



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ – BREVES
FACULDADE DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

MARCELO SILVA TORRES

A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: um estudo na Escola
Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, Melgaço-PA.

CURRALINHO-PARÁ
2020

MARCELO SILVA TORRES

A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: um estudo na Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, Melgaço-PA.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Educação e Ciências Humanas, do Campus Universitário do Marajó – Breves, da Universidade Federal do Pará, para obtenção do grau de Licenciatura em Pedagogia.

Orientador: Prof. Dr. Leonildo Nazareno do Amaral Guedes

CURRALINHO-PARÁ
2020

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

- T693c Torres, Marcelo Silva.
A contação de histórias no ensino da matemática : um estudo na Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, Melgaço- PA / Marcelo Silva Torres. — 2021.
65 f. : il. color.
- Orientador(a): Prof. Dr. Leonildo Nazareno do Amaral Guedes
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Breves, Faculdade de Educação, Breves, 2021.
1. Ensino da matemática . 2. Contação de histórias . I.
Título.

CDD 371.3

MARCELO SILVA TORRES

A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: um estudo na Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, Melgaço-PA.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Educação e Ciências Humanas, Campus Universitário do Marajó – Breves, da Universidade Federal do Pará, para obtenção do grau de Licenciatura em Pedagogia.

Orientador: Prof. Dr. Leonildo Nazareno do Amaral Guedes

Data de aprovação: 23 / 06 / 2021.

Conceito: Excelente

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Leonildo Nazareno do Amaral Guedes (Orientador)
FECH - UFPA

Prof.^a Dra. Eliane Costa (Examinadora)
FECH - UFPA

Prof.^a Ma. Renata (Examinadora)
FECH – UFPA

Dedico este trabalho à minha família, em especial ao meu avô, Alfredo, um exemplo de homem como nenhum outro para mim; e, minha mãe Maria, por estar sempre ao meu lado, me incentivando e apoiando ao longo desses quatro anos de graduação e em toda minha vida.

AGRADECIMENTOS

A *Deus*, por ser essencial na vida, autor do meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia. Pela sabedoria para concluir o curso de pedagogia. Pois, sem ele não teria força para essa longa jornada.

A minha amada mãe *Maria*, minha razão de viver, mulher guerreira, exemplo de mãe dedicada da qual sinto orgulho, me abençoando através de suas orações para concluir esse curso.

As minhas irmãs queridas, *Michele, Marcilene, Márcia, Marilene* pelo apoio e pelas mãos estendidas sempre que eu precisei.

Aos meus amigos e amigas de toda a vida, em especial, aos que fiz em Curalinho, que me ajudaram sempre que precisei. —Obrigado pelo apoio.¶

Aos meus amigos/família da *Pedagogia 2014*, em especial, ao grupo do qual fiz parte ao longo desses quatro anos, denominado *Grupo da Discórdia (Flávio, Ricardo, Max, Vicente)*, também aos meus amigos Marcelo e Walber.

Ao curso de *Pedagogia* da *UFPA*, e as pessoas com quem convivi nesses espaços ao longo desses anos. A experiência de uma produção compartilhada na comunhão com amigos nesses espaços foram a melhor experiência da minha formação acadêmica.

Ao meu orientador, *Leonildo Guedes*, com quem compartilhei o que era o broto daquilo que veio a ser esse trabalho. Por seus ensinamentos, paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão desta monografia.

A (o)s querido (a)s *mestres da Faculdade de Educação e Ciências Humanas*, que compartilharam de suas experiências no decorrer de minha formação, me permitindo crescer como pessoa e como profissional.

Aos *professores, coordenadora e diretor da E. M. E. F. Getúlio Vargas de Melgaço- Pa*, pela recepção, pelo acolhimento e pela disponibilidade em ajudar na pesquisa.

Enfim, meus sinceros agradecimentos a *todos e todas* que contribuíram direta ou indiretamente para que eu pudesse concluir o curso de Pedagogia.

Contando histórias, narrando lendas, sugerindo a leitura de contos e tradições, está o professor proporcionando à criança uma atividade sadia, uma oportunidade para desenvolver a imaginação, enriquecer vocabulário, completar experiências e atender à curiosidade da vida em suas estréias pelo mundo do encantamento. (Malba Tahan, 1964)

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso objetivou analisar a utilização de histórias e narrativas no ensino da matemática através de práticas pedagógicas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, na E.M.E.F. Getúlio Vargas. Esta pesquisa propôs responder ao seguinte questionamento principal: Como, nas práticas pedagógicas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, utiliza-se de histórias e narrativas contadas para o ensino da matemática? As questões norteadoras atreladas a esse problema de pesquisa foram: Quais as contribuições do Movimento Brasileiro de Educação Matemática para o aprimoramento da prática pedagógica no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental? Como os docentes têm incluído as histórias e narrativas no ensino da matemática como forma de favorecer o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, bem como a aprendizagem dos conteúdos de Matemática por parte dos educandos dos anos iniciais do ensino fundamental? Para sua implementação, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Posteriormente, foi escolhida a abordagem qualitativa, sendo que o tipo de pesquisa foi o estudo de caso em uma escola de ensino fundamental da zona urbana do município de Melgaço-PA. As técnicas de coleta de dados foram observação e entrevista semiestruturada, aplicados com 01 coordenador pedagógico e 04 professores. Os resultados da pesquisa apontam que a utilização de contação de histórias como método de ensino matemático é de maneira pouco explorada nas aulas. Conclui-se que é necessário uma ação que permita viabilizar esta metodologia em sala de aula, como uma formação continuada para os professores.

Palavras-chave: Práticas Pedagógicas. Matemática. Contação de histórias.

ABSTRACT

The present Course Conclusion Paper aimed to analyze the use of stories and narratives in the teaching of mathematics through pedagogical practices of teachers of the early years of elementary school, at E.M.E.F. Getúlio Vargas. This research proposed to answer the following main question: How, in the pedagogical practices of teachers in the early years of elementary school, is used stories and narratives told for the teaching of mathematics? The guiding questions linked to this research problem were: What are the contributions of the Brazilian Mathematical Education Movement to the improvement of pedagogical practice in mathematics teaching in the early years of elementary school? How have teachers included stories and narratives in the teaching of mathematics as a way to favor the development of logical-mathematical thinking, as well as the learning of mathematics contents by students in the early years of elementary school? For its implementation, initially a bibliographical research was carried out. Subsequently, the qualitative approach was chosen, and the type of research was the case study in a primary school in the urban area of the municipality of Melgaço-PA. The data collection techniques were semi-structured observation and interview, applied with 01 pedagogical coordinator and 04 teachers. The results of the research indicate that the use of storytelling as a mathematical teaching method is little explored in the classes. It is concluded, therefore, that an action is necessary to enable this methodology in the classroom, as a continuing education for teachers.

Keywords: Pedagogical Practices. Math. Storytelling.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - E.M.E.F Getúlio Vargas	38
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Funcionários da E.M.E.F. Getúlio Vargas.....	40
Tabela 2 - Formação e experiência dos entrevistados.....	42
Tabela 3 - Perguntas da entrevista.....	43
Tabela 4 - Resposta da pergunta 1.....	44
Tabela 5 - Resposta da pergunta 2.....	46
Tabela 6 - Resposta da pergunta 3.....	46
Tabela 7 - Resposta da pergunta 4.....	48
Tabela 8 - Resposta da pergunta 5.....	49
Tabela 9 - Resposta da pergunta 6.....	50
Tabela 10 - Resposta da pergunta 7.....	52
Tabela 11 - Resposta da pergunta 8.....	53
Tabela 12 - Resposta da pergunta 9.....	55

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OS CAMINHOS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO EM SALA DE AULA.....	21
2.1	A matemática e sua história.....	21
2.2	O ensino da matemática no Brasil.....	24
2.3	A ludicidade no ensino da matemática através dos jogos.....	27
2.4	A utilização de material concreto como auxílio da construção das aprendizagens infantis.....	32
2.5	Os benefícios da contação de histórias no ensino da matemática.....	35
3	A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO CONTEXTO DO ENSINO DA MATEMÁTICA NA E.M.E.F. GETÚLIO VARGAS, MELGAÇO – PA.....	38
3.1	Contexto histórico-pedagógico da E.M.E.F. Getúlio Vargas.....	38
3.2	Perfil dos entrevistados.....	41
3.3	Levantamento e análise das práticas pedagógicas utilizadas pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental no ensino da matemática.....	43
3.4	A importância de histórias e narrativas como método de ensino da matemática: uma reflexão crítica.....	47
3.5	A importância da formação continuada dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental para a diversificação metodológica no ensino da matemática.....	53
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
	REFERÊNCIAS.....	59
	APÊNDICE A - PERFIL DE DOCENTES E COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA.....	65

1 INTRODUÇÃO

O interesse por este estudo vem principalmente, por uma inquietação que tenho o fato de muitas pessoas não gostarem da disciplina de matemática, ou dizer que tem dificuldade para aprender a disciplina. Durante toda minha educação básica sempre gostei da disciplina e facilidade para compreender e assimilar sobre os assuntos abordados, sempre com boas notas. Na Universidade, no curso de Licenciatura em Pedagogia, na disciplina de Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática, conheci vários métodos para ensinar matemática. E um método que me chamou muito a atenção foi a de narrativas contadas, através de peças teatrais minha turma demonstrou como se pode ensinar matemática, eu fiquei muito empolgado em participar e todos da turma, percebi que a utilização de narrativas de histórias traz o lúdico para sala de aula, prende a atenção do aluno e faz ele se concentrar.

No estágio curricular em docência no ensino fundamenta nos anos iniciais, observei aulas de matemática em cinco turmas do ensino fundamental. E nenhuma das práticas dos professores para o ensino da matemática utilizou-se de histórias ou narrativas contadas como método de ensino em sua aula.

As histórias provoca a imaginação do aluno, dar a oportunidade a eles para desenvolver sua imaginação e para elaborar ideias imaginativas com relação a um determinado tema proposto pelo professor. É um fator que bastante ajuda no processo de ensino-aprendizagem, o aluno pode experimentar de maneira segura dores, dramas, alegrias e outras situações.

Na pesquisa bibliográfica percebi que as pesquisas enfocam principalmente no uso do material concreto para o ensino de matemática, a resolução de problemas e o uso de jogos no ensino da matemática. E entendi a necessidade de se pesquisar sobre a utilização de narrativas e histórias para o ensino da matemática, por não ser uma ferramenta explorada nas pesquisas.

Sendo assim, vejo a necessidade de se estudar como estar sendo o ensino da matemática no Município de Melgaço na E.M.E.F. Getúlio Vargas nos anos iniciais, a fim de conhecer as características do ensino, discutir sobre a utilização de narrativas e histórias para o ensino da matemática, saber se o ensino da matemática tem alguma relação com as práticas cotidianas do aluno, e identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos professores no ensino da matemática.

Essa pesquisa só vem a contribuir com E.M.E.F. Getúlio Vargas, mostrando como ocorre o ensino da matemática nos anos iniciais, e levando a todos que participam do processo

de ensino-aprendizagem, e principalmente os professores dos anos iniciais, a identificar, analisar e refletir sobre o ensino da matemática. Possibilitando a melhora das práticas pedagógicas dos professores, e do processo de ensino-aprendizagem da matemática nos anos iniciais, e conseqüentemente a E.M.E.F. Getúlio Vargas irá proporcionar uma educação de mais qualidade para seus alunos dos anos iniciais.

