foi desenvolvida no pátio da escola sob orientação destes, e os alunos puderam brincar e aprender simultaneamente, visto que a amarelinha segue regras que proporcionam o desenvolvimento de habilidades de contagem, raciocínio lógico e coordenação motora, contribuindo para a aprendizagem e formação do sujeito.

QUESTÃO 7) Existem objetivos na utilização de jogos dentro dos conteúdos matemáticos na Educação Infantil? Caso positivo, qual (is)? Caso negativo, por quê?

As respostas dos professores pesquisados foram:

P1: Sim. Os jogos permitem que os alunos compreendam os conteúdos de forma dinâmica, favorecendo sua aprendizagem.

P2: Os jogos matemáticos tem um papel muito importante nas práticas pedagógicas, onde o professor terá um universo amplo em seu desenvolvimento, esse é o lado positivo. Negativo quando trabalhado de forma errada onde não tem objetivo.

P3: sim, o objetivo é que eles consigam aprender as 4 operações mais cedo, já na infância.

P4: Objetivo é desenvolver a capacidade do raciocínio lógico, também estimular a curiosidade da criança.

P5: alguns objetivos que identifico é que, além do aprendizado matemático, existe a influência na questão do raciocínio e coordenação motora.

P6: sim, com o objetivo de estimular o raciocínio lógico, e de desenvolver a noção de diferentes medidas em relação aos objetos e ao tempo.

P7: Os jogos tem a capacidade de desenvolver na criança sua parte cognitiva, fazendo seu cérebro desenvolver seus próprios questionamentos e resolução de problemas lançados.

P8: o objetivo não é somente simplificar o trabalho do professor, mas para oferecer uma aprendizagem diferente, dinâmica, e desenvolver o raciocínio lógico.

P9: existe, buscar melhorar o aprendizado através da prática. Despertar o interesse das crianças de forma divertida, buscando assim um aprendizado mais concreto e menos complexo.

P10: Sim. Em alguns casos, os jogos ajudam os alunos a assimilarem os conteúdos mais rápido.

Com base nas respostas obtidas, percebe-se que os professores ao utilizarem os jogos como recurso pedagógico objetivam melhorar o processo de ensino, e estimular a aprendizagem dos alunos, visto que destacam que através dos jogos é possível desenvolver diversas capacidades dos seus alunos.

Nesse sentido, conforme já apresentado, Smole (2012, p.19) afirma que “os jogos são importantes recursos para favorecer a aprendizagem de matemática”. Além disso, segundo Reame (2012, p.77) “por meio do jogo podemos explorar noções matemáticas relativas a quantificação, comparação de quantidades, operações, grandezas e figuras geométricas”.

Conforme exposto, nota-se que as respostas dos professores convergem com as ideias dos autores apresentados no decorrer da pesquisa, tendo em vista que ambos, ao tratarem sobre o ensino da matemática na Educação Infantil destacam a importância da utilização dos jogos como recurso pedagógico, pois segundo eles, tal recurso à medida que estimula o desenvolvimento das capacidades dos alunos, potencializa a construção do conhecimento e favorece sua aprendizagem.

Como aponta o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil,

A educação infantil, historicamente, configurou-se como o espaço natural do jogo e da brincadeira, o que favoreceu a ideia de que a aprendizagem de conteúdos matemáticos se dá prioritariamente por meio dessas atividades. A participação ativa da criança e a natureza lúdica e prazerosa inerentes a diferentes tipos de jogos têm servido de argumento para fortalecer essa concepção, segundo a qual aprende-se Matemática brincando. (RCNEI, 1998, p.210. Volume 3)

A natureza lúdica dos jogos desperta a curiosidade e a criatividade dos alunos, assim, ao utilizar nos jogos conteúdos e noções matemáticas de forma planejada, o professor favorece a aprendizagem dos alunos a medida que apresenta os conteúdos de maneira contextualizada, aliando conhecimentos teóricos e práticos às atividades propostas, dessa forma os alunos compreendem os conteúdos a partir da experiência vivenciada, e aprendem brincando.

