

REFLEXÕES E ANÁLISES SOBRE A LUDICIDADE NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA OS ALUNOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

AMARO SEBASTIÃO DE SOUZA QUINTINO

Mestrando pelo Curso de Cognição e Linguagem da Universidade Estadual do Norte Fluminense
Darcy Ribeiro - UENF, amarotiao1@yahoo.com.br;

JACKELINE BARCELOS CORREA

Doutoranda do Curso de Cognição e Linguagem da Universidade Estadual do Norte Fluminense
Darcy Ribeiro - UENF, jack.barcelos1@hotmail.com;

JOSÉ NOGUEIRA ANTUNES NETO

Mestrando pelo Curso de Cognição e Linguagem da Universidade Estadual do Norte Fluminense
Darcy Ribeiro - UENF, josenogueira.neto@hotmail.com;

RESUMO

Este trabalho objetiva discutir sobre a ludicidade no ensino da Matemática durante a etapa Educação Infantil com crianças de 4 e 5 anos, com foco no desenvolvimento no âmbito escolar. Para a elaboração deste, utilizou-se o os documentos legais que regem a educação brasileira, com intuito de corroborar as informações adquiridas e assim refletir sobre algumas considerações. Metodologicamente, foram utilizados autores que contribuíram com o ensino da Matemática, tais como, Carvalho (2012), Almeida (2015), Pontes (2019), entre outros, para subsidiar a pesquisa de campo na coleta de dados das informações. Quanto a técnica de pesquisa, foi aplicado um questionário com 7 perguntas semi abertas aos professores da E.M. Maria da Conceição dos Santos Campos, situada no interior da cidade de Campos dos Goytacazes-RJ. Desta forma, a pesquisa teve a intencionalidade de investigar como os professores ensinam a Matemática na Educação Infantil. Sendo assim, além da análise do questionário realizou-se compilação dos dados do grupo focal, a qual pode observar que a ludicidade e os jogos contribuem de forma significativa para o ensino da Matemática. Isto posto, é interessante que o professor seja responsável em preparar ambientes e situações estimuladoras de aprendizagens, contextualizando assim, as suas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Matemática; Educação Infantil; ludicidade.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como pressuposto abordar a temática do ensino da Matemática na Educação Infantil com crianças de 4 e 5 anos, tendo como objetivo a investigação de práticas pedagógicas lúdicas, ferramentas, e metodologias que os docentes utilizam para ensinar Matemática nesta etapa da Educação Básica.

Em uma visita técnica à escola, foi observado que os professores têm dificuldades de aprender e ensinar Matemática na Educação Infantil. Por este motivo despertou-se a curiosidade de saber quais os métodos que os professores utilizam para ensinar as crianças.

É imperioso observar que, a pesquisa sobre o ensino da Matemática na Educação tem a finalidade de analisar como os professores apresentam os conteúdos matemáticos, e como ocorre a aprendizagem dos conteúdos. Vale salientar, que a matemática exige uma abordagem lúdica, com a intencionalidade de tornar as aulas prazerosas. A aprendizagem com a utilização dos jogos as crianças aprendem significativamente, contando sempre com a mediação do professor.

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma revisão bibliográfica sobre a prática docente concomitantemente às análises de conteúdos. Desta forma, foi utilizado um questionário com perguntas semi abertas, com a finalidade de avaliar as práticas pedagógicas dos professores em questão.

O trabalho proposto está dividido em três partes, sendo o primeiro apresenta o ensino da Matemática e suas vertentes que discursa sobre a Educação Infantil, e como os professores trabalham a ludicidade na sala de aula, buscando refletir sobre a legislação educacional e a abordagem legal do conceito, perpassando pelo Referencial Curricular Nacional (RCNEI), e a Lei 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e a Constituição Federal (CF) de 1998, que são as legislações brasileiras que asseguram os direitos da criança e do adolescente.

Nesse sentido, a segunda parte apresenta a caracterização da escola como espaço de mediação, discorrendo sobre a estrutura física a equipe administrativa envolvendo diversos fatores que corroboram para um ensino aprendizagem de qualidade. Sendo assim, foi realizada uma análise de conteúdos relatados no questionário aplicado aos professores da E. M. Maria da Conceição dos Santos Campos, com a intencionalidade de investigar como os professores ensinam a matemática na Educação Infantil.

Por fim, a terceira parte apresenta as considerações finais acerca do trabalho, as reflexões sobre o ensino da matemática e as práticas pedagógicas, associando aos métodos utilizados pelos docentes que buscam o processo de apropriação, aquisição e compreensão da linguagem matemática dos alunos.

METODOLOGIA

Os caminhos metodológicos selecionados foram embasados nas teorias de Laurance Bardin (2010) para uma análise de conteúdos qualitativos, adotando como instrumentos para a coleta de dados um questionário semiestruturado, aplicado aos professores da Educação Infantil. Para tanto foi elaborado um questionamento via *Whatsapp*, entrevistando 7 professoras do sexo feminino lotadas na escola supracitada.

Além do questionário e das entrevistas, foram adotadas, ainda, as técnicas da observação durante os depoimentos dos sujeitos. Na etapa de análise dos dados coletados nas entrevistas, constatou-se diferentes recorrências relacionadas aos procedimentos da metodologia a partir da análise de conteúdo (BARDIN, 2010).