É fundamental que o professor desenvolva uma proposta pedagógica que integre o material concreto para melhor compreensão dos alunos sobre o assunto e seu uso na prática cotidiana. Com poucas demonstrações concretas e problematização dos conceitos com a realidade, faz com que se dificulte o entendimento dos discentes, como conseqüência muitos passam a não gostar da disciplina matemática. De acordo com os escritos de Canal (*et al*, 2013, p. 6 *apud* Azevedo, 1979, p. 27).

O uso do material concreto propicia aulas mais práticas e amplia o pensamento por um processo de composições sucessivas que possibilita a construção de diferentes níveis de elaboração de um determinado conceito. Nada deve ser dado á criança, no campo da matemática, sem primeiro apresenta-se a ela uma situação concreta que a leve a agir, a pensar, a experimentar, a descobrir, e daí, a mergulhar na abstração.

Outro ponto que não deve ser esquecido é a ludicidade, e os jogos matemáticos são um fator que se pode utilizar o lúdico, os jogos educativos prendem a atenção do aluno e podem ser utilizados por eles fora do âmbito escolar. Nas idades dos anos iniciais o que mais a criança gosta de fazer é brincar, e com os jogos faz-se com que os alunos entendam que a matemática está em seus cotidianos, passem a gostar e entende-la.

E as narrativas e histórias traz esse lúdico e provoca a imaginação do aluno. O educador tem um papel fundamental de descobrir meios criativos de ensinar, transformando a sala de aula, numa aula que desperte no aluno a vontade de aprender. Essa prática pedagógica de vivenciar situações só contribui com o ensino da matemática, incentiva e desenvolve o aprendizado de maneira imaginária.

A matemática sempre foi um grande problema para boa parte dos alunos, desde o ensino fundamental, chegando até mesmo aos alunos das universidades. E esse problema não se limita apenas na aprendizagem do aluno, mas também no ensino por parte dos professores.

As dificuldades encontradas por professores no processo ensino-aprendizagem da matemática são muitas. Por outro lado, o aluno não consegue entender a matemática que a escola lhe ensina, sente dificuldade em utilizar o conhecimento matemático.

Nos últimos anos, muitos pesquisadores vêm tentando mudar essa realidade, através de suas pesquisas tentando entender como está sendo o ensino da matemática nos anos iniciais

e apontam que, para se ter um ensino da matemática de qualidade e que possibilitam ao aluno atribuir sentido e, faça em seu cotidiano. É necessário que os professores em suas práticas pedagógicas utilizem de materiais concretos, jogos, tecnologias e resoluções de problemas no ensino da matemática, ou até mesmo tenham formação continuada.

Portanto, para entender o que esses autores vêm discutindo sobre o ensino da matemática foram analisadas 11 pesquisas científicas, sendo um artigo científico, nove dissertações de mestrado e uma tese de doutorado do ano de 2006 a 2017. Tais obras foram encontradas a partir de pesquisas no site Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Google Acadêmico. Com a revisão dessas literaturas foi possível identificar as principais pesquisas na área, e os métodos apontados pelos pesquisadores que auxiliam no ensino da matemática.

Nesse sentido, destaca-se Fabrício (2006) seu estudo objetivou identificar a concepção e a ação docente na organização das situações de ensino e de aprendizagem da matemática nos anos iniciais, assim como a análise da percepção dos sujeitos envolvidos na prática educativa. E teve como conclusões que os pais percebem os filhos motivados para aprender quando as aulas promovem um espaço lúdico revelado nos jogos e nos materiais concretos, os quais são relevantes para a aprendizagem significativa. Também se deve valorizar os conhecimentos prévios e os fatos que acontecem no cotidiano de cada aluno como elementos centrais na ação docente.

Silva e Scarpa (2007) o estudo teve o objetivo de apontar que a utilização de materiais concretos ou manipuláveis, a aprendizagem de conteúdos matemáticos, e de outros posteriormente, pode tornar-se mais significativa. Concluindo que a utilização de estratégias de ensino como a resolução de problemas e o jogo, poderá permitir a criança refletir, visualizar e operar sobre o objeto de conhecimento.

Silveira (2012) que buscou compreender as formas como os professores se apropriam dos Materiais Concretos para ensinar Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. E concluiu-se que a experiência com estes Materiais aprimorou as práticas de ensino dos professores, e que os auxilia nas sistematizações conceituais voltadas ao contexto da matemática. Assim, entendendo que o material utilizado ajuda a contextualizar o ensino da matemática, e sua apropriação pelos professores é necessário para qualificar a educação.

Elorza (2013) pesquisou dissertações de mestrado e teses de doutorado, realizadas no período de 1991 a 2010, sobre jogos e o ensino e a aprendizagem de matemática. E conclui que aquelas que utilizaram o espaço escolar para aplicação e análise de jogos, sem considerar a participação do professor da sala envolvida, contribuíram de forma relevante não só para

reflexão do material do jogo, mas também em relação ao rendimento/desenvolvimento cognitivo dos alunos e, em alguns casos, para prática docente. Também revela a necessidade de investigações sobre jogos, que evidencie, por exemplo, o resultado do trabalho com jogos em longo prazo em sala de aula.

Azevedo (2014) em seu trabalho objetivou apresentar uma proposta de atividades didáticas com utilização de materiais didáticos manipuláveis, através da resolução de problemas favorecer o ensino da matemática para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Como resultado de seu estudo concluiu que as professoras gostaram muito do material manipulável e da abordagem utilizadas nas aulas e que, segundo elas, favoreceu a aprendizagem dos alunos, motivando-os a estudarem e a fazerem as atividades.

Poggetti (2014) sua pesquisa teve o objetivo discutir por meio do ponto de vista das professoras seu papel em suas práticas de ensino da matemática, das concepções e do modo de ensinar sugerido pelos programas curriculares oficiais, e dos saberes e concepções decorrentes de sua própria história, englobando sua formação inicial e sua experiência docente. E chegou a seguinte conclusão que é evidente a fragilidade da formação continuada oferecida pela escola pesquisada, no sentido de ajudar as professoras a refletir e tomar consciência de suas próprias concepções, a fim de que pudessem transformar e criar situações didáticas coerentes com a abordagem proposta pelas orientações oficiais para o ensino de matemática.

Carcanholo (2015) sua pesquisa teve como objetivo discutir a importância do uso dos jogos, e suas principais contribuições no desenvolvimento nas práticas pedagógicas ao ensino da matemática para crianças entre cinco e sete anos de idade. Em sua pesquisa encontra esclarecimentos necessários que justificam o uso dos jogos como um recurso metodológico primordial à aprendizagem e ao desenvolvimento da criança, entre cinco e sete anos com fundamentação teórica baseado nos estudos de Vygotsky, Leontieva e Elkonin.

Farias (2015) buscou verificar em sua pesquisa, contribuições que a participação em um processo formativo colaborativo possibilitou à formação continuada de um grupo de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental no uso de softwares educativos para o ensino da matemática. Teve as seguintes conclusões, apropriação mais crítica e consistente no uso das atuais tecnologias da informação e comunicação por essas professoras, o reconhecimento da importância do uso de softwares educativos como mais um recurso que pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem da matemática.

Gualdi (2015) investigou as concepções dos professores em relação à utilização da resolução de problema no 1º ano e, com base nessas informações, elaborar uma proposta de

formação, utilizando a resolução de problema como metodologia de ensino. E chegou à conclusão de que há pouco entendimento por parte dos professores sobre o assunto em discussão, até mesmo a análise e realização das resoluções problemas.

Santos (2016) sua pesquisa se objetivou analisar possíveis contribuições do uso de atividades e/ou estratégias lúdicas para aprendizagem matemática no 5º ano do ensino fundamental de uma escola do Município de Gararu-SE. Em sua conclusão aponta para limites consideráveis de uso do lúdico na potencialização da aprendizagem matemática, ignorando-se que esta é uma ciência viva e dinâmica, socioculturalmente imbricada no cotidiano.

Lima (2017) seu estudo investigou e analisou como se configuram as práticas pedagógicas de professores no ensino da matemática nos anos iniciais no contexto didático da resolução de problemas. Teve como conclusões que as práticas dos professores investigados perpetuam-se uma prática formal, comportamentalista, que adota procedimentos didáticos e metodológicos marcados pela repetição e memorização. Aspectos estes recorrentes nas posturas que exigem reformulação conceitual do que vem a ser o trabalho pedagógico com a matemática, como é o caso da metodologia de resolução de problemas.

Analisamos que os pesquisadores se preocupam com a melhoria do ensino da matemática nos anos iniciais e, que a escola possa oferecer uma educação de qualidade nessa disciplina. Tem-se atentado em pesquisar sobre o uso de materiais concretos, a resolução de problema, e o uso de jogos no ensino da matemática nos anos iniciais. Entendo que todos esses métodos são muito importantes para o ensino da matemática, e tem que serem utilizados pelos professores.

Entretanto em minha pesquisa venho com outro método, que pode ser utilizado no ensino da matemática nos anos iniciais. São as histórias e narrativas contadas, podendo ser aplicadas também em forma de teatro e em vários temas na disciplina de matemática. Método que torna as aulas mais dinâmicas, a sala de aula faz-se um local atrativo para os alunos, traz o lúdico para as práticas dos professores, incentiva à imaginação dos alunos e mostra como a matemática faz sentido em seus cotidianos.

Deste modo, apresentamos o questionamento que configura o problema da presente pesquisa: Como, nas práticas pedagógicas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, utiliza-se de histórias e narrativas contadas para o ensino da matemática?

Em decorrência desse questionamento, apresentamos as seguintes questões norteadoras:

Quais as contribuições do Movimento Brasileiro de Educação Matemática para o aprimoramento da prática pedagógica no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental?

Como os docentes têm incluído as histórias e narrativas no ensino da matemática como forma de favorecer o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, bem como a aprendizagem dos conteúdos de matemática por parte dos educandos dos anos iniciais do ensino fundamental?

E nessa pesquisa objetivamos analisar a utilização de histórias e narrativas no ensino da matemática através das práticas pedagógicas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, na E.M.E.F. Getúlio Vargas.

Também propomos a obtenção de dois objetivos específicos: identificar as contribuições do Movimento Brasileiro de Educação Matemática para o aprimoramento da prática pedagógica no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental; conhecer como os docentes têm incluído as histórias e narrativas no ensino da matemática como forma de favorecer o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, bem como a aprendizagem dos conteúdos de matemática por parte dos educandos dos anos iniciais do ensino fundamental na E.M.E.F. Getúlio Vargas.

Para a pesquisa inicialmente foi realizado uma análise bibliográfica, sobre autores que abordam sobre o tema a ser estudado, para entender o que vem sendo discutido sobre a temática e embasar minhas discursões na pesquisa, e o método de investigação científica tem modo predominantemente qualitativo, que foca no subjetivo do objeto pesquisado, e tem caráter de estudo de caso. E para a coleta de dados foram buscados professores dos anos iniciais e o coordenador da E.M.E.F. Getúlio Vargas para uma entrevista semiestruturada, em seguida, observações das práticas pedagógicas dos mesmos professores dos anos iniciais no ensino da matemática em sua docência. Posteriormente foi realizada a análise dos dados coletados, para assim buscar respostas para minha problemática. Para finalizar descrito um texto com os resultados da pesquisa.

A pesquisa bibliográfica segundo Lima e Miotto (2007) —é uma etapa fundamental em todo o trabalho científico que influenciará em todas as etapas da pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho,|| desse modo, por sua importância todo o pesquisador deve fazer uma pesquisa bibliográfica, que pode ser dissertações de mestrado, livros, teses de doutorado e artigos científicos, que orienta o pesquisador sobre determinado tema a ser pesquisado.