QUESTÃO 8) O ensino da matemática de forma dinâmica contribui para alguma mudança no desenvolvimento cognitivo da criança? Justifique.

As respostas encontradas foram:

P1: Sim. O ensino da matemática de forma dinâmica contribui para o desenvolvimento cognitivo da criança, pois a partir dos jogos e brincadeiras a criança aprende brincando, e desenvolve suas capacidades de raciocínio e memória.

P2: com certeza, as dinâmicas tem a capacidade de desenvolver no educando um maior interesse e capacitando para que o mesmo interaja de forma satisfatória.

P3: sim. Por que além deles aprenderem ainda se divertem , para a aula não ficar chata, e é uma forma mais fácil de aprender.

P4: Com os jogos matemáticos a criança equilibra o real do imaginário e amplia os seus conhecimentos e habilidades.

P5: sim. Ela aprende brincando e interagindo, estimulando o cérebro e todo o corpo, com atividades que dinamizam e educam.

P6: sim, contribui de uma forma mais divertida e descontraída, onde a criança não fica apenas ligada ao lápis e papel, não que isto não aprenda, apenas é mais uma forma diferente de desenvolver seu raciocínio.

P7: em todas as disciplinas é importante se trabalhar de forma dinâmica, tornando as aulas e disciplinas menos cansativas, e fazendo a criança aprender a matemática de forma prazerosa e com melhor êxito.

P8: sim, devido que as crianças terão mais concentração, responsabilidade, mais prazer de aprender através da curiosidade, do brincar.

P9: Contribui no desenvolvimento do raciocínio lógico da criança e de suas habilidades motoras, proporciona a imaginação da criança promovendo um aprendizado divertido e atrativo no processo do conhecimento.

P10: Não. Acredito que o desenvolvimento cognitivo da criança depende mais da sua capacidade de aprender, e não da metodologia usada pelo professor.

Smole (2012, p. 13), afirma que os materiais permitem melhor aprendizagem em matemática, pois “a forma como as atividades são propostas e as interações do aluno com o material é que permitem que, pela reflexão, ele se apoie na vivência para aprender”. Conforme exposto pelo autor, a aprendizagem do aluno depende da metodologia utilizada pelo professor nas atividades propostas e da interação que o aluno faz com os objetos apresentados, o que proporciona a reflexão e a construção do conhecimento através da experiência vivenciada, e contribui para o desenvolvimento de suas capacidades e melhoria da aprendizagem.

Segundo Piaget (1967, p.32), afirma que “o jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral”. Para o autor, atividades dinâmicas como os jogos contribuem de forma positiva para o desenvolvimento cognitivo da criança, pois favorece a aprendizagem e a construção de um conhecimento significativo.

De acordo com as respostas obtidas, observa-se que 90% dos professores pesquisados afirmam que o ensino da matemática de forma dinâmica contribui para o desenvolvimento cognitivo da criança. Assim, conforme as respostas encontradas e os autores apresentados, é possível afirmar que a utilização de métodos dinâmicos para o ensino da matemática na

Educação Infantil contribui de forma significativa para o desenvolvimento físico, intelectual e cognitivo da criança, pois propõe atividades que estimulam a reflexão, participação e interação das crianças, proporcionando experiências essenciais para o seu desenvolvimento e construção de conhecimento.

QUESTÃO 9) Na sua opinião, existem dificuldades em relação a assimilação dos conteúdos matemáticos? Caso positivo, quais? Alguma se destaca?

P1: Sim. Muitas Crianças não conseguem assimilar os conteúdos e aplicá-los a realidade de seu dia a dia.

P2: O problema que envolve a matemática é a falta de preparo do professor em usar as ferramentas de forma correta.