Bardin (2010) conceitua a entrevista como um método de investigação específico, bem como a classifica como diretas ou não diretas, ou seja, fechadas e abertas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conceito de Matemática

O desenvolvimento da Matemática não se deu sozinho e isolado ao longo do tempo, ela está relacionada com o desenvolvimento tanto social quanto econômico e seus saberes ligados à cultura. Segundo Moura (2007), a matemática é evidenciada em diversas atividades realizadas pelas crianças.

Pode-se perceber a presença da matemática em diversas tarefas, das simples às mais complexas. As práticas em que se verifica essa afirmação são as seguintes: quando organiza objetos, ao fazer contagens, ao associar tempo e espaço, ao despertar as noções de grandezas, comprimento e outras.

Pontes (2019, p. 164-165) explica que:

Essa nova maneira de olhar a matemática é necessária para adaptar os avanços tecnológicos do mundo moderno

ao indivíduo da era tecnológica. Este indivíduo aprendiz da escola tradicional precisa desenvolver suas habilidades e competências para entender e transformar a realidade, caso em que a matemática é a porta de entrada para esse desenvolvimento intelectual. A grande questão no processo de ensinar e aprender de matemática é saber quais os indivíduos, seja professor ou seja aluno, que possuem habilidades e competências para abstrair da melhor maneira os conceitos e relações desta intrigante e fascinante ciência.

Nas práticas lúdicas cotidianas da criança quando brinca com outras crianças e com adultos, ou seja, a criança tem uma interação na sociedade como um todo desde muito pequena, mantendo contato com a matemática sem que ela perceba. Moura (2007, p. 13), evidencia que:

(...) a Matemática é vista como um conhecimento organizado ao longo do desenvolvimento da humanidade”. E os adultos veem a necessidade de integrar o novo, quando este nasce, ao universo cultural já construído, e este, por sua vez, contempla a Matemática. Assim, a criança gradativamente se apropria da linguagem matemática e utiliza-se dela para resolver problemas como quantificar brinquedos, comparar quantidades, e acompanhar os pais em situações de compra etc.

Dessa maneira, pode-se observar que a matemática está presente nas ações imperceptíveis, ela faz parte da necessidade humana, sendo importante para o seu desenvolvimento. Assim, Moura (2007, p. 48) aponta que:

a necessidade gera ações e operações que, ao serem realizadas com instrumentos, permitem o aprimoramento constante da vida humana. A matemática é um desses instrumentos que capacitam o homem para satisfazer a necessidade de relacionar-se para resolver problemas, em que os conhecimentos produzidos a partir dos problemas colocados pela relação estabelecida entre os homens e com a natureza foram-se especificando em determinados tipos de linguagem que se classificaram como sendo Matemática.

Deste modo, as práticas lúdicas utilizando jogos e vivências matemáticas na Educação Infantil são importantes no ensino de normas e regras de convivência e concentração. Promovendo a ampliação no raciocínio lógico-matemático das crianças potencializando novos saberes.

A Educação Infantil e suas vertentes

O início da prática do ensino na Educação Infantil tem uma origem histórica assistencialista, onde as crianças tinham apenas suas necessidades básicas garantidas, entre elas: alimentação, cuidados pessoais, sono (enquanto seus pais trabalhavam). Neste sentido, Heidrich (2010, p. 4), afirma que a Educação Infantil precisou de outros longos anos para que fosse vista além de uma instituição assistencialista:

Mudanças estruturais começaram somente na década de 1970, quando o processo de urbanização e a inserção da mulher no mercado de trabalho levaram a um aumento significativo na demanda por vagas em escolas para crianças de 0 a 6 anos.

A visão acerca da Educação Infantil foi se modificando, adequando-se às necessidades da sociedade. No entanto, isso não aconteceu de maneira simples, para tanto foi preciso muitas mudanças no quadro político, econômico e social para que as escolas de Educação Infantil chegassem ao conceito atual.

Foi a partir desta concepção que a Educação na creche e na pré-escola passou a ser vista como um direito da criança, facultativo à família, e não como direito apenas assistencialista. Desta forma os profissionais desta modalidade ganharam mais autonomia e a Educação Infantil passou a ser um ensino de planejamento, legislação e de políticas sociais e educacionais (MOURA, 2007).

Diante disso, pode-se constatar que as modificações na Educação Infantil, se deu desde o início de sua implementação, e que são resultados das alterações no modo de vida em sociedade, isto é, são os agentes sócio-históricos que provocam o andamento das instituições.

Quando a criança nasce ela se encontra em um mundo estruturado, mas mesmo assim ela necessita do auxílio de um adulto para sua sobrevivência, para desenvolver suas aptidões, incorporando à cultura à qual será inserida. Moura (2007, p. 41) aponta que:

(...) pertencer a uma cultura é ter de se apoderar de um conjunto de conhecimentos que permita estar entre os sujeitos e trocar significados com eles, poder compartilhar conhecimentos para juntos construírem novos modos de viver cada vez melhores. Ser sujeito na cultura em que foi inserido

implica poder apoderar-se dos instrumentos simbólicos desta cultura para com eles atuar, criar e intervir na sociedade recém-adaptada.