Como aponta Alves (1992) —essa análise ajuda o pesquisador a definir melhor seu objeto de estudo e a selecionar teorias, procedimentos e instrumentos ou, ao contrário, quando estes tenham se mostrado pouco eficiente na busca do conhecimento pretendido.¶ Portanto, a pesquisa bibliográfica consiste na etapa inicial de toda a pesquisa científica, para se reunir as informações e dados que servirão de base para a construção da investigação proposta a partir de determinado tema, e Amaral (2007) destaca que —se apresenta para o pesquisador como um procedimento metodológico com uma possibilidade de resolver seu problema.¶

A pesquisa qualitativa é um método de investigação científica que foca no caráter subjetivo do objeto analisado, isto é, significa que ela é capaz de identificar e analisar dados que não podem ser mencionados de forma numérica, como coloca Goldenberg (1997) —não se preocupa com representatividade numérica, mais sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social.¶ E ocupa um importante lugar quando se fala em estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas relações sociais e, para Zantem (2004) —a abordagem qualitativa tem se afirmado como promissora possibilidade de investigação em pesquisas realizadas na área da educação.¶

Portanto quando se fala em pesquisa qualitativa se refere à coleta e tratamento de informações sem uso de análise estatística, criando e atribuindo significados às coisas e as pessoas nas interações sociais e estas podem ser descritas e analisadas. Através de métodos de pesquisa como, entrevistas, observações participante, análise de discurso, estudos culturais.

Para se realizar a pesquisa qualitativa conforme Lüdke e André (1986, p.3) —o pesquisador deve exercer o papel subjetivo de participante e o papel objetivo de examinador vinculando, para a assimilação da realidade em estudo, a percepção imediata e espontânea própria da vida cotidiana e a percepção objetiva própria da investigação reflexiva.¶ E para isso é preciso uma convivência densa com pessoas, fato ou local que seja o lócus da pesquisa, —para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível.¶ (Chizzotti, 2003, p.2).

Essa pesquisa é um estudo de caso, que é um método de pesquisa científica que consiste, geralmente, em uma forma de aprofundar o conhecimento de uma unidade. É importante para compreender um determinado contexto, serve para responder questionamentos que o pesquisador não tem muito controle sobre o fato estudado, conforme Yin (2001, p.7) —é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados.¶ O estudo de caso contribui para compreendermos melhor os fenômenos individuais, os processos organizacionais e políticos da sociedade.

Este método é útil quando o fenômeno a ser estudado é amplo e complexo e não pode ser estudado fora do contexto onde ocorre naturalmente. Para André (2008) seu desenvolvimento tem três fases, —exploratório ou de definição dos focos de estudo; fase da coleta de dados ou de delimitação do estudo; fase de análise sistemática dos dados. O estudo de caso é um estudo empírico que busca determinar ou testar uma teoria, e tem como principais fontes de informações, leituras de documentos, as observações e as entrevistas. O estudo de caso vem sendo cada vez mais utilizado pelos pesquisadores, principalmente no que diz respeito à educação.

O lócus da pesquisa é a Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, CÓDIGO INEP 15020770 – RES. 276/2006 – C. E. E/PA, à escola está localizada na Rua 07 de Setembro, nº 536, bairro Centro, na zona urbana do município de Melgaço do estado do Pará. A escola Getúlio Vargas está vinculada ao município através da Secretaria Municipal de Educação (Semed). Funciona em três turnos, manhã e tarde que atende alunos do 2º ao 9º ano, e a noite que atende alunos da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A escola Getúlio Vargas foi fundada no ano de 1994. Neste contexto, salienta-se que a escola durante todo seu período de existência, já passou por duas reformadas e ampliações, a primeira no ano de 2007 e a segunda em 2016. Contudo, a escola é constituída atualmente por quatro prédios de alvenaria, onde se distribuem as 20 salas de aula, 01 sala da direção, 01 sala dos professores, 01 sala da coordenação, 01 secretaria, 02 depósitos de merenda e material didático, 01 cozinha com refeitório, 01 sala de leitura e banheiros que possui.

Os interlocutores do estudo são 04 professores dos anos iniciais do ensino fundamental da escola E.M.E.F. Getúlio Vargas: um professor do segundo ano, um do terceiro ano, um do quarto ano, um do quinto ano, e também 01 coordenador pedagógico da escola. Dos entrevistados levantam-se as seguintes informações dos seus perfis: os cinco entrevistados são do sexo feminino, e tem idade que variam entre 40 e 54 anos. Quanto à formação acadêmica, quatro tem licenciatura plena em Pedagogia, e entre essas duas tem curso de pós-graduação (especialização); e uma apenas curso de magistério. No tempo de experiência profissional, entre as professoras variam entre 10 a 20 anos de docência; e a coordenadora pedagógica tem 03 anos de experiência na profissão.

A coleta de dados foi feita através de entrevistas e observações, a entrevista é um método de modo qualitativo para a obtenção de dados a respeito de alguma coisa, onde perguntas são feitas pelo perguntador com objetivo a conseguir informação necessária por parte do entrevistado. É definida por Boni e Quaresma (2005) como um —processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a

obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado, é a técnica mais utilizada no processo de trabalho de campo para a coleta de dados sobre um determinado tema científico.

É importante utilizar a entrevista como método de coleta de dados, —quando se precisa/deseja mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos, mais ou menos bem delimitados, em que os conflitos e contradições não estejam claramente explicitados (Duarte, 2004, p. 9). A entrevista sendo bem aplicada, levando em conta o objetivo da pesquisa, permitirá ao pesquisador informações relevantes sobre determinado assunto, que o levarão a refletir e a compreender o mesmo.

A entrevista semiestruturada é a que foi aplicada na pesquisa, aproxima-se mais de um diálogo entre duas pessoas, focado em determinado assunto, de que numa entrevista formal. Como Boni e Quaresma (2005) —combinam perguntas abertas e fechadas, onde informante tem a possibilidade de decorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. Onde perguntas são feitas pelo entrevistador de modo a obter informações necessárias por parte do entrevistado.

Também foi realizada para a coleta de dados, a observação dos professores dos anos iniciais em suas práticas docentes em sala de aula, nas aulas de matemática com duração de 4 horas. Para Gil (1999, p. 5) a observação —constitui elemento fundamental para pesquisa, pois é a partir dela que é possível delinear as etapas de um estudo: formular o problema, construir a hipótese, coletar dados. A observação é o ato de apreender coisas e acontecimentos, comportamentos e atributos pessoais e inter-relações concretas. É mais do que ver e ouvir: é seguir atentamente o fenômeno, selecionando o que o torna mais importante e significativo, a partir das intenções específicas.

Quando o pesquisador tem que se deslocar e olhar o problema mais de perto, tem que utilizar da técnica de observação para a coleta dos dados. —Pode ser utilizada como uma etapa complementar outros procedimentos investigativos (GIL, 1999, p. 4). Na observação procura-se avaliar o que ocorre e como ocorre de maneira sistemática e objetiva. Para que a informação obtida através da observação seja válida, é necessário que sua busca seja organizada com rigor e critério, e orientada por uma preocupação definida de pesquisa.

Em seguida, após coletado os dados foi realizado a análise de conteúdo, que é um método utilizado para se analisar os dados coletados na pesquisa, para se chegar a uma determinada conclusão sobre algo estudado. É um meio de se estudar as comunicações entre os homens colocando ênfase no conteúdo das mensagens, como afirma Bardin (1977, p. 2) em seus escritos —a análise de conteúdo pode ser considerada como um conjunto de técnicas de

análises de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo da mensagem.

Para se fazer a análise de conteúdo com dados qualitativos, o primeiro passo é realizar a construção de um sistema de categorias. E para se criar tais categorias deve-se examinar o material disponível procurando identificar tópicos, temas e padrões relevantes. Bardin (1977, p. 3) coloca que nas —diferentes fases da análise de conteúdo, organizam-se em torno de três pólos cronológicos: a pré-análise; a exploração do material; o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Este trabalho está estruturado em dois capítulos. O primeiro aborda um pouco da história do ensino da matemática no âmbito mundial e de destaque às concepções vigentes no ensino da matemática no Brasil. Em seguida, apresenta uma breve discussão sobre as contribuições do Movimento Brasileiro de Educação Matemática com os métodos que contribuem para o aprimoramento das práticas pedagógicas no ensino da matemática nos anos iniciais, como emprego do lúdico através de jogos e a utilização de materiais concretos.

No segundo capítulo é explanado sobre os dados coletados na pesquisa. Neste capítulo, é apresentado um pouco do histórico da escola, os profissionais que a constituem e seus objetivos como instituição de ensino. Posteriormente, analisamos as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores, com os dados coletados nas entrevistas. Também fazemos uma reflexão crítica a respeito da importância da contação de história como método de ensino da matemática. E finalmente, discorremos sobre a importância da formação continuada para os professores.

2 OS CAMINHOS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO EM SALA DE AULA

Neste capítulo, abordaremos um pouco sobre a história da matemática e sua importância para o progresso do ser humano, bem como uma breve retrospectiva sobre o ensino da matemática no Brasil. Descrevemos alguns métodos sugeridos pelo Movimento Brasileiro de Educação Matemática que contribuem para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas no ensino da matemática, tais como o lúdico através de jogos e a utilização de materiais concretos. Para finalizar, apresentamos a contribuição de histórias e narrativas na construção do conhecimento matemático pela criança.

Para a elaboração deste capítulo, tiveram-se como referências teóricas, pesquisas científicas, produções acadêmicas e livros de Borin (1996), Botelho e Carneiro (2018), Cunha (2017), Gervázio (2017), Gomes (2012), Novelo (2019), Piaget e Inhelder (2002), Ramos (2017), Rosa Neto (1998), Salomão, Boccia e Pineia (2020), Santos (2016), Silveira e Luz (2011) e Smole (2000), Tahan (1964).

2.1 A matemática e sua história

Como afirma Rosa Neto (1998, p.7) em seus escritos —a matemática é a mais antiga das ciências. Já caminhou muito, já sofreu muitas reformas, possuindo um acabamento refinado e formal que a coloca muito distante de suas origens. E o professor dos anos iniciais que leciona matemática deve conhecer sua origem, sua história, como surgiu. Para que, quando se deparar com um aluno que lhe perguntar, de onde surgiu essa disciplina? Saber explicar para o aluno, pois é muito importante também o aluno conhecer a origem, o desenvolvimento e a significação do conhecimento matemático.

A matemática está incluída no longo caminho percorrido pela humanidade desde Pré-História, interagindo com as transformações que ocorreram e que continuam a ocorrer na sociedade e no próprio homem.

Durante o período Paleolítico Inferior, que durou cerca de dois milhões de anos, o homem já utilizava da matemática para suas necessidades sociais, pois sobrevivia naquele período da caça e da coleta, competindo com os outros animais, utilizando paus, pedras e, posteriormente o fogo. Era um predador-nômade, vivendo na dependência do que pudesse retirar da natureza. Para isso ele necessitava de apenas algumas noções de mais-menos, maior-menor e de algumas formas e simetria no lascamento de pedras e na confecção de porretes. Era a —matemática utilizada por ele. (Rosa Neto, 1998, p.7).

Resultado ligado estritamente às necessidades sociais. A matemática foi criada e vem sendo desenvolvida pelo homem em função de necessidades sociais.

A matemática do homem do paleolítico inferior era formada de esquemas mentais que lhe possibilitavam alterar tamanhos, aumentar ou diminuir quantidades e dar formas a paus e pedras, dando-lhes utilidades. Além disso, podiam fazer alguma classificação e seriar atividades. (Rosa Neto, 1998, p. 8).

O homem do período Paleolítico Superior tem um conhecimento maior, associado ao uso de instrumentos mais elaborados: armadilhas, redes, cestos, arcos, flechas e canoas rústicas, roupas. Para fazer esses instrumentos, já necessitava de alguns números e figuras. Como explica Rosa Neto (1998, p.10) —para um cesto, além da contagem, há a necessidade da noção da forma do cesto, simetria, interior/exterior. A matemática começa a ter representações simbólicas: palavras designando os primeiros números e formas.