P3: sim, é uma das dificuldades maiores. Eu acho que é multiplicação e divisão, não só as crianças, jovens também.

P4: existe sim, principalmente diferenciar os símbolos das 4 operações.

P5: sim. A tabuada (as 4 operações).

P6: Em alguns casos sim, algumas crianças tem mais um pouco de grau de dificuldade, principalmente em adição e subtração.

P7: podemos notar que os índices mostram a dificuldade no ensino e aprendizagem da matemática, em sua grande maioria.

P8: sim, as patologias, déficit de atenção, falta de relação entre família e escola.

P9: existe um grau de dificuldade sim, principalmente em diferenciar as quatro operações.

P10: Sim, muitas crianças não conseguem aprender o que o professor ensina, e não conseguem observar as noções matemáticas presentes em seu cotidiano.

Conforme respostas apresentadas pelos professores pesquisados, 100% afirmaram existir dificuldades em relação a assimilação dos conteúdos matemáticos, no entanto, poucos apontaram e destacaram quais as dificuldades apresentadas em relação a assimilação dos conteúdos por parte dos alunos. Das dificuldades destacadas podemos citar: a dificuldade em aplicar os conteúdos matemáticos em seu cotidiano e a falta de preparo dos professores.

Ao abordar o quadro atual do ensino da matemática no Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática, p. 21, 1998, apontam como dificuldades para o ensino da disciplina, “[...] a falta de uma formação profissional qualificada, as restrições ligadas às

condições de trabalho, a ausência de políticas educacionais efetivas e as interpretações equivocadas de concepções pedagógicas”.

Nessa perspectiva, percebe-se que as dificuldades apresentadas pelos professores pesquisados são as mesmas elencadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais sobre o ensino da matemática no Brasil, e estão relacionadas a falta de formação qualificada por parte dos professores e a falta de compreensão dos conteúdos por parte dos alunos, o que acarreta a obtenção de baixos rendimentos na disciplina e prejudica o processo de ensino e aprendizagem.

Para Smole (2000), o trabalho com a matemática na Educação Infantil deve,

Encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções rudimentares de estatísticas, de forma que as crianças desenvolvam conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática. (SMOLE, 2000, p. 62)

Conforme exposto ao longo do trabalho, para diminuir as dificuldades apresentadas no ensino da disciplina é necessária uma mudança de enfoque na metodologia utilizada pelos profissionais, como o planejamento e organização de estratégias pedagógicas e conteúdos a serem trabalhados de forma dinâmica e contextualizada com os alunos, visando despertar a curiosidade, a criatividade e o interesse pela disciplina, e proporcionar o desenvolvimento das capacidades e competências, contribuindo para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem da matemática.

QUESTÃO 10) Para você em que medida a prática pedagógica dos docentes da Educação Infantil da escola tem favorecido a aprendizagem e o gosto pela matemática? Justifique.

P1: A utilização de práticas pedagógicas inovadoras, como a utilização de jogos, faz com que o aluno se interesse pela matemática, e desperte sua curiosidade em aprender.

P2: a falta de interesse dos docentes em inovar em suas práticas pedagógicas acabam dificultando todo processo de ensino e aprendizagem, fazendo com que o aluno venha a sofrer as consequências durante toda sua vida escolar.

P3: na medida que os docentes começam ensinar do início e ter mais paciência com os seus alunos.

P4: O método tradicional não está dando resultado, por ser prático e menos eficaz. Tendo outras formas de estimular o interesse da criança com aulas diferentes e divertidas.

P5: A medida que um professor passa um conteúdo e revisa com paciência para os alunos, faz com que os mesmos tomem gosto pela disciplina. E até mesmo utilizando recursos atrativos como imagens e etc.

P6: a prática pedagógica dos docentes de hoje em dia não está sendo tão favorável para as crianças na educação infantil, pois se utilizar apenas caneta e quadro isto não fará com que a criança aprenda matemática.