A Educação Infantil é uma modalidade escolar que objetiva propor e ampliar formas de atividade que não são proporcionadas diretamente pela convivência na família ou na sociedade, configurando-se a escola. Para Goulart (2007, p. 48) “(...) como uma instituição cujo papel é o de socializar o saber produzido e sistematizado culturalmente.” E é a escola que vai proporcionar atividades intencionais, lúdicas e significativas.

O desafio dessa etapa inicial é a organização para que as crianças tenham a oportunidade de conhecer as ferramentas necessárias para seu pleno desenvolvimento. Neste sentido, Moura (2007, p. 43) infere que:

(...) os sujeitos aprendem de forma diferenciadas, que a construção de significados se dá no processo de construção do enredo comunicativo, pode ser um sujeito preponderante para a organização de atividades de ensino em que a criança participe significativamente na construção de conceitos.

O autor dá ênfase que a estruturação do saber matemático é o resultado da busca constante do homem por regular o movimento das quantidades, das formas e das relações entre estas e os números. Ele acrescenta que quando reflete sobre os direitos no mundo contemporâneo, diz que a evolução dos direitos - sobretudo dos direitos sociais, para se converterem em Direito Positivo, portanto inscritos no âmbito das Constituições ou das Leis em geral - dá-se através de um processo (MOURA, 2007).

A Ludicidade como ferramenta de ensino

Segundo Lorenzato (2006) as práticas pedagógicas associadas à ludicidade fazem com que as crianças desenvolvam suas aprendizagens sobre regras e limites fundamentais em suas vidas desde o nascimento, que são incorporados em sua vida familiar, escolar e social.

A ludicidade faz parte da vida das crianças desde seu nascimento, é neste período que elas começam a perceber a sociedade ao seu e todos que estão ao seu entorno. Surgem então, as primeiras brincadeiras feitas pelos pais ou pelos irmãos. Kishimoto (2002, p. 11), afirma que: “(...) neste período, as crianças começam a entrar em contato com brinquedos próprios a sua idade, dando início assim, seu desenvolvimento de aprendizagem”. Todavia,

a aprendizagem acontece por meio de diversas situações, não simplesmente pelos momentos lúdicos, mas sim, pelo próprio convívio da criança com as demais, o que permite que a mesma adquira novos conhecimentos.

Para Kishimoto (2002, p. 12):

Para a criança, “brincar é viver”. Esta é uma afirmativa muito usada e bem aceita, pois como a própria história da humanidade mostra-nos, as crianças sempre brincaram e brincam, e certamente, continuarão brincando. Sabemos que ela brinca porque gosta de brincar e que, quando isso não acontece, alguma coisa pode estar errada.

Nas brincadeiras as crianças conseguem desenvolver as suas habilidades e competências tais como: a atenção, a imitação, a memória, a imaginação. Kishimoto (2007, p. 21) continua suas teorias sobre a brincadeira elucidando que:

A brincadeira é a ação que a criança desempenha ao concretizar as regras do jogo ao mergulhar na ação lúdica. Pode-se dizer que é o lúdico em ação”. Nesse contexto, elas moldam algumas aptidões de socialização, por meio da integração e da relação experimentando algumas regras e tendo noções dos papéis sociais. No que se refere à brincadeira, Kishimoto afirma que. “Desta forma, brinquedo, brincadeira relaciona-se diretamente com a criança e não se confunde com o jogo.

A ludicidade favorece o trabalho das práticas educativas utilizadas pelo professor na sala de aula, desta maneira ela facilita a aprendizagem dos conteúdos, além de interagir com a turma, oferecendo atividades dinâmicas e prazerosas, proporcionando uma aprendizagem mais significativa por parte dos alunos. Em que pese, Kishimoto (2007) aborda a ideia que os professores devem utilizar essa prática em prol de buscar diferentes maneiras de promover a interação entre as crianças e um melhor entendimento da realidade de cada um.

Kishimoto (2007) corrobora entre as muitas formas de educar e transformar, uma muito importante, acreditamos ser a Educação Lúdica (Lúdico, do latim *Ludus*, que quer dizer jogo). Uma criança que joga um dado ou pula de um pé só não está apenas brincando e se divertindo. Neste ato ela está desenvolvendo e operando várias funções motoras e cognitivas que serão fundamentais para toda a sua vida.

Portanto, o lúdico na Educação Infantil tem sido uma das estratégias bem sucedidas, no que concerne à estimulação do desenvolvimento

cognitivo e de aprendizagem de uma criança. Trata-se de uma atividade significativa porque desenvolvem as capacidades de atenção, memória, percepção, sensação e todos os aspectos básicos referentes à aprendizagem das crianças.

O papel do professor como mediador de conhecimento

De acordo com Lorenzato (2006), trabalhar com Educação Infantil é uma atividade que desde o início foi desempenhada por mulheres, mas nem sempre reconhecida como uma profissão que requer formação específica, condições de trabalho e remuneração digna, não sendo valorizada pela sociedade. No entanto, a obrigatoriedade de formação de professor é muito recente na história da Educação Infantil brasileira.

Como afirmam as leis educacionais entre elas: a Constituição Federal de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases - LDB, Lei N. 9.394 de 1996, na qual são enfatizadas regras e normas a respeito da Educação Infantil, definindo-a como primeira etapa da Educação Básica, como um direito das crianças e dever do Estado, representando mudanças em diversos aspectos, ao mesmo tempo em que surgem novos desafios para o campo de atuação e de formação dos educadores.