No período Neolítico o homem começa a cultivar plantas e domesticar animais, construindo sua independência em relação à natureza. Com o início da agricultura e da pecuária dá origem a um novo homem, modificando-se de um predador a um produtor. Se tornando um homem com mais conhecimentos sobre técnicas de plantio. As plantações exigiram medidas e isso era feito com palmos ou passos, o conhecimento se expandiu e os conceitos matemáticos se desenvolveram.

O homem, com seus instrumentos e armadilhas era eficiente na sua sobrevivência. Com o aumento da população, o sistema de coleta passou a mostrar suas limitações, foi entrando em colapso por que a natureza não gerava o suficiente. E o homem começou a cultivar plantas e domesticar animais. O homem começou a produzir. Com isso alterou sua natureza, transformando-se de predador-nômade em produtor-secundário. (Rosa Neto, 1998, p. 10).

O próximo período é o Histórico. Nas margens dos rios onde a terra fica sempre fértil, muitas tribos se estabelecem nessas regiões. As cabanas vão sendo transformadas em casas, e as aldeias em cidades, necessitando-se de projetos e medições com unidades padronizadas. Rosa Neto (1998, p.12) coloca que —surtem às necessidades de armazenamento de produtos em larga escala e de sua contabilização e controle. Tudo isso coloca mais problemas para a matemática.

O início da Antiguidade foi marcado por inúmeras novidades matemáticas. O comércio, as construções, as demarcações das propriedades e outras situações colocam novas questões para a matemática. Nesse período surgem os egípcios com suas grandes contribuições para a matemática. Rosa Neto (1998, p.13) refere que —os egípcios criaram um calendário de 365 dias, inventaram o relógio de sol e a balança, fundiram o cobre e o estanho, cuja mistura é o bronze, e outros metais. Construíram cidades e grandes monumentos.

Os egípcios foi o povo que desenvolveu muito a geometria, onde efetivamente surge a matemática e seus professores. Rosa Neto (1998, p. 13) coloca que —os egípcios já conheciam o ábaco, a anotação decimal, algumas frações e realizavam algumas contas. Criaram fórmulas para cálculo de áreas e volume, mas sempre práticos e úteis, às vezes eram soluções aproximadas. Logo após chega a hegemonia grega, todo o conhecimento acumulado pelos egípcios e outros povos começam a ser sistematizados pelos pensadores gregos.

Essa foi à época do surgimento da filosofia. Os pensadores aprofundaram-se na matemática, a ciência que mais avançava e eles começaram a pesquisar outras além da gramática, da retórica ou da lógica para o proveito da matemática.

Já outros filósofos bem conhecidos criaram à aritmética, essa ciência dos números existe graças a gregos como Pitágoras, Tales e Platão que as teorizaram e as colocaram em prática. Nesse mesmo período os romanos usaram sete letras e formaram um sistema de numeração. Gomes (2012, p. 8) —os romanos usaram sete letras: I, V, X, L, C, D, M, com regras simples, para formar seu sistema de numeração. Os numerais eram escritos preenchendo todas as ordens. Mil e quarenta e nove devia ser escrito M-XL-IX (sem os tracinhos).

E na Idade Média os árabes como Al-khmarizmi agruparam os saberes gregos na matemática e desenvolveram o sistema de numeração arábico e a álgebra.

Nosso sistema de adição e subtração o (+ e -) apareceu no século XV graças a João Widman d'Eger. O matemático francês Viète transformou a álgebra trazendo a utilização de cartas (para simbolizar as quantidades conhecidas e desconhecidas) e simplificando as equações. Ele abriu as portas para outros matemáticos aplicando a álgebra na geometria. (Gomes, 2012, p.9).

No século XVII onde acontece o apogeu da matemática. Com os logaritmos por Neper, a geometria analítica por Descartes, o cálculo de probabilidade de Blaise Pascal, e o começo do cálculo infinitesimal por Newton. Logo após surge Euler que consagrou sua vida para o estudo das funções e o cálculo infinitesimal.

A matemática acompanhou o homem desde sua origem, por isso é a mais antiga das ciências, de início foi criada e desenvolvida em função de necessidades sociais. Mas com o decorrer do tempo com o desenvolvimento da capacidade de raciocinar e pensar do homem, a matemática se aprimorou e sofreu muitas rupturas e reformas. É isso que devemos considerar quando acharmos que a matemática é difícil. Usamos a matemática para nosso benefício.

A matemática tem sido frequentemente eleita como a disciplina mais detestada. No seu resgate histórico observamos conquistas brilhantes, quanto à natureza do conhecimento.

Mas ao mesmo tempo encontra-se embutido uma variedade de concepções preconceituosas. A história da matemática tem sido relevante não só pela descoberta do conhecimento histórico, mas também pela reflexão que este conhecimento gera na educação matemática.

2.2 O ensino da matemática no Brasil

A história da matemática no Brasil ao longo dos tradicionais períodos político-administrativos caracteriza-se pela disposição dos dados ao longo dos cinco séculos. E no período colonial, esta história pode tomar como referência inicial o conhecimento matemática dos jesuítas no descobrimento do Brasil. Desde o descobrimento do Brasil algumas noções matemáticas já eram ensinadas, e quem era responsável por esse ensino eram os padres da Companhia de Jesus. Como afirma Gomes (2012, p. 11) —o primeiro grupo jesuíta chegou ao Brasil em 1549, foram os responsáveis pela criação da primeira escola elementar, na cidade de Salvadorl.

Nas escolas elementares, no que diz respeito aos conhecimentos matemáticos, contemplava-se o ensino da escrita dos números no sistema de numeração decimal e o estudo das operações de adição, subtração, divisão e multiplicação de números naturais. Mas o ensino da matemática não era colocado como muito importante nessa época. Gomes (2012, p. 12) em seus escritos descreve que —nos colégios, o ensino ministrado era de nível secundário, e privilegiava uma formação em que o lugar principal era destinado às humanidades clássicas. Havia pouco espaço para os conhecimentos matemáticos e grande destaque para o aprendizado do latiml.

Enquanto o Brasil foi colônia de Portugal e mesmo durante o império, além das aulas avulsas, havia seminários e colégios mantidos por ordens religiosas, escolas e professores particulares, e os chamados Liceus.

A chegada de D. João VI e a chegada da corte portuguesa ao Brasil, em 1808, trouxe mudanças em muitos campos, entre ao quais é preciso enfatizar os ligados a educação e à cultura em geral. Gomes (2012, p.14) coloca que —muitas instituições culturais e educacionais foram implantadas, como a Academia Real de Marinha (1808), no Rio de Janeiro, e a Academia Real Militar (1810), também no Rio, destinadas a formar engenheiros civis e militaresl. Com necessidades de defender seu território, a coroa portuguesa precisava instruir seus militares no Brasil para a construção de fortificações e a artilharia.

Quando a corte portuguesa transferiu-se para o Brasil em 1808, a Academia Real de Marinha passou a ser considerada como parte integrante da corte. Transportada de Lisboa

para o Rio de Janeiro, e a instituição escolhida para o funcionamento da escola foi o Convento dos Religiosos Beneditinos. A matemática utilizada naquela época era ensinada de modo muito simples limitando-se a noções fundamentais de cálculos diferencial e integral, um pouco de geometria geral e um estudo introdutório de mecânica. Mas com a criação da Academia Real Militar o ensino da matemática se tornou mais amplas e profundas.

Com a criação da Academia Real Militar em 04 de dezembro de 1810, foram implementadas mudanças profundas para o estudo da matemática, passou-se a se ensinar o curso completo de matemática, de ciências físicas e químicas e de história natural. A duração destes ensinamentos totalizava sete anos. (Gomes, 2012, p. 15).

Em 1839, a academia passou a se chamar Escola Militar e até esta nova denominação, foram poucas as modificações curriculares.

Após a independência do Brasil, em 1822, na instalação dos trabalhos da Assembleia Constituinte, que elaboraria a legislação, D. Pedro I chamou a atenção para a necessidade de uma legislação especial sobre a instrução pública. A constituição de 1824, que prevaleceu durante todo o período imperial, afirmava a gratuidade da instrução primária para todos os brasileiros. Mas segundo Gomes (2012, p. 17) —somente depois de muitos debates sobre a educação popular que, em 15 de outubro de 1827, a Assembleia Legislativa votou em favor da primeira lei de instrução pública nacional no império do Brasil.

Essa lei estabelecia que houvesse escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares populosos. No ensino das primeiras letras, a matemática estava presente, primeiras letras que naquela época significava ler, escrever e contar.

Com a independência do Brasil, houve a necessidade da elite brasileira de criar uma universidade no Brasil, em especial para a criação de cursos jurídicos. Segundo Santos (2016, p. 3) —com as discursões sobre a criação, decidiu-se então com apoio dos militares, que havia a necessidade de incluir exames de geometria para o ingresso no curso. Assim, dar-se início a criação dos cursos preparatórios para o ingresso em cursos superiores.

Depois da revolução industrial a aplicação da matemática na sala de aula se intensificou, pois com ela a administração e os sistemas bancários e de produção estavam exigindo mais das pessoas.

Na década de 1930 surgiram as primeiras faculdades de filosofia, com intuito de formação de professores. Santos (2016, p.5) coloca que —com isso foi sendo implantado o ensino seriado obrigatório, também se funde as então disciplinas de aritmética com álgebra e a geometria transformando-as na disciplina de matemática. Entretanto não se acabou fundindo

propriamente, e sim reunindo, pois as matérias continuavam sendo ensinadas separadamente.

Com o tempo, após as Guerras Mundiais, mais crianças passaram a ter acesso à escola e a educação matemática. Mas como coloca Santos (2016, p. 6) —os métodos de ensino seguiam tradicionais, se utilizava linguagens inadequadas para iniciar a disciplina na educação básica. Com isso, os alunos não conseguiam assimilar o conteúdo e compreender sobre a matemática ensinada.

Sem observar a especificidade do aluno e, com suas metodologias que não contribuíam para um bom ensino. Diante disso, não poderia ter como resultado outra coisa, a não ser um grande número de reprovação e ódio à disciplina, pois o ensino da matemática tradicional não era aplicado à realidade do aluno.

Com a Guerra Fria os avanços tecnológicos fizeram com que os norte-americanos interessassem na formação de novos cientistas nas escolas, para isso formularam um novo currículo para matemática, que foi nomeada como Matemática Moderna. Segundo Santos (2016, p. 8) —os transtornos causados pelo ensino tradicional da matemática atingiram tal proporção que foi necessário que estudiosos da área iniciassem um estudo, na década de 70, sobre Educação Matemática que atingiu os matemáticos do mundo inteiro.

Estudaram soluções e técnicas de como aplicar métodos diferenciados de avaliação, fazendo relação com a vida do aluno, relacionando a matemática com a psicopedagogia. Santos (2016, p.10) explica que —esse movimento atingiu o Brasil com o surgimento, em 1997, do Parâmetro Curricular Nacional (PCN), os participantes do Movimento Brasileiro da Educação Matemática acreditam que esse documento contém informações necessárias para um excelente ensino da matemática. Contudo, muitos matemáticos e pesquisadores do Movimento Brasileiro da Educação Matemática continuam pesquisando para contribuir para o aprimoramento da prática pedagógica no ensino da matemática.