P7: infelizmente não existe um trabalho melhor na formação dos professores, dessa forma se torna muito difícil passar algo aos alunos, se nem o próprio professor domina alguns conteúdos que leciona, dessa forma é muito difícil criar novas práticas e incentivar os alunos a aprender matemática.

P8: nenhum, já que falta de aulas mais dinâmicas, falta de lúdico não somente na matemática, mas em todas as disciplinas prejudica o aprendizado que torna cansativo.

P9: A partir do momento que o docente deixa um pouco o quadro de lado e passa a usar dinâmicas com as crianças, assim, fazendo-as compreender de forma divertida e fazendo-as pensar.

P10: quando o professor tem domínio sobre o conteúdo e explica direito o aluno aprende e começa a gostar da disciplina.

Analisando as respostas apresentadas pelos professores pesquisados, nota-se que a aprendizagem dos alunos está diretamente ligada às práticas pedagógicas utilizadas pelos professores na apresentação dos conteúdos. Contudo percebe-se que muitos deles apontam um pouco do foco distorcido. Quando se pensa em “falta de aulas dinâmicas”, “trabalho melhor na formação”, “falta de interesse[...] em inovar sua prática”, dentre outros observa-se que ainda persiste uma questão pungente em relação a dicotomia entre o entendimento teórico e o que é realizado na prática.

Percebe-se que, embora a maioria dos professores tenha relatado que utilizam práticas dinâmicas no cotidiano das salas de aula, estes destacam que no geral a prática tradicional e a falta de estratégias pedagógicas dinâmicas, ainda é uma realidade presente em muitas escolas de educação infantil do município, o que não favorece a aprendizagem dos alunos e o gosto pela matemática, e dificulta todo o processo de ensino.

Nessa perspectiva, ao tratar sobre a utilização de jogos como recurso pedagógico para o ensino da matemática na Educação Infantil pode-se afirmar que a utilização de tal recurso favorece a aprendizagem do aluno e o gosto pela matemática, visto que conforme expõe

Smole (2012, p.19) “os jogos são importantes recursos para favorecer a aprendizagem de matemática”, pois no processo de ensino as crianças são estimuladas a refletir e comunicar-se, interagindo com os outros através da discussão e confronto de ideias para solucionar o problema apresentado.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), destacam que

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. (BRASIL, 1998, p.46)

A partir da participação, reflexão e interação das crianças nas atividades propostas, estas adquirem novos conhecimentos através da experiência, aliando conceitos teóricos e práticos para resolução do problema. Além disso, a utilização de jogos nas aulas desperta no aluno o interesse e a curiosidade, transformando a prática de ensino em um momento divertido, o que proporciona o desenvolvimento de suas habilidades e capacidades e a construção de um conhecimento significativo.

De acordo com as respostas obtidas através dos questionários aplicados percebe-se que os professores utilizam jogos e brincadeiras como estratégia metodológica para o ensino da matemática na Educação Infantil. A partir da observação das salas de aula foi possível perceber que os profissionais planejam as atividades e conteúdos matemáticos a serem desenvolvidas na sala de aula, e durante desenvolvimento das atividades orientam os alunos sobre as regras e apresentam a relação com os conteúdos estudados.

Com base nas observações realizadas e nas respostas obtidas nota-se que a utilização dos jogos e brincadeiras como recurso pedagógico para o ensino da matemática nas escolas pesquisadas tem favorecido a aprendizagem de conceitos matemáticos e o gosto dos alunos pela disciplina, visto que os alunos apresentaram maior interesse e motivação durante as aulas, além de participarem ativamente da realização das atividades propostas, o que tem contribuído de forma positiva para a assimilação dos conteúdos e melhoria dos rendimentos dos alunos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante o exposto observa-se a necessidade de discussão referente as práticas utilizadas pelos professores no ensino da matemática na Educação Infantil, tendo em vista as dificuldades encontradas no ensino da disciplina. Torna-se necessário o diálogo entre a comunidade escolar e professores para escolha de estratégias metodológicas inovadoras que possibilitem a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, e a construção de um conhecimento significativo pelos alunos.