Almeida *et al* (2015, p. 4) enfatizam que:

(...) é importante que as atividades que englobe o universo infantil, provocadas pelo professor, possa proporcionar discussões, debates, ações e reflexões sobre a solução do problema proposto para a classe. Observa-se que no ensino atual de matemática, em qualquer que seja o nível, os indivíduos aprendem seu formalismo, tornam-se aptos a resolver exercícios já sabidos, mas não desenvolvem a criatividade para solucionar situações novas.

Lorenzato (2006) afirma que o professor além de educar e transmitir o conhecimento, precisa também agir ao mesmo tempo, como mediador. Dessa forma ele deve se colocar como elo entre o aluno e o conhecimento, despertando no aluno aprenda uma nova forma de “pensar” e levá-lo a questionar seus pensamentos refletindo sobre as informações que foram expostas. Lorenzato (2006, p. 09) afirma que:

Muito do que o professor sabe ou precisa saber para bem de desempenhar a sua função, ele não aprende nos cursos de formação de professor. Escolas e livros, por melhores

que sejam, não conseguem oferecer os conhecimentos que o professor adquire por meio de sua prática pedagógica. A sabedoria construída pela experiência de magistério, além de insubstituível, é também necessária para aqueles que desejam aprender, de modo significativo, a arte de ensinar.

A Metodologia de formação profissional, contudo, deve se considerar não somente as especificidades e desafios cotidianos do professor e do aluno, mas também, a realização do trabalho pedagógico, envolvendo o próprio sujeito que realiza a prática educativa: o professor (ARCE, BALDAN, 2009).

É interessante observar que o jogo lúdico seja planejado e sistematizado para mediar avanços e promover condições para que a criança interaja e aprenda a brincar no coletivo, desenvolvendo habilidades diversas.

Segundo o Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil, a criança compreende a matemática a partir de suas práticas cotidianas, a partir de diversas atividades em seu meio social, dentre elas: histórias, contos, brincadeiras, jogos e músicas. Esta interação contribui na construção de um aprendizado lógico, favorecendo uma organização em seus pensamentos, e suas relações, e neste processo de aprendizagem o mediador entra como um facilitador que incentiva a verbalização da criança, lançando desafios e questionamentos, ocorrendo reflexão das competências de aprendizagem empíricas durante todo processo educacional.

Para Carvalho (2012, p. 2):

(...) as crianças do século XXI, que estão na Educação Infantil, possuem um estilo de vida acoplada às tecnologias, enquanto para professores eram objetos de filmes ficção, para as crianças é a realidade: telefone celular, internet, etc. (...) A criança é o centro de todo esse processo evolutivo e se faz necessário estimular suas habilidades para que se possa adentrar no mundo das tecnologias, do pensamento matemático e das tomadas de decisão com significativo êxito.

A aprendizagem da Matemática prevê um planejamento prévio intencional para que o ensino aprendizagem aconteça de forma natural. As crianças pequenas já fazem perguntas relacionadas à quantidade e tempo, e isso demonstra que elas desde cedo já conseguem notar e diferenciar o conceito de quantidade e tempo, mesmo não sabendo se expressar explicitamente e não sabendo reformular uma pergunta corretamente, a criança

desde seu nascimento já está em constante contato com os conhecimentos matemáticos que fazem parte do seu cotidiano (BRASIL, 1998).

O trabalho inicial sobre noções matemáticas na Educação Infantil propõe-se atender às necessidades das próprias crianças que criam seus conhecimentos com práticas cotidianas. Vale ressaltar, que com essas práticas integradas às crianças conseguem expor seus pensamentos, o que corresponde a uma necessidade vital de materializá-las melhor para entender, participar e compreender sobre os diversos conceitos matemáticos e suas habilidades. (BRASIL, 1998, p. 207).

Considerou-se que o ensino deve permitir ao indivíduo dar conta de gerir sua vida pessoal e profissional, tomar decisões, ter condições de enfrentar múltiplos e complexos desafios da vida contemporânea.

O Sistema Educacional Brasileiro é regulamentado por inúmeras legislações. A educação é “(...) um direito fundamental” descrito na Constituição Federal. Quando se fala em educação escolar, mais especificamente em Educação Básica precisa-se levar em consideração todas as normas, leis, planos, constituição e diretrizes que regem o processo educativo, com todas habilidades e competências a serem desenvolvidas em sala de aula.

A Lei nº 9.394 de 1996, considera que a educação deve preconizar um ensino que tenha sentido não só na vida escolar da criança mas também, no que se refere ao aspecto social e educacional da mesma.

É importante que se tenham abordagens legais, pois são elas que asseguram à criança em idade de Educação Infantil, o acesso da cultura num espaço de socialização, acolhedor e, sobretudo, que respeite o tempo de ser criança. Pode-se citar tais abordagens nas seguintes legislações: Constituição Federal de 1988, Estatuto da Criança e do Adolescente de 1990 (ECRIAD), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de nº 9.394 de 1996, sendo estas, em especial, que constituem uma base legal de importante análise para estudos e pesquisas.