Até nossos dias atuais os estudiosos e pesquisadores continuam dando suas colaborações para que o ensino da matemática seja mais significativo. Contribuindo com estudos de novas práticas pedagógicas, para que o professor possa utilizar em suas aulas de matemática, por exemplo: o uso da ludicidade no ensino da matemática, a utilização de jogos em suas práticas em sala de aula, o uso do material concreto em suas aulas de matemática.

2.3 A ludicidade no ensino da matemática através dos jogos

Neste tópico, iremos abordar sobre a ludicidade. Um método que muitos estudiosos do Movimento Brasileiro da Educação Matemática acreditam facilitar o ensino da matemática e que pode aprimorar as práticas pedagógicas dos professores no ensino da matemática nos anos iniciais. E que pode ser aplicada na educação matemática através da utilização de jogos nas aulas.

O ensino da matemática esteve por muito tempo, vinculado a simples memorização de regras e fórmulas. Dessa maneira, seu estudo, muitas vezes considerado desmotivador, foi adquirindo uma forma pouco apreciada por estudantes. No entanto, sabe-se da importância da matemática para a vida humana, e suas regras fazem parte do cotidiano de todos. E quanto mais a conhecemos, mais percebemos sua extrema relevância para as mais diversas funções exercidas pela sociedade.

Para Santos (2016, p.12), —atualmente, existe uma grande preocupação por parte de profissionais envolvidos em educação, no sentido de insistir na ideia de que a prática pedagógica precisa valorizar as tarefas que provocam o desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos. Neste sentido, também se pretende valorizar a prática onde as situações de aprendizagem sejam variadas, com aulas diversificadas. Há uma urgente necessidade de que a matemática seja trabalhada dentro do contexto de vida dos alunos.

O educador deve priorizar o ato de encorajar a criança a pensar de modo autônomo em todos os tipos de situações. Cabe a ele buscar formas didáticas diferenciadas para ensinar, que estimulem as formas de pensamento das crianças, fazendo com que elas pensem por si. Como coloca Ramos (2017, p.5) —não apenas limitando a um mesmo raciocínio, mas propiciando atividades diferenciadas para estimular a mente da criança, que está em pleno desenvolvimento, para que a criança sinta o desejo de pensar logicamente.

Por esta razão, foi preciso buscar novas formas para que o educando tivesse a oportunidade de compreender a matemática como elemento indispensável em sua vida e vivenciá-la de forma prazerosa e significativa.

Em seus escritos Santos (2016, p.13) explica que —o professor deve sempre estar inovando na sua maneira de ensinar, a prática lúdica pode ser uma maneira de estimular o desenvolvimento mental, pois faz com que o aluno se torne mais interessado em aprender, ou mesmo acaba estudando mais sem perceber. Pois através dessa prática aprender e ensinar se torna mais divertido, faz a construção do conhecimento uma forma mais prazerosa de se aprender e desenvolver o intelecto da criança. Para tal, encontramos o jogo como um

excelente recurso utilizado como facilitador de aprendizagem matemática, que traz o lúdico como um componente principal.

A aprendizagem depende em grande parte da motivação, e que o professor ao planejar suas atividades deve levar isso em conta. Ramos (2017, p.6) coloca que —o jogo como qualquer outro recurso pedagógico, tem consequências importantes em seu desenvolvimento e dessa forma, o professor deve dar oportunidade ao aluno de aprender de forma prazerosa, ou seja, que ele sinta vontade e goste de aprender. E para isso é preciso que o professor planeje algumas de suas atividades através de jogos e brincadeiras proporcionando assim uma forma lúdica de aprender.

Quando o professor utiliza atividades lúdicas na sua prática pedagógica, os alunos ficam motivados e interessados, e isso quer dizer que eles aprendem mais.

Ao analisar a história da matemática, é possível perceber que esta ciência foi constituída pelo homem através dos tempos e que, sendo desenvolvida por meio de jogos, torna-se um poderoso instrumento didático para possibilitar que os alunos raciocinem e desenvolvam operações mentais criativas. (Santos, 2016, p. 16).

No âmbito da educação matemática, ao se propor um trabalho com jogos, visa-se também, desmistificar a matemática enquanto uma disciplina maçante, difícil, que envolve somente a memorização.

A matemática é matéria de difícil aprendizado e temida pela maioria dos alunos, por isso a inserção de jogos, e atividades lúdicas tornam as aulas menos cansativas e mais atrativas, excluindo as teorias que a matemática é um bicho de sete cabeças e impossível de aprendê-la, a atividade lúdica torna o ambiente menos hostil, e aproxima o professor do aluno, apresentando excelentes resultados, acabando com bloqueios e medos que os alunos apresentam com relação à matemática.

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva, e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem. (Borin, 1996, p.13).

A atividade lúdica vem a ser um grande aliado do educador, pois auxilia no processo de aprendizagem, é uma tática que vem romper barreiras e acabar com complexos das crianças com relação ao aprendizado, tornando o ambiente escolar mais agradável e amigável. Ramos (2017, p.6) explica que —no momento do jogo as crianças não se sentem intimidadas e

sentem maior desejo de participar da brincadeira, porque durante a aplicação das atividades elas se sentem iguais acabando com os medos, deixando transparecer apenas a vontade de brincar, e acabam por aprender de forma que nem imaginavam.

A matemática aplicada de forma lúdica através de jogos pode se tornar diversão, um aprendizado muito importante principalmente na infância, onde a criança está em fase de descobrimento. Além de trabalhar diversas habilidades na criança, ajudará no desenvolvimento da criatividade.

Trabalhar com o lúdico nos anos iniciais é muito importante e se aplicado à matemática pode proporcionar um aprendizado mais prazeroso, associados aos fatores sociais e culturais, colaboram para uma boa saúde física e mental, facilitando o processo de socialização, comunicação e construção de conhecimento. (Santos, 2016, p. 14).

As atividades lúdicas precisam fazer-se presente como recurso didático no processo educacional, principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental, pois é imprescindível para um bom desenvolvimento do trabalho pedagógico efetivado pelo educador. Colaborando no processo de alfabetização e conhecimento da criança, que está iniciando em um mundo novo e desconhecido.

Borin (1996, p.10) salienta que —ao brincar a criança se expressa de modo espontâneo, busca superar seus limites, cria novos meios de interagir com os jogos e brincadeiras e com as outras crianças, aprende sobre si mesma e também sobre o outrol. Além disso, adquire autonomia, aprendendo a resolver conflitos e seus próprios problemas.

Desde muito cedo, o jogo é de fundamental importância na vida da criança, pois, quando brinca, a criança explora e manuseia tudo aquilo que está em sua volta, construindo, desse modo, a compreensão da realidade na qual está inserida. O jogo é gerador de oportunidades para o crescimento intelectual, de habilidades e atitudes que a criança assumirá futuramente como adulta. Para Piaget e Inhelder (2002, 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.

Dessa maneira, existe uma relação de proximidade entre jogo lúdico e educação de crianças favorecendo o ensino de conteúdos escolares, um recurso usado na motivação e ensino às necessidades infantil. Ramos (2017, p.7) afirma que —essas atividades a partir do desenvolvimento de jogos planejados e livres permitem á criança vivenciar as experiências com a lógica e o raciocínio permitindo atividades físicas e mentais que favorecem a sociabilidade e estimulando as reações afetivas, linguísticas e cognitivas.

Por meio da brincadeira, a criança se desenvolve na atividade e sentindo a necessidade de partilhar com o outro, de dividir com o amigo, a experiência que está vivenciando. Esse tipo de atividade fornece a criança um ambiente agradável, motivador, planejado e enriquecido, que possibilita a aprendizagem de várias habilidades, por meio de um ensino prazeroso.

Santos (2016, p.19) enfatiza que —é juntamente com os colegas que a descoberta e as construções matemáticas, se desenvolvem principalmente através de jogos que são realizados em pequenos grupos. Os saberes são socializados através da linguagem e das soluções de cada um. O jogo inclui estabelecer e organizar estratégias de soluções e regras de funcionamento dos jogos e brincadeiras, buscando melhorar a aprendizagem das crianças.

Essas brincadeiras possuem um conjunto de regras, um objetivo a ser atingido e um resultado dependente das ações utilizadas durante o jogo. Santos (2016, p.17) —o objetivo constitui um desafio ao pensamento do aluno, fazendo com que ele busque ou construa meios para atingir um resultado favorável, que ao ser alcançado, proporciona o desenvolvimento cognitivo. Nos jogos, os alunos são desafiados constantemente por problemas que lhes são estimulados a pensar rápido e o traçar inúmeras estratégias, para conseguir atingir seus objetivos.

Com desenvolvimento de jogos nas aulas de matemática pode-se observar que a criança desenvolve a capacidade de observação do meio à sua volta, através de comparações de semelhanças e diferenças. Ramos (2017, p.8) —permitindo a elaboração de certas estruturas: classificação, ordenação, estruturação de tempo e espaço, através de resoluções de problemas simples, buscando estratégias para vencer o jogo.

Em seus escritos Santos (2016, p.19) afirma que —os jogos facilitam o desenvolvimento do aluno e o leva a pensar de forma crítica, fortalecendo assim, o seu caráter e sua personalidade, além de levar o mesmo a agir de forma cooperativa e solidária. O jogo ao promover um tipo de relação com o outro baseado não na competição, mas na capacidade de cooperar, poderão construir um valioso instrumento de formação do cidadão. Em um mundo em que sempre o indivíduo está em competição com o outro, os jogos ajudam a desenvolver uma relação baseada no respeito e no agir com o outro em função de um objetivo coletivo.

Ao professor cabe o papel de mediador, orientando para que cada aluno tenha iniciativa em propor novas respostas para as situações apresentadas. Como afirma em seus escritos Smole (2000, p.136).

O trabalho do professor, não consiste em resolver problemas e tomar decisões sozinho. Ele anima e mantém as redes de conversas e coordena ações. Sobretudo, ele tenta discernir, durante as atividades, as novas possibilidades da classe, orientando e selecionando aquelas que não ponham em risco algumas de suas finalidades mais essenciais na busca por novos conhecimentos. (Smole, 2000, p. 136).

Durante o desenvolvimento da atividade lúdica é muito importante à participação do educador como a de agente socializador, ao fazer parte da brincadeira o professor consegue fazer com que todas as crianças se envolvam, proporcionando maior interação entre elas. O professor deverá enriquecer o ambiente da sala de aula com motivações, também aprofundar seu conhecimento sobre os alunos, observando e avaliando o processo de desenvolvimento de aprendizagem dos mesmos.

O lúdico além de ajudar no processo de aprendizagem, ajuda o educador a ensinar e aplicar a questão de regras dentro do sistema de ensino, pois isso é um fator muito difícil de ser trabalhado principalmente porque as crianças não estão acostumadas a viver em um mundo cheio de regras e normas pré-estabelecidas. Essas atividades permitem a essas crianças noções de uma vida estruturada através de regras e moralidade.

O jogo lúdico é formado por um conjunto linguístico que funciona dentro de um contexto social; possui um sistema de regras e se constitui de um objeto simbólico que designa também um fenômeno. Portanto, permite ao educando a identificação de um sistema de regras que permite uma estrutura sequencial que especifica a sua moralidade. (Piaget; Inhelder, 2002, p.44).

A partir deste momento, o aluno vai trocar ideias e experiências com o professor, tornando-se um sujeito crítico e colocando-se em contato com as diferentes linguagens.

A atividade lúdica proporcionada pelos jogos deve ser o desencadeador de todo o processo de aprendizagem. Através do jogo a criança constrói novos conhecimentos e facilita a sua socialização com os demais alunos. O jogo na matemática desenvolve a imaginação e exige a tomada de iniciativas, desafiando a sua inteligência para encontrar soluções para os problemas. Sendo assim, não faltam argumentos que reforçam as potencialidades pedagógicas da utilização de jogos matemáticos como um excelente recurso didático.