Nota-se que no decorrer da pesquisa foi possível observar que o processo de utilização do jogo no ensino da matemática na Educação Infantil no espaço educativo se dá de forma planejada previamente pelos professores. Ao analisar os conhecimentos que os alunos já possuem, os professores realizam o planejamento das atividades a serem desenvolvidas na sala de aula, e a seleção de conteúdos e jogos matemáticos a serem trabalhados de forma dinâmica, visando estimular a curiosidade e o gosto pela disciplina, e o desenvolvimento das capacidades físicas, intelectuais e sociais dos alunos.

Dessa forma, ressalta-se a importância da utilização de práticas pedagógicas que visem explorar conceitos matemáticos utilizando conhecimentos teóricos e práticos, proporcionando a assimilação e compreensão do conteúdo a partir da experiência vivenciada. Para tanto, observa-se a necessidade do professor como facilitador do processo de ensino planejar ações e atividades permanentes utilizando noções matemáticas na sala de aula para que o aluno possa compreender o pensamento matemático a partir da atividade desenvolvida.

Assim, a partir da pesquisa realizada com os professores da Educação Infantil da rede municipal de ensino da cidade de Cacimba de Dentro, foi possível perceber a importância da utilização dos jogos como recurso pedagógico para o ensino da matemática na Educação Infantil, visto que 80% dos professores participantes afirmaram utilizar jogos para apresentação de conteúdos e noções matemáticas, destacando que a utilização de atividades dinâmicas na sala de aula proporciona a melhoria da assimilação e compreensão dos conteúdos apresentados de forma teórica e prática, favorecendo o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos.

Na visão dos professores pesquisados no município de Cacimba de Dentro – PB, a aplicação de jogos melhora a assimilação dos conteúdos a medida que são propostas situações-problemas envolvendo ideias e conceitos matemáticos, onde a criança é estimulada a desenvolver o raciocínio lógico, o pensamento crítico e reflexivo, participando e interagindo com o outro, discutindo e buscando a melhor forma de resolver o problema apresentado,

desenvolvendo diversas capacidades e competências.

Contudo percebe-se que muitos deles apontam um pouco do foco distorcido. Quando se pensa em “falta de aulas dinâmicas”, “trabalho melhor na formação”, “falta de interesse[...] em inovar sua prática”, dentre outros, observa-se que ainda persiste uma questão inquietante em relação a dicotomia entre o entendimento teórico e o que é realizado na prática. Nota-se que embora a maioria dos professores tenha relatado que utilizam práticas dinâmicas no cotidiano das salas de aula, estes destacam que no geral a prática tradicional e a falta de estratégias pedagógicas dinâmicas, ainda é uma realidade presente em muitas escolas de educação infantil do município, o que dificulta o processo de ensino, pois não favorece a aprendizagem dos alunos e o gosto pela disciplina.

Desse modo, a partir dos dados obtidos através da pesquisa de campo, conclui-se que embora o processo de ensino da matemática na educação infantil apresente algumas dificuldades e desafios, a utilização de práticas pedagógicas como os jogos e as brincadeiras livres e orientadas é fundamental e contribui significativamente para o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, pois através da participação nessas atividades as crianças interagem e dialogam com os outros, o que contribui para o desenvolvimento de suas capacidades representativas, de criatividade e imaginação e habilidades de compreensão e expressão, propiciando a melhoria da aprendizagem e a construção de um conhecimento significativo.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Organização do Trabalho Pedagógico** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998. 3v.: il.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998.

COLL, César (org.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artmed, 1995. v.1.