Analisando a LDBEN, no que tange a educação escolar, pode-se perceber que todas convergem para formação de um aluno que exerça sua plena cidadania, tenha senso crítico, social e político, e possa disputar um lugar no mercado de trabalho em igualdade de condições com qualquer cidadão.

Segundo o artigo 214 da Magna Carta, é importante que as práticas educacionais conduzam a:

- I – erradicação do analfabetismo;
- II – universalização do atendimento escolar;

- III – melhoria da qualidade do ensino;
- IV – formação para o trabalho;
- V – promoção humanística, científica e tecnológica do País.
- VI – estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto (BRASIL, 1988).

A Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96) determina a instituição educacional que atende crianças de 0 a 3 anos de Creche, e a instituição que atende crianças de 4 a 6 anos de idade de Pré-escola.

Segundo a LDB, em seu art. 29, 30 e 31, estabelece que: A Educação Infantil é conceituada como a primeira etapa da Educação Básica e tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até cinco anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico e social, complementando a ação da família e da comunidade (BRASIL, 1996).

No art. 30, da lei supracitada, estabelece que a Educação Infantil será oferecida em creches para crianças de até três anos de idade e em pré-escolas para crianças de quatro a cinco anos de idade (BRASIL, 1996). Isto posto, a avaliação na Educação Infantil será feita mediante acompanhamento e registro do seu desenvolvimento respaldada por lei.

Caracterização da Creche Municipal Maria da Conceição dos Santos Campos

Em que pese, a creche Municipal Maria da Conceição dos Santos Campos está localizada na Rua Adelina Ribeiro da Silva Barbosa, sem número, no Bairro de Roças Velha, localizada no município de Campos dos Goytacazes-RJ, próximo à segunda praça desta localidade. A clientela atendida abriga as mais diversas crenças religiosas, a prefeitura municipal oferece coleta seletiva de lixo e água tratada aos alunos e moradores dessa localidade.

A escola apresenta um espaço amplo, que se concentra em boas condições para receber as crianças, conta também com um espaço ao ar livre. Além de pátio com área coberta, dispõe de 14 salas de aula que são utilizadas no turno da manhã e da tarde, três banheiros sendo um masculino, um feminino, e outro destinado aos professores, uma brinquedoteca com um acervo de vários jogos, brinquedos e uma televisão.

Os professores se organizam, e cada turma tem um dia fixo da semana para ir a brinquedoteca, 1 sala de reuniões para os professores. A escola ainda possui um refeitório que recebe duas turmas por vez para fazer as

refeições a fim de não tumultuar o ambiente, proporcionando mais conforto e comodidade aos alunos. O mobiliário é adequado para as crianças atendidas.

Deste modo, a instituição conta com um acervo de materiais pedagógicos, o que inclui livros e jogos. Estes materiais são de uso comum, cabendo aos profissionais da escola responsabilidade ao utilizá-los. A escola possui dois turnos, manhã e tarde, sendo 12 turmas de manhã e 9 turmas de tarde, perfazendo um total de 286 alunos.

A equipe administrativa é composta de uma diretora com formação superior em Pedagogia, 4 cozinheiras, duas trabalham no turno da manhã, e as outras duas trabalham no turno da tarde, 3 pessoas são responsáveis pela limpeza que trabalham em período integral, 2 porteiros, 2 vigias e 21 professores ao todo. A escola conta com uma equipe multidisciplinar composta por uma pedagoga, uma orientadora educacional, uma assistente social, uma psicóloga e uma psicopedagoga.

O trabalho pedagógico é desenvolvido a partir dos eixos temáticos propostos pela Secretaria de Educação do município, o que não impede que a unidade busque outros temas para serem trabalhados, dependendo da necessidade e considerando o contexto no qual está inserida, também trabalha com projetos didáticos e datas comemorativas.

Considera-se assim que, é preciso considerar que cada estudante desenvolva suas atividades numa sociedade informatizada, com globalização de informações, em que a destreza no uso de seus conhecimentos é requisito fundamental para uma participação ativa e crítica. Sendo assim, faz-se necessária uma intervenção na prática docente.

Análise do questionário aplicado na E. M. Maria da Conceição dos Santos Campos

A pesquisa investigativa tem o propósito de comparar a teoria mostrada nos capítulos anteriores com a prática exercida pelos professores em sala de aula. Participaram da pesquisa seis professoras da Educação Infantil (pré-escola), que possibilitaram observar as diferenças e as semelhanças a respeito do ensino da matemática no contexto escolar e as metodologias usadas pelas educadoras. Todas as participantes são do sexo feminino. A unidade escolar acima citada, possui um total de 7 professores que lecionam na pré-escola, sendo que foram entrevistados apenas 6 professores que atuam com alunos entre 4 e 5 anos.

Todas as participantes residem em municípios vizinhos. Em relação à idade, a maioria está na faixa etária entre 27 e 50 anos. O tempo de atuação das docentes varia entre 1 e sete anos. Foram analisados os conteúdos a partir do questionário aplicado para a coleta de dados, a partir das entrevistas realizadas com os seguintes questionamentos:

1- Há quanto tempo você trabalha nessa instituição?

Professor 1- *Dois anos e meio*

Professor 2- *Três anos*

Professor 3- *7 anos*

Professor 4- *1 ano*

Professor 5- *2 anos*

Professor 6- *4 anos*

2- Qual seu grau de formação?