O jogo com certeza contribui no processo de ensino-aprendizagem do aluno, é certo que podem ser utilizados como recurso no cotidiano escolar nas aulas de matemática, permitindo ao professor desenvolver aulas criativas e permeadas de ricas experiências para o aluno. Possibilitando, desse modo, o aprender brincando, com mais prazer, maior significado e melhor resultado. E a ludicidade está sempre presente nessa metodologia proposta para educação matemática.

2.4 A utilização de material concreto como auxílio da construção das aprendizagens infantis

Neste tópico, abordaremos mais um método que pode auxiliar o professor dos anos iniciais do ensino fundamental no ensino da matemática. Entendemos que com o uso de materiais concretos nas aulas de matemática, o aluno entende a importância de aprender matemática e sua aprendizagem se torna mais fácil.

Incluir metodologias que busquem inovar e contextualizar o ensino na sala de aula, no intuito de levar o estudante a construir e compreender a matemática e seus procedimentos que auxiliem na formação de diferentes conceitos da disciplina, é uma outra alternativa para mudar a concepção dos discentes de que a matemática é uma disciplina difícil.

Essa imagem distorcida, criada pelos discentes, não convém com a realidade, pois esta matéria é fundamental para a vida das pessoas, além de ser um requisito básico na modernidade, ele é de extrema importância por estar presente em tudo. E, para dissipar essa visão equivocada, são critérios importantes para o educador, ter métodos inovadores de ensino, como aulas dinâmicas e participativas, que consigam trazer os conteúdos para a realidade concreta. (Gervázio, 2017, p.43).

É necessário romper com uma cultura de aula vinculada à memorização de conteúdos de regras e de técnicas de cálculos e a resolução de exercícios repetitivos que muitas vezes pouco contribuem para aprendizagem do aluno. Nessa perspectiva, é preciso que o professor fomente uma prática emancipadora dos seus discentes, que sejam momentos de reflexão, de transformação na maneira de pensar, ver e viver a realidade. Segundo Gervázio (2017, p. 44),

—o professor deve buscar condições que favoreçam o entendimento do porque o aluno está aprendendo determinado conteúdo, a fim de que as crianças tenham condições de compreender o sentido do saber matemático.

Deste modo, é papel do educador fornecer subsídios para que os estudantes compreendam tanto os conceitos abstratos quanto as manipulações simbólicas, que são considerados insuficientes na maioria das salas de aula.

Para tornar o ensino da matemática mais eficaz, é necessário cada vez mais pesquisas de como está ocorrendo esse ensino, e isso motiva o surgimento de novas metodologias de ensino. E uma dessas novas metodologias visa o uso pedagógico de materiais concretos, mediado por educadores com objetivo de favorecer a compreensão dos conceitos matemáticos. O material concreto é uma forma de apresentar ao aluno uma maneira mais fácil e palpável do que é a matemática e como ela pode ser usada no nosso dia-dia.

Nessa perspectiva Novelo (2009, p. 7) coloca:

A construção de noções matemáticas a partir de situações significativas que utilizam o material concreto possibilita não só o estabelecimento de relações entre símbolos e quantidades, mais também o entendimento significativo da matemática no dia-a-dia do aluno. (Novelo, 2009, p. 7)

Portanto, a utilização dos materiais concretos é de suma importância para o ensino e aprendizagem da matemática, pois ajuda os alunos a aprimorar seus conhecimentos para resolver problema do seu cotidiano. Este fato torna relevante que o professor inclua no seu planejamento os materiais concretos como subsídios para a compreensão dos conceitos matemáticos.

O material concreto funciona como um auxílio para o ensino dos conceitos matemáticos, pois proporciona uma aprendizagem prazerosa através da manipulação de objetos. Esses materiais concretos propiciam aos professores a realização de uma aula dinâmica e leva os alunos a raciocinar e a resolver problemas. Nessa perspectiva, Novelo (2009, p. 9) afirma que —o uso do material concreto propicia aulas mais dinâmicas e amplia o pensamento abstrato por meio de um processo de retificação sucessiva que proporciona a formação de diversos níveis de elaboração do conceito.

Nesse sentido o material concreto atua como ferramenta que facilita e favorece o ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos pelas crianças dos anos iniciais do ensino fundamental. Além de proporcionar as crianças o desenvolvimento de suas habilidades física, motora, criativa e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Segundo Silveira e Luz (2011, p.4), —o material concreto é fundamental para o ensino experimental, uma vez que facilita a observação, análise, desenvolve o raciocínio lógico e crítico, sendo excelente para auxiliar o aluno na construção dos seus conhecimentos.

Portanto, é por meio do material concreto que o educador pode estar levando o aluno a desenvolver diversas habilidades, criatividade e o raciocínio voltado para o ensino da matemática, com o objetivo de proporcionar esta aprendizagem de uma maneira que os alunos possam compreender o conteúdo explorando esses materiais. Acreditamos que situações cotidianas articuladas às atividades experimentais no ensino de matemática possibilitam desenvolver no aluno habilidades e competências

Dessa forma, o fundamental é que os educadores valorizem o material concreto e não utilizem como subsídio para atrair e entreter seus alunos. E antes de decidir utilizar o material concreto, o educador deve ter clareza sobre a coerência em utilizá-los de acordo com os objetivos que pretende alcançar, os conteúdos e conceitos a serem ensinados e a dinâmica

para relacioná-los com seus objetivos pedagógicos. Silveira e Luz (2011, p. 8) afirmam que —o ideal é que haja um planejamento das atividades que serão desenvolvidas através do material concreto e também que o professor conheça bem o material a ser utilizado, feito isso, o educador deve utilizar o material como mediador no processo.

Quando são usados em sala de aula há outro fator que contribui imensamente e positivamente para as vantagens advindas do trabalho pedagógico com o material concreto. Tal fator é o da interação, possibilitada pelo ambiente escolar. Essa interação é promovida pela relação dos alunos com professor, alunos com alunos num ambiente de socialização e aprendizagem.

Nesse sentido o educador precisa proporcionar meios para que os alunos enriqueçam sua imaginação e ampliem sua criatividade. Sendo o material concreto um bom aliado para que aconteçam situações ricas em trocas de experiências entre as crianças e o meio. (Silveira; Luz, 2011, p. 10)

O uso do material concreto nas aulas faz com que as crianças se divirtam e aprendam envolvidas pelas atividades aplicadas pelo educador. Deste modo, o educador cria em sala de aula um ambiente espontâneo e natural, e intervindo, sempre que possível, através de questionamentos, sugestões e afirmações. Pois, cabe ao educador perceber a necessidade de enriquecer sua metodologia, utilizando os materiais concretos para que a aula possa ser mais dinâmica, além de conciliar teoria e prática para instigar os alunos a participarem da aula, expor suas opiniões e interagir com os colegas.

A elaboração de atividades vinculadas ao contexto dos alunos exige do professor pesquisa e planejamento para que os estudantes relacionem as informações com as especificidades de cada conhecimento, separando a memorização e aplicação de fórmulas. De acordo com Silveira e Luz (*et al*, 2011, p.4 *apud* Pais, 2006, P. 23)

Compete ao professor elaborar atividades que favoreçam o desenvolvimento da imaginação e da criatividade. Para isso retoma-se a importância da utilização do material concreto como um recurso que pode contribuir, por meio de trabalho cooperativo, na elaboração de conceitos e na resolução de problemas.

No ensino da matemática, como já apresentado, para que os estudantes absorvam um aprendizado mais efetivo, é essencial que se tenha uma teoria, mas que esta esteja aliada à prática. Assim, envolver os alunos com materiais concretos, com o intuito de promover uma familiarização com o universo matemático, deve ser um método indispensável para a educação.

Por fim, contribuir com um ensino eficiente deve ser a meta de todos os educadores. E, para que isso se concretize, é importante trabalhar com diversas formas de ensino. Assim, no que se referem à matemática, colocar os alunos para interagir com os materiais concretos facilita a aprendizagem e reduz o problema de compreender entre teoria e prática.

2.5 Os benefícios da contação de histórias no ensino da matemática

O ensinar e o aprender matemática muitas vezes tem sido uma experiência frustrante para professores e alunos. Sendo assim, alunos não aprendem e mostram desinteresse na disciplina devido às dificuldades de aprendizado maximizadas por metodologias de ensino conservadoras que, utilizadas pelo docente, deste modo, minimizam as chances da obtenção de êxito educacional tão almejado dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Um das atividades mais prazerosas para uma criança é ouvir alguém que esteja contando uma história. Esse ato lhes chama a atenção e aguça sua curiosidade. Portanto, a utilização da criatividade didática, como contar histórias é essencial para a potencialização do ensino-aprendizagem. E sua utilização pelos professores nas aulas de matemática nos anos do ensino fundamental contribui de maneira positiva nas suas práticas pedagógicas, resultando de modo bastante significativo no ensino da matemática. Contudo, —a história deve agradar... A criança precisa do condimento da alegria, da mobilidade, da surpresa, do interesse em face das situações ou desfechos imprevisíveis (Tahan, 1964, p. 11).

Este tipo de prática, onde o aluno tem a possibilidade de comunicar o que pensa e explicar seu raciocínio, é bastante natural quando, ao ouvir uma história, inquirir-se a criança sobre o que aconteceu ou está por vir. Este diálogo entre professor e aluno, na retomada do que ouviram ou na tentativa de prever o que vai acontecer, é fundamental para a resolução de um problema matemático, pois possibilita que o aluno reflita sobre suas hipóteses e, por vezes, as reformule, chegando a um conhecimento mais elaborado. (Cunha, 2017, p. 5).

O autor deixa claro na citação acima que o ato de contar uma história faz com que a criança tenha foco no que está sendo difundido e com isso aprenda cada vez mais. Nesse contexto, a criança passa a querer conhecer mais detalhadamente a respeito do que está sendo tratado, ou seja, começa a ter mais participação nas aulas e de forma voluntária passa a elaborar conhecimentos mais concretos sobre o tema. Contudo, a criança se conscientiza e se torna mais reflexiva diante do assunto disseminado através da contação de história sobre a matemática.

A utilização de histórias infantis nas aulas de matemática pode promover o maior envolvimento dos alunos nas atividades e desenvolver habilidades, já que é facilmente acessível e proporciona contextos que trazem múltiplas possibilidades de exploração que vão desde formação de questões por parte dos alunos, até desenvolvimento de múltiplas estratégias de resoluções das questões colocadas. (Botelho, Carneiro, 2018, p. 46).

Como bem nos assegura Salomão, Boccia e Pineia (2020), pode-se dizer que a contação de histórias se diferencia da leitura de histórias. Nesse contexto fica claro que a história pode ser improvisada, recontada, ter sons, questionamentos e surpresas no enredo. O mais importante, contudo é constatar que todos podem experimentar dessa prática, inclusive os professores. Não é exagero afirmar que o uso de bonecos, fantoches, fantasias, outros instrumentos enriquecem o momento da contação de histórias.

Botelho e Carneiro (2018, p. 48) explicam que —é possível utilizar a narrativa de histórias como possibilidade de trabalhar com resolução de problemas matemáticos, bem como a elaboração de problemas e histórias matemáticas, e apresentar aos alunos materiais manipuláveis e recursos visuais. Com efeito, a contação de histórias pode ser um excelente instrumento para despertar nas crianças um maior interesse pelo aprendizado da matemática.

Conforme explicado acima, é interessante, aliás, afirmar que a contação de história não se restringe ao ato de contar a história, mas sim, requer a participação de todas as crianças no momento de sua execução. No entanto, há alguns fatores que se sobrepõe, como o planejamento e materiais caso necessários.