DOHME, v. D' â. **32 idéias divertidas que auxiliam o aprendizado**. São Paulo: Informal, 1998.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez 1998.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**/ Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

MUNDIM, Joice Silva Marques. **O trabalho com a matemática na educação infantil**. Revista Encontro de Pesquisa em Educação. Uberaba, v. 1, n.1, p. 202-213, 2013.

PIAGET, Jean. **O raciocínio na criança**. Rio de Janeiro: Real, 1967.

PIAGET, J. & INHELDER, B. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1989.

REAME, Eliane; et al. **Matemática no dia a dia da educação infantil: rodas, cantos, brincadeiras e histórias**/ Eliane Reame...[et al.]. – São Paulo: Livraria Saraiva, 2012.

SMOLE. K. C. S. **A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Materiais manipulativos para o ensino de sistema de numeração decimal/** Heliete Meira C. A Aragão, Sonia Maria Pereira Vidigal; coordenação técnica Ronaldo Cândido. – São Paulo: Edições Mathema, 2012.

VIOTTO FILHO, Irineu A. Tuim; et al. **As compreensões do humano para Skinner, Piaget, Vygotski e Wallon: pequena introdução às teorias e suas implicações na escola.** Psicologia da educação, São Paulo, 29, 2º sem. de 2009, pp. 27-55, p. 33.

APÊNDICE A – Termo de Anuência da Instituição/Autorização para a Pesquisa

Sra. Diretora Regina Silvana Saturnino Freitas

Com os nossos cumprimentos iniciais, vimos pelo presente, solicitar de Vossa Senhoria, a autorização para que o discente **LUIGI DE CESARE VICTOR DA SILVA** do curso de licenciatura plena em pedagogia modalidade a distância, ministrado pela Universidade Federal da Paraíba, possa desenvolver a pesquisa para o trabalho intitulado: **OS JOGOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**. Para isso, será necessária a vossa colaboração, dando a permissão para que o pesquisador possa coletar dados na Escola Municipal de Educação Infantil Manuel Benevenuto, localizada na Travessa Belmiro Costa, centro, cacimba de Dentro - PB. Este trabalho será de importância fundamental para a realização da referida pesquisa e crescimento profissional do pesquisador, podendo abrir possibilidades no entendimento relativo as dificuldades relativas ao ensino da matemática na Educação Infantil, possibilitando um olhar mais efetivo para a prática no dia a dia escolar.

Atenciosamente,

Profa. M.Sc. Karla Lucena de Souza
Orientadora

Luigi de Cesare Victor da Silva
Acadêmico do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia – EAD
Universidade Federal da Paraíba

Cacimba de Dentro - PB, ____ de _____ de 2017.

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome da Pesquisa: Os jogos como recurso pedagógico para o ensino da matemática na Educação Infantil

Pesquisadores responsáveis: Karla Lucena de Souza (orientadora)

Luigi de Cesare Victor da Silva (Pesquisador)

Informações sobre a pesquisa:

O presente trabalho visa abordar a importância da matemática na Educação Infantil, tendo como objetivo geral analisar como se dá o processo de utilização do jogo no ensino da matemática na Educação Infantil no espaço educativo. A metodologia utilizada caminhou por um aprofundamento do tema através de pesquisa bibliográfica, bem como uma pesquisa de campo, do tipo exploratória, de cunho qualitativa realizada com professores da rede municipal de ensino de duas instituições da cidade de Cacimba de Dentro – PB.

A escolha dos professores e instituições observadas deu-se em razão da facilidade de acesso a mesma, bem como a observação anterior em relação as práticas diferenciadas no ensino da matemática nas instituições supracitadas, e através do contato prévio de forma verbal, estes professores foram convidados a participar da pesquisa e, após os devidos esclarecimentos os mesmos aceitaram participar do estudo, obedecendo assim todas as observâncias da Resolução 196/96.

Desse modo, a pesquisa torna-se relevante, visto que a partir das observações e análise dos resultados encontrados, caminhar-se-á por abrir possibilidades no entendimento relativo a s dificuldades apresentadas, possibilitando um olhar mais efetivo para a prática no dia a dia escolar.