Professor 1- *Ensino Superior completo*

Professor 2- *Ensino Superior completo*

Professor 3- *Ensino Superior incompleto*

Professor 4- *Ensino Superior e pós-graduação*

Professor 5- *Ensino Superior*

Professor 6- *Normal Médio*

Quanto ao nível de formação, a professora 1 possui apenas o Ensino Médio especificamente na modalidade normal, 4 possuem nível superior completo e são graduadas na Licenciatura em Pedagogia, sendo que uma é Pós-Graduada com especialização em Psicopedagogia, e outra possui o Ensino Superior incompleto.

O artigo 61 da LDBEN afirma que os profissionais da educação Escolar Básica tem a necessidade de ser formados em cursos reconhecidos, tais como:

I – professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio

II – trabalhadores em educação portadores de diploma de pedagogia, com habilitação em administração, planejamento, supervisão, inspeção e orientação educacional, bem como com títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas. (BRASIL, 1996).

Percebe-se que os profissionais encontram-se habilitados para atuar nesse segmento de ensino, o que preconiza a LDBEN no artigo citado acima.

3- No ensino da Matemática, você utiliza algum recurso/instrumento/ferramenta específica? Se a resposta for sim, quais são eles?

Professor 1 - *Sim, recursos didáticos como jogos de sequência numéricos, roleta numérica e jogo da pizza.*

Professor 2- *Sim, jogos reciclados de matemática sobre números e quantidades.*

Professor 3- *Sim, utilizo os jogos pedagógicos da escola como o jogo de encaixe, memória dos números, dados, amarelinha e confecciono jogos de imagens com números com materiais reciclados*

Professor 4- *Sim, utilizo jogos de matemática da escola como: encaixe, memória dos números e imagens ilustrativas.*

Professor 5- *Sim, utilizo jogos reciclados que eu mesma confeccionei, como o percurso dos números, jogo de contar palitinhos de picolé e o tabuleiro dos números.*

Professor 6- *Sim, utilizo imagens dos números, músicas que falam sobre os números e jogos pedagógicos de matemática da escola.*

4- Como você ensina Matemática?

Professor 1 - *Com jogos, brincadeiras e através de atividades sistematizadas.*

Professor 2- *Eu monto uma rodinha de conversa e introduzo o tema, em seguida utilizo um material alternativo (jogos e brincadeiras) e finalizo com uma atividade escrita*

Professor 3- *Abordo o assunto de forma lúdica, através de músicas, cantigas e jogos pedagógicos.*

Professor 4- *Ensino matemática através da ludicidade e do material concreto, onde o aluno possa manipular objetos para entender seu significado.*

Professor 5- *Costumo ensinar matemática através dos jogos, depois sento com eles e pergunto o que entenderam do tema e dou uma atividade lúdica.*

Professor 6- *Utilizo materiais alternativos, jogos e no fim dou uma atividade escrita.*

Com as respostas das perguntas 3 e 4, pode-se observar, que todas as professoras utilizam jogos e brincadeiras para atingir seus objetivos, os professores 1 e 5 relataram que com o uso de atividades direcionadas fica mais fácil ensinar o conteúdo. O professor e o professor 3 adotam a perspectiva das atividades lúdicas, utilizando também os jogos pedagógicos que são disponibilizados pela instituição.

Vale ressaltar, que ambos utilizam músicas e cantigas de roda para aprimorar o aprendizado, e ao final eles aplicam uma atividade escrita.

O professor 4 e o professor 6 utilizam materiais alternativos (concreto) fazendo com que o aluno manipule os objetos, entendendo seu significado. Ambos alegam que a ludicidade é crucial para o ensino e aprendizagem da Matemática nessa etapa.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) estabelece que:

(...) a brincadeira é uma das atividades essenciais para o desenvolvimento da criança, incluindo a sua identidade e autonomia, pois desde bem pequena a criança pode se comunicar por meio de sons e gestos, exercitando e desenvolvendo, posteriormente, a fantasia e a imaginação, que são elementos fundamentais para a sua relação com o mundo (BRASIL, 1998, p. 22).

É importante proporcionar às crianças uma educação de qualidade de forma lúdica, psicomotora e prazerosa de forma que elas exercitem o seu raciocínio lógico desenvolvendo o aprendizado e sua autonomia, assegurando todas as suas potencialidades.

5- Quais as principais dificuldades dos alunos na disciplina de Matemática?

Professor 1 - *A maior dificuldade dos alunos é a escrita numérica e a contagem.*

Professor 2 - *A maior dificuldade dos alunos é transcrever os numerais e associá-los à quantidade corretamente.*

Professor 3 - *Os alunos têm muita dificuldade de concentração e por isso não conseguem resolver algumas atividades.*

Professor 4 - *Os alunos têm muita dificuldade de concentração não só na disciplina de matemática, mas em todas as disciplinas.*

Professor 5 - *A maior dificuldade deles é associar o número a quantidade e reconhecer os números fora da sequência numérica.*

Professor 6 - *Os alunos têm muita dificuldade de associar os numerais às quantidades e de reconhecê-los fora da sequência numérica.*

Analisando as respostas da pergunta número 5 do questionário, percebeu-se que os professores 1 e 2 afirmaram que as maiores dificuldades dos alunos são transcrever os numerais, e relacionar o número a sua quantidade correta.