Os professores devem estar preparados com um bom planejamento de aula, em que as atividades possuam fundamentos teóricos e, são criteriosamente escolhidas. Portanto, é imprescindível ter o mesmo cuidado na escolha da história que é apresentada aos alunos, pois será a partir dela que as novas descobertas e aprendizagens serão feitas. Com efeito, para se realizar uma aula de matemática utilizando a contação de história, os professores carecem se planejar.

Desse modo, ao escolher a história é preciso levar em conta alguns detalhes para que o trabalho seja bem aproveitado. A história que será contada para os alunos, os recursos que serão utilizados, são cuidados essenciais que devemos ter ao se planejar. Pois, ao planejar o professor descreve seus objetivos previstos para sua aula.

Antes de escolher a história a ser contada, os professores devem levar em conta o assunto a ser trabalhado na aula de matemática e quais seus objetivos a ser alcançados. Botelho e Carneiro (2018, p. 50) esclarecem que —é necessário escolher atentamente a história que se pretende trabalhar, planejar as atividades e os problemas que serão levados às crianças a partir desse texto e analisar quais objetivos se pretende alcançar com eles. Assim, a

história deve está elencada ao tema que vai ser trabalhado. Por exemplo, se o assunto da aula é sobre sistema monetário, a história a ser escolhida deve falar a respeito do tema escolhido. E as atividades após a leitura da história devem ser planejadas de modo para alcançar os seus objetivos da aula, todas articuladas com a história contada.

Os professores precisam ter intimidade com a leitura escolhida. Dessa forma, a leitura será feita com convicção, com expressões e entonações adequadas ao momento. Enfatiza Cunha (2017, p. 8) que —interrupções como gaguejar por desconhecer determinadas palavras, apresenta confusão ou surpresa no decorrer da leitura, isso pode tirar a atenção do ouvinte, trazendo-o de volta à sala de aula, quando deveriam estar mergulhados na narração. Por isso, é importante que o professor leia antecipadamente a história para que se adapte ao vocabulário.

Os docentes devem se atentar na hora de se planejar, como os recursos e os materiais que vão utilizar nas aulas. É possível usar materiais concretos para que possam ser empregados como exemplos, e o aluno possa ter uma melhor compreensão do tema estudado.

Os professores, além de terem disponíveis muitos recursos didático-pedagógicos, tem a oportunidade de criar seus próprios recursos que sejam capazes de fazer com que as crianças se atentem para o que está sendo ensinado, contribuindo e sentindo cada vez mais vontade de estar no ambiente de aula.

Diante disso, é importante salientar que a contação de histórias para crianças com o propósito do ensino da matemática, é um potencial facilitador para que haja de fato a comunicação entre professores, alunos e demais atores do ambiente escolar, proporcionando, portanto, ganhos diversos que estão além dos conceitos matemáticos. Ler histórias para uma criança é poder sorrir, gargalhar com as situações vividas pelos personagens nos momentos de humor, de brincadeira, de divertimento. Contudo, fica claro que —utilizar história infantil e matemática pode fazer com que o ensino dessa disciplina seja mais agradável e lúdico, além de ser uma outra maneira de abordar os conteúdos e os conceitos matemáticos (Botelho, Carneiro, 2018, p. 47).

Desta maneira, consideramos importante as aulas matemáticas desenvolvidas a partir das histórias como recurso didático, pois, a contação de histórias proporciona um maior interesse dos alunos e, faz com que as crianças sintam-se incentivadas e, em decorrência, faz com que elas se envolvam nas atividades, estimuladas, desenvolvendo-se e construindo seus conhecimentos dos conteúdos matemáticos.

Ademais, o ensino matemática com base em contação de histórias possibilita ao professor trabalhar várias metodologias, como o uso do material concreto, resoluções de

problemas matemáticos, elaboração de jogos com relação a história contada e a interdisciplinaridade, tornando as aulas de matemática bastantes dinâmicas.

Por fim, toda ferramenta pedagógica que seja capaz de facilitar o êxito do processo de ensino-aprendizagem pode ser utilizada sempre que possível, em conjunto com os mais diversos meios didáticos criativos e facilitadores da troca de conhecimentos. E a contação de histórias pode ser uma dessas ferramentas facilitadora da aprendizagem matemática.

3 A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO CONTEXTO DO ENSINO DA MATEMÁTICA NA E.M.E.F. GETÚLIO VARGAS, MELGAÇO-PA

Neste capítulo abordamos sobre os dados coletados na pesquisa. De início, apresentamos um pouco do histórico da escola, os profissionais que a constituem e seus objetivos como instituição de ensino. Posteriormente, faremos um levantamento e análise das práticas pedagógicas utilizadas pelos professores, com os dados coletados nas entrevistas. Continuando, propomos uma reflexão crítica a respeito da contação de história como método de ensino da matemática nos anos iniciais. E finalmente, discorreremos sobre a importância da formação continuada para os professores dos anos iniciais.

3.1 Contexto histórico-pedagógico da E.M.E.F. Getúlio Vargas

Para a realização deste trabalho e alcance dos objetivos nesta pesquisa, tivemos como lócus à Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, código INEP 15020770 – RES. 276/2006 – C. E. E/PA. A escola está localizada na Rua 07 de Setembro, nº 536, bairro Centro, CEP: 68490-000, na zona urbana do município de Melgaço, estado do Pará. A escola conta com uma área de 9350 m² composta por quatro prédios.

Figura 1: E.M.E.F. Getúlio Vargas



Fonte: Trabalho de campo 2020

A escola Getúlio Vargas, completou 26 anos de funcionamento como escola de ensino fundamental. E sobre seu histórico, segundo o Projeto Político Pedagógico (2011), a escola Getúlio Vargas foi fundada no ano de 1994, com o objetivo de proporcionar às pessoas que não tiveram acesso ou oportunidade de estudar em idade escolar, ter a chance de poder trabalhar durante o dia e estudar no período da noite.

De 1994 a 2002, por várias dificuldades políticas vivenciadas no município, a escola funcionou por um período no prédio da Escola Municipal de Educação Infantil —O Mundo da Criança. Em seguida, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Tancredo de Almeida Neves. Depois, retornou a Escola de Educação Infantil, sempre atendendo turmas de 1ª a 4ª séries de jovens e adultos, no período noturno. De acordo com o Projeto Político Pedagógico (2001, p.10) —em março de 2003, as aulas da Escola Getúlio Vargas começaram em seu próprio prédio, situada a Rua 07 de Setembro e possuía 08 salas de aulas, 02 banheiros, 01 secretaria, 01 cozinha, 01 depósito de merenda, 01 almoxarifado e 01 sala de professores.

Ao longo desses anos e, principalmente, nos anos de 2007 e 2016 a escola teve pequenas reformas e ampliações. Contudo, a escola é constituída atualmente por quatro prédios, onde se distribuem as 20 salas de aula, 01 sala da direção, 01 sala dos professores, 01 sala da coordenação, 01 secretaria, 02 depósitos de merenda e material didático, 01 cozinha com refeitório, 01 sala de leitura, 01 área para estacionamento de bicicleta e motos e banheiros que possui.

Como descreve o Projeto Político Pedagógico (2011, p. 81);

Vinte salas de aula, cada uma com uma área de 48m²; Uma sala para a secretaria com uma área de 20m²; Uma sala da coordenação pedagógica, com uma área de 11,5 m²; Uma sala de professores com banheiro com uma área de 36m²; Uma sala da direção, com uma área de 11,96m²; Um depósito de merenda, com uma área de 12m²; Um depósito de material didático com uma área de 12m²; Uma cozinha com uma área de 12m²; Um refeitório de 60m² que contém 06 mesas grandes com bancos fixos; Na passarela principal da escola temos uma central de água potável; Quatro banheiros com uma área 18m² cada um, têm dois vasos, um chuveiro e duas pias; Uma pequena sala de leitura com uma área de 15m²; Um estacionamento de bicicletas e motos. (Melgaço, 2011, p. 8).

Ressalta-se que é construída de alvenaria, forrada com PVC e coberta com telha. Além desses espaços, a escola possui uma quadra poliesportiva com cobertura para realizar as aulas práticas de Educação Física e promover alguns eventos socioculturais.

Em 2006 a escola conseguiu junto ao Conselho Estadual de Educação autorização e regularização para o ensino de 1ª a 8ª séries, com a Resolução nº 267/06 – CEE.

A escola Getúlio Vargas, está vinculada ao município pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED). E atende uma demanda em média de 700 alunos por ano. Funciona em três turnos, manhã e tarde nos quais estão distribuídos os alunos do 2º ao 9º ano e, à noite com alunos da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A escola Getúlio Vargas se constitui com os seguintes profissionais para manter a sua organização e funcionamento: um diretor, um vice-diretor, três coordenadores pedagógicos, um secretário. Os profissionais docentes há um total de cinquenta e dois professores. Nessa perspectiva, —é interessante caracterizar o nível de formação dos professores que compõem a Escola Getúlio Vargas. Dos 52 professores 27 têm pós-graduação lato-sensu, 21 possuem licenciatura plena e 04 estão fazendo graduaçãool. (Melgaço, 2011, p. 13).

Os demais funcionários que constituem o quadro da escola são: um digitador, um auxiliar administrativo, um arquivista, quatro auxiliares de serviços gerais, seis serventes, dois agentes de portaria, seis merendeiras, dois zeladores e dois vigias. Para uma melhor compreensão ressalta-se a tabela a seguir.

Tabela 1- Funcionários da E.M.E.F. Getúlio Vargas

FUNCIONÁRIOS	Nº
Diretor	01
Vice-Diretor	01
Coordenador	03
Secretário	01
Professor	52
Servente	06
Digitador	01
Agente de Portaria	02
Merendeira	06
Zelador	02
Auxiliar administrativo	01
Arquivista	01
Auxiliar de serviços gerais	04
Vigia	02
Total	83

Fonte: Projeto político pedagógico E.M.E.F. Getúlio Vargas (2011)

Para poder colocar em prática uma ação competente e social de forma clara e comprometida com a formação humana e, também poder desempenhar suas funções específicas, a escola Getúlio Vargas tem como objetivo institucional presente no seu Projeto Político Pedagógico;

Formar pessoas capazes de exercer com competência seus direitos e deveres; Contribuir na formação de alunos críticos, capazes de mediar conflitos e tomar decisões coletivas como forma de criar uma identidade pessoal e nacional, valorizando sua pluralidade sociocultural; Desenvolver atitudes de transformação do ambiente escolar para a qualidade de vida de toda a sociedade; Oferecer uma educação que transmita confiança para o educando em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de interação pessoal e de inserção social; Proporcionar atitudes de valorização ao próximo com hábitos saudáveis. (Melgaço, 2011, p.61).

A escola Getúlio Vargas preocupa-se em inserir em seu sistema de ensino, atividades socioeducativas e culturais por meio de projetos. Desenvolvendo e participando em de outras escolas como: Feira Cultural, Festival de Folclore, Semana do Meio Ambiente, Projeto de Leitura, Campeonato de Futsal, comemoração cívica de 7 de Setembro, Forrozão junino, jogos internos.

3.2 Perfil dos entrevistados

Os interlocutores do estudo foram 04 professores dos anos iniciais do ensino fundamental da escola E.M.E.F. Getúlio Vargas, um professor do segundo ano, um do terceiro ano, um do quarto ano, um do quinto ano, e também um coordenador pedagógico da escola. Dos professores e o coordenador entrevistados, foram levantadas as seguintes informações dos seus perfis: os cinco entrevistados são em sua totalidade do sexo feminino, e tem idade que variam entre 40 e 54 anos. Quanto à formação acadêmica, quatro tem graduação em licenciatura plena em Pedagogia, e entre essas duas tem curso de pós-graduação (especialização), e uma apenas curso de magistério. Com relação ao tempo de experiência profissional, entre as professoras variam entre 10 a 20 anos de docência, e a coordenadora pedagógica tem 03 anos de experiência na profissão.