Eu _____, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima, e ciente dos meus direitos abaixo relacionados, concordo em participar da pesquisa, tendo:

- 1 - A garantia de receber todos os esclarecimentos sobre as perguntas da entrevista antes e durante o transcurso da pesquisa, podendo afastar-me em qualquer momento se assim o desejar, bem como está assegurado o absoluto sigilo das informações obtidas.
- 2 - A segurança plena de que não serei identificada mantendo o caráter oficial da informação, assim como, está assegurada que a pesquisa não acarretará nenhum prejuízo individual ou coletivo.

3 - A segurança de que não terei nenhum tipo de despesa material ou financeira durante o desenvolvimento da pesquisa, bem como, esta pesquisa não causará nenhum tipo de risco, dano físico ou mesmo constrangimento moral e ético ao entrevistado.

4 - A garantia de que toda e qualquer responsabilidade nas diferentes fases da pesquisa é dos pesquisadores, bem como, fica assegurado poderá haver divulgação dos resultados finais em órgãos de divulgação científica em que a mesma seja aceita.

5 - A garantia de que todo o material resultante será utilizado exclusivamente para a construção da pesquisa e ficará sob a guarda do pesquisador, podendo ser requisitado pelo entrevistado em qualquer momento.

Diante do exposto, solicitamos o consentimento de sua participação voluntária no referido estudo, por meio da assinatura abaixo.

Cacimba de Dentro - PB, ____ de _____ de 2017.

Assinatura do participante

Contato com a pesquisadora responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com o pesquisador Luigi de Cesare Victor da Silva através do Endereço: Rua Projetada, Conjunto Francisco Gomes, n. 15, Centro, Cacimba de Dentro – PB.

E-mail: luigivictor@hotmail.com Telefone celular: (83) 98121-6577

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE C – Instrumento de Coleta de Dados

Universidade Federal da Paraíba – UFPB

CNPJ: 24.098.477/0001-10

Unidade de Educação à Distância Centro de Educação - CE

Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia

Modalidade a Distância

QUESTIONÁRIO

DADOS INICIAIS:

FORMAÇÃO: () médio () superior incompleto () superior completo, qual:
 _____ () pós graduação, qual: _____

IDADE: _____

TEMPO DE SERVIÇO NA EDUCAÇÃO: _____

TEMPO DE SERVIÇO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: _____

1) Para você, qual o(s) objetivo(s) de se trabalhar com a linguagem matemática dentro da Educação infantil?

2) Você sente alguma dificuldade em lecionar a disciplina de matemática para seus alunos? Justifique:

3) Utiliza recursos para o trabalho com a linguagem matemática na sala de aula? Caso positivo, quais? Caso negativo, porque

4) Existe na escola algum espaço ou projeto especificamente voltado para desenvolver atividades com matemática? () SIM () NÃO

Caso positivo, é adequado para a educação infantil? Justifique

5) Você utiliza ou já utilizou jogos para aplicação de conteúdos matemáticos com seus alunos?

() SIM () NÃO

6) Qual (is) jogo (s) você utiliza ou já utilizou em suas aulas? E qual (is) o (s) conteúdo (s) trabalhado (s)?

7) Existem objetivos na utilização de jogos dentro dos conteúdos matemáticos na Educação Infantil? Caso positivo, qual(is). Caso negativo, porque?

8) O ensino da matemática de forma dinâmica contribui para alguma mudança no desenvolvimento cognitivo da criança? Justifique.

9) Na sua opinião, existem dificuldades em relação a assimilação dos conteúdos matemáticos? Caso positivo, qual(is)? Alguma se destaca?

10) Para você em que medida a prática pedagógica dos docentes da Educação Infantil da escola tem favorecido a aprendizagem e o gosto pela matemática? Justifique.