Os professores 1 e 2 afirmam que os principais entraves do ensino da Matemática é a transcrição dos numerais e a associação relacionadas às quantidades, enquanto os professores 3 e 4, relataram que as maiores dificuldades de aprendizagem são decorrentes da falta de concentração. Já os

professores 5 e 6 corroboram com os anteriores sobre as dificuldades no reconhecimento dos números fora da sequência numérica

Já os professores 3 e 4, salientaram que os alunos têm dificuldade de se concentrarem e por isso não conseguem resolver algumas atividades. Ambos afirmam que a falta de concentração não acontece somente na Matemática, mas em todas as outras áreas de ensino.

Os professores 5 e 6 relataram que as dificuldades são em associar os numerais às suas respectivas quantidades, e reconhecer a sequência numérica, dificultando assim a ordenação crescente, e muitas vezes ficando aleatórias.

Lorenzato (2006) afirma que os alunos e professores enfrentam diversas dificuldades no processo ensino-aprendizagem da matemática. Por um lado, alguns alunos não conseguem assimilar o conteúdo que o professor ensina, o que resulta no fracasso escolar.

O professor, por outro lado, na intenção de buscar resultados satisfatórios junto aos seus alunos, acaba se frustrando, pelo fato de não conseguir transmitir os conhecimentos desejados, havendo uma auto cobrança em suas práticas de ensino.

6- O que você faz quando a criança não aprende?

Professor 1- *Utilizo outras ferramentas, como por exemplo: músicas que exploram os números oralmente e jogos.*

Professor 2- *Utilizar materiais alternativos e refaço as atividades de forma individual.*

Professor 3- *reexplico a matéria novamente e se ele ainda não aprender. Procuo outros recursos como jogos e brincadeiras.*

Professor 4- *Tento ensinar de outra forma, utilizando situações do cotidiano desse aluno que sejam importantes para ele.*

Professor 5- *Reviso o conteúdo e utilizo atividades de fixação associada aos jogos.*

Professor 6- *Tento utilizar outras metodologias como paródias, músicas e brincadeiras relacionadas ao conteúdo estudado.*

No entanto, percebeu-se que os professores 1, 2 e 6 utilizam outras ferramentas e materiais alternativos (músicas, brincadeiras, paródias) quando os alunos não aprendem o conteúdo, explorando outras metodologias de ensino.

Já o professor 3, ao perceber que o aluno não aprendeu, utiliza a estratégia de reexplicar o conteúdo de forma individualizada, para atender a especificidade de cada aluno, compreendendo melhor suas dificuldades.

O professor 4 utiliza situações do cotidiano do aluno para que ele possa refletir e aprender com as diversas situações empíricas, que muitas vezes passam despercebidas mas devem ser valorizadas.

O professor 5 afirmou que faz revisão do conteúdo quando percebe que o aluno teve dificuldade para assimilar a matéria, aplicando exercícios de fixação para sintetizar e fixar o tema abordado em sala de aula.

Os professores utilizam as “brincadeiras e jogos” como uma estratégia de ensino e aprendizagem, desta forma conseguem êxito em seu trabalho, e as crianças aprendem o sentido do aprendizado o tornando significativo. Vygotsky (2000, p. 35) destaca que:

(...) o valor do intermédio e do papel mediador do *outro* para o desenvolvimento da criança. O educador deve levar em conta o conhecimento que a criança já possui sobre o conteúdo a ser trabalhado, ou seja, enquanto mediador do saber estimula a Zona de Desenvolvimento Proximal da criança – trata-se de um período em que ela necessita da ajuda de uma pessoa mais experiente que saiba o conteúdo que está sendo trabalhado. Busca-se, assim, chegar à zona de desenvolvimento real da criança, caracterizada pelo desenvolvimento mental, ou seja, o educando consegue realizar as atividades sem necessitar da ajuda de outras pessoas.

Ao mudar a metodologia, as professoras procuram atividades que sejam divertidas e lúdicas, fazendo com que as crianças aprendam a os conteúdos de forma prazerosa e assim consigam resolver problemas independentemente, levando sempre em consideração as individualidades de cada aluno, bem como os conhecimentos prévios que ele já possui.

7- Você recebe alguma orientação para ensinar Matemática? Se a resposta for sim, de quem?

Professor 1- *Sim, através de cursos de capacitação oferecidos pela rede, também busco em sites outras formas de ensinar matemática.*

Professor 2- *Sim, da pedagoga da escola.*

Professor 3- *Sim, através de capacitações oferecidas pela instituição.*

Professor 4- *Nos dias atuais não.*

Professor 5- *Sim, a pedagoga da instituição sempre se reúne com nós professores para dar dicas e orientações de como ensinar de forma mais lúdica.*

Professor 6- *Sim, através de cursos oferecidos pela instituição, e pela pedagoga da instituição.*

O ensino da Matemática requer várias estratégias e metodologias de ensino em sua aplicação. Com isso é importante participar dos cursos de

formação continuada. Ao analisar as respostas do questionário, percebeu-se que os professores 1 e 3 aproveitam a capacitação oferecida pela rede municipal de ensino, e buscam em sites outras formas de ensinar Matemática com foco na Educação Infantil (pré-escola).

Os professores 2, 5 e 6 procuram orientações com a pedagoga da escola, durante as reuniões com o corpo docente, com a intencionalidade de realizar trocas pedagógicas em prol da partilha de conhecimentos.

O professor 4 afirma que nos dias atuais não recebe orientação para ensinar os conteúdos matemáticos. O mesmo ressalta que ministra os temas abordados de forma autônoma.

Em relação à formação/capacitação, os 5 professores entrevistados afirmam participar de cursos de formação continuada, e apenas 1 alega não receber orientação, porém, todos concordam que é importante investir na formação dos professores para que tenham maiores condições de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Infantil é uma etapa importante para as crianças, pois, neste momento elas vivenciam novos conhecimentos por meio da ludicidade, jogos e brincadeiras apresentados pelos professores, ao fato que se encontram em pleno desenvolvimento. Além do aprendizado intrínseco, o ensino da Matemática ajuda no desenvolvimento da memorização, atenção, percepção o que promove um aprendizado significativo e prazeroso.

Tendo em vista a temática desenvolvida nesta pesquisa foi possível comprovar que por meio das brincadeiras, vivências e jogos pedagógicos as crianças conseguem visualizar e assimilar o conteúdo com maior facilidade, ou seja, ela aprende brincando.

No transcorrer da pesquisa, procurou-se abordar as metodologias utilizadas pelos professores, e como sua aplicação reflete na aquisição dos conhecimentos contribuindo para o desenvolvimento integral da criança.

Após a pesquisa de campo observou-se que todos os professores pesquisados concordam que o jogo é uma importante ferramenta. Os recursos mais utilizados pelos pesquisados no ensino da Matemática são: jogos de sequências numéricas, roleta numérica, jogo da pizza, jogos reciclados sobre números e quantidades, jogo de encaixe, memória dos números, dados, jogo de contar palitos de picolé e o tabuleiro dos números e músicas que falam sobre os números.

Os professores têm como ponto de partida uma evolução para construção do conhecimento matemático, levando em consideração o estágio de desenvolvimento da criança, seu estímulo e curiosidade em diversas situações cotidianas.

Mediante o resultado dos dados coletados, ficou notório que a matemática favorece o desenvolvimento do raciocínio, da criatividade, da capacidade de resolver problemas e amplia a concentração.

A pesquisa atingiu o seu objetivo, elucidou um aprofundamento sobre o tema proposto, abarcou uma compreensão sobre o ensino da matemática na Educação Infantil sob a luz de diferentes teorias explicitando os seus significados, transformando as crianças em cidadãos críticos e reflexivos.

Portanto, considera-se que para ensinar Matemática na Educação Infantil, os professores precisam ter uma postura de credibilidade ao lúdico para potencializar a comunicação das crianças, privilegiando o uso de jogos e brincadeiras. Ademais, constatou-se que a ludicidade e a brincadeira são cruciais para trabalhar o intelecto das crianças em prol de estimular as capacidades cognitivas e sociais e emocionais das crianças.

REFERÊNCIAS

ARCE, A.; BALDAN, M. 2009. A criança menor de três anos produz cultura? Criação e reprodução em debate na apropriação da cultura por crianças pequenas. *In*: A. ARCE; L.M. MARTINS (orgs.), **Ensinando aos pequenos de zero a três anos**. Campinas, SP, Editora Alínea, p. 187-204.

BRASIL, ECA. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069Compilado.htm Acesso: 05 out. 2021.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988. Disponível em: Acesso em: 07 out. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 06 out. 2021.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. (Lei nº 9394/96), de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm Acesso: 07 out. 2021.

BRASIL, **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume2.pdf> Acesso em: 05 out. 2021.

CARVALHO, M. Aprender a contar e a resolver problemas matemáticos na Educação Infantil. *In*: CARVALHO, M. BAIRRAL, M. A. (orgs.). **Matemática e Educação Infantil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

GOULART, C. **A organização do trabalho pedagógico: Alfabetização e letramento como eixos orientadores**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

HEIDRICH, G. Educação Infantil no Brasil: cem anos de espera. *In*: **Revista Nova Escola**, mar. 2010. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/educacao-infantil/educacao-infantil-no-brasil/educacao-infantil-brasil-cem-anos-espera-540838.shtml?page=1>. Acesso em: 06 out. 2021.

KISHIMOTO, T. M. Brinquedo e Brincadeira – usos e significações dentro de contextos culturais. *In*: SANTOS, S. M. P. dos. **Brinquedoteca: o lúdico em diferentes contextos**. 7ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 10. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. Campinas: Autores Associados. 2006.

MOURA, M. Matemática na infância. *In*: MIGUEIS, M. R.; AZEVEDO, M. G. (Org.). **Educação Matemática na infância: abordagens e desafios**. Vila Nova de Gaia. Gailivro, 2007. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/28417> Acesso em: 04 out. 2021.

MORAES, A. G.; FERREIRA, A. T. B. As práticas cotidianas de alfabetização: o que fazem as professoras? *In*: **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, ANPED; Campinas, Autores Associados, v. 13, n. 38, p. 252-264, maio/ago. 2009. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/v13n38/v13n38a05.pdf>. Acesso em: 06 out. 2021.