Para uma melhor compreensão do perfil dos entrevistados, elaboramos uma tabela demonstrando a formação acadêmica deles e, seu tempo de experiência profissional. Contudo, para preservação das identidades dos entrevistados da pesquisa, os identificaremos da seguinte forma, para as professoras; P1, P2, P3, P4, e para a coordenadora pedagógica como, C1.

Tabela 2- Formação e Experiência dos Entrevistados

ENTREVISTADO	FORMAÇÃO	EXPERIÊNCIA
P1	Licenciatura em Pedagogia	10 anos
P2	Licenciatura em Pedagogia e Especialista em educação Especial	20 anos
P3	Magistério, cursando Matemática e Ed. Física.	20 anos
P4	Licenciatura em Pedagogia	12 anos
C1	Licenciatura em Pedagogia, Esp. em Psicopedagogia e Gestão Escolar.	03 anos

Fonte: Entrevista (2020)

Os entrevistados quase em sua totalidade possuem formação de nível superior (P1, P2, P4, C1). Há apenas uma exceção (P3) que possui apenas magistério, mas também há entrevistados como os P2 e C1, com especialização *lato sensu*.

No quadro observamos que todos os professores apresentam um tempo considerável de experiência, pois, se pode perceber que os professores licenciados em Pedagogia têm no mínimo 10 anos de tempo de atuação, chegando há vinte anos, como o P2. Há também com formação no Magistério, que possui muitos anos trabalhando como docente nos anos iniciais, como P3, com vinte anos. Os interlocutores detêm um tempo de prática docente bastante avançado. Dessa forma, pressupõe-se que eles já devem ter construído seus próprios métodos de ensino matemático.

Nesta pesquisa para a coleta de dados, realizamos uma entrevista semiestruturada, por aproximar-se mais de um diálogo entre duas pessoas. Desse modo, os entrevistados se sentiriam mais a vontade para responder as perguntas, e conseguir informação necessária por parte do entrevistado. Como enfatiza Boni e Quaresma (2005, p. 72), é um —processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem o objetivo à obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado, e por entender ser a melhor técnica de coleta de dados para essa minha pesquisa.

Também tivemos como coleta de dados, a observação dos professores em suas práticas docente em sala de aula, em uma aula de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental com duração de quatro horas. Na observação não apenas vemos ou ouvimos para a coleta de dados, mas sim, há uma interação com o meio pesquisado para uma melhor percepção dos fatos, assim selecionando o que se torna mais importante e significativo.

Utilizou-se na entrevista para que assim pudéssemos coletar os dados fornecidos pelos professores, um roteiro de entrevista semiestruturada. Além de informações do perfil dos entrevistados, como já visto anteriormente, o roteiro de entrevista semiestruturada possui nove perguntas relacionadas com as metodologias utilizadas para o ensino da matemática, se já

utilizaram contação de histórias para ensinar matemática, e sobre a formação continuada. Essas questões poderão ser percebidas na tabela abaixo.

Tabela 3- Perguntas da Entrevista

Pergunta 1	Quais as metodologias de ensino que você utiliza para o ensino da matemática?
Pergunta 2	Quais os recursos didáticos que você utiliza nas aulas de matemática?
Pergunta 3	Você utiliza jogos para desenvolver conteúdos de matemática? Caso positivo, quais os jogos mais frequentes?
Pergunta 4	Você já utilizou a contação de histórias para desenvolver conteúdos matemáticos? (se sim, com que frequência?)
Pergunta 5	Quais histórias você utilizou e que conteúdos matemáticos foram abordados?
Pergunta 6	O que um professor deve saber para contar boas histórias em matemática?
Pergunta 7	Como os alunos participam das aulas de matemática? Você percebe que há uma boa receptividade por parte deles?
Pergunta 8	Na sua escola há algum tipo de formação continuada com os professores dos anos iniciais para se trabalhar o aprimoramento do ensino da matemática? (se sim, com que frequência?)
Pergunta 9	Quais atividades formativas são desenvolvidas pela coordenação pedagógica voltadas ao ensino da matemática?

Fonte: Arquivos da pesquisa (2020)

Neste momento, analisaremos as respostas dos entrevistados às perguntas realizadas na entrevista, para tentar alcançar os objetivos dessa pesquisa. Para isso, traremos três categorias desde como são as práticas utilizadas pelos professores para o ensino da matemática, perpassando se utilizam de contação de histórias para ensinar matemática e, por fim a importância da formação continuada para os docentes dos anos iniciais para o aprimoramento do ensino de matemática.

3.3 Levantamento e análise das práticas pedagógicas utilizadas pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental no ensino da matemática

Este tópico nos mostrará quais são os métodos utilizados pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental para o ensino da matemática. Para isso, analisaremos as respostas das três primeiras perguntas realizadas na entrevista com os professores, fazendo correlação com as observações de suas práticas docentes no ensino da matemática. Em vista disso, a tabela com a resposta da pergunta 1 abaixo nos possibilitará verificar os métodos mais utilizados pelos docentes.

Tabela 4 - Resposta da Pergunta 1

Entrevistado	Quais as metodologias de ensino que você utiliza para o ensino da matemática?
P1	Lúdica, e de forma diferenciada. Tento buscar melhor forma que motive as crianças, direcionando com objetivo, envolvendo em suas aprendizagens.
P2	A história dos números, utilizando roda de conversa sobre a importância dos números no cotidiano das pessoas, mostrar para as crianças alguma situação em que os números são utilizados. Colagem com sementes dos números trabalhados e sua quantidade. Trabalhar brincadeiras que envolvam a contagem oral e relação quantidade-números. Utilizar palitos ou talas fazendo com que os alunos contem quantidade, registre no caderno, realizem operação envolvendo edição e etc...
P3	Sempre gosto e utilizo bastante no ensino da matemática pequenos textos e até mesmo historinhas, musiquinhas para introduzir minhas aulas de matemática. Daí então passo apresentar alguns probleminhas instigando os alunos a tentarem resolver.
P4	Trabalho muito com resoluções de problemas, que envolvam situações do dia- a- dia dos alunos.

Fonte: Dados obtidos no trabalho de campo (2020)

Atualmente é muito comum ainda encontrarmos discussões em torno dos métodos de ensino da matemática. Apesar de serem debatidos há muito tempo, questão como essa permanecem sendo pesquisadas em busca de novas metodologias, capazes de fazer com que o ensino da matemática se torne mais eficaz.

Como foi colocado no capítulo anterior, o ensino da matemática por meio dos métodos mais tradicionais não vinham dando resultados positivos, os alunos não conseguiam entender o que era ensinado, e como resultado muita reprovação por parte dos alunos na disciplina. Diante disso, surge o Movimento Brasileiro da Educação Matemática, com pesquisadores e estudiosos contribuindo com novos métodos para o aperfeiçoamento do ensino da matemática.

Com base nessas contribuições e no que já foi exposto no capítulo anterior, cabe-nos questionar, quais são os métodos utilizados pelos professores no ensino da matemática? Diante o que aponta as respostas contidas na tabela e das observações feitas em sala de aula, podemos afirmar que o método mais utilizado pelos professores para ensinar matemática é o de resoluções de problemas. Podemos notar nas respostas dos entrevistados P3 quando coloca (Daí então passo apresentar alguns probleminhas instigando os alunos a tentarem resolver), P1 na sua resposta (realizem operação envolvendo edição e etc.), na resposta do P4 está bem explícito (Trabalho muito com resoluções de problemas, que envolvam situações do dia- a-

dia dos alunos). Quanto a P1, observei na sua prática docente que também utiliza de resoluções de problemas matemáticos.

Esse é um método apontado por pesquisadores como bastante significativo, pois, leva o aluno a pensar de forma lógica para alcançar o resultado. Como explica Rodrigues e Magalhães (2008, p. 1) —a resolução de problemas é uma metodologia de ensino de matemática muito eficaz, pois propicia uma mobilização de saberes no sentido de buscar uma solução.

Mais do que somente o método de resoluções de problemas, detectamos outro tipo de metodologia, que é o uso do material concreto, mas usada por apenas um professor (P2) como observamos na resposta (Colagem com sementes dos números trabalhados e sua quantidade; Utilizar palitos ou talas fazendo com que os alunos contem quantidade, registre no caderno, realizem operação envolvendo edição e etc.). Pode-se concluir que a entrevistada P2 consegue planejar e desenvolver sua prática, utilizando os materiais concretos para atuar no processo de aprendizagem da matemática.

Como foi enfatizado no capítulo anterior, o uso do material concreto é muito importante no ensino da matemática nos anos iniciais, pois, consiste em uma aprendizagem através da manipulação dos objetos. Como explica Gervázio (2017, p. 21) que —o material concreto contribui para aprendizagem dos conceitos matemáticos, pois para criança o conhecimento do mundo a sua volta se dá através da manipulação e do tocar. Já que o aluno centra-se a observar, relacionar, comparar hipóteses, argumentações, onde eles desenvolvem suas ideias e apropriam-se do conhecimento por meio do material concreto.

O lúdico nota-se presente como método de ensino da matemática, na resposta dos entrevistados P1, quando coloca que trabalha de maneira —lúdica, e de forma diferenciada, e na resposta da entrevistada P2 quando diz —trabalhar brincadeiras que envolvam a contagem oral e relação quantidade-números. A atividade lúdica é representada através de jogos e brincadeiras desenvolvendo o aprendizado da criança dentro da sala de aula. Ensinar de forma lúdica para uma criança é essencial, pois o brincar é uma atividade própria da criança.

Dessa forma, a criança aprende brincando. Salienta-se Borin (1996, p.10) —quanto mais a criança brinca, mais ela se desenvolve sob o mais variado aspectos, desde os afetivos-emocionais, motor, cognitivo, até corporal. É através da brincadeira que a criança vive e reconhece a sua realidade. O lúdico está presente também na utilização de jogos no ensino da matemática. Por isso, analisaremos se este método está presente nas práticas docentes de outras entrevistadas. Na tabela seguinte (Tabela 5), com as respostas da pergunta 3.

Tabela 5- Resposta da Pergunta 2

Entrevistado	Você utiliza jogos para desenvolver conteúdos de matemática? Caso positivo, quais os jogos mais frequentes?
P1	Sim. Jogo da memória, bingo e corrida até 100.
P2	Sim. São vários jogos entre eles são: encaixe, dominó, memória, pescarias, beliche.
P3	Em algumas aulas, sim. Jogos de tabuleiro, jogo velha, dedo no gatilho, caixinha da matemática, amarelinha numérica, o ábaco.
P4	Sim. Os mais frequentes são: jogo de memória, dominó dos números.

Fonte: Dados obtidos no trabalho de campo (2020)

O professor no dia-a-dia de sala de aula precisa buscar novas formas de tornar o ensino estimulante e eficaz. E o ensino da matemática por meio da ludicidade através de jogos, é bastante instigante para os alunos. Nas observações das práticas docentes dos professores, notei que apenas dois empregaram jogos para ensinar matemática. Mas analisando as respostas dos entrevistados, nota-se que todos os professores P1, P2, P3, P4 utilizam de jogos como método para ensinar matemática.

Trabalhar com jogos nas aulas de matemática é uma das situações didáticas que contribuem para a criação de contextos significativos para a aprendizagem dos alunos. Desse modo, o uso de jogos no ensino da matemática tem o objetivo de fazer com que os alunos gostem de aprender essa disciplina, mudando a rotina da turma e despertando o interesse do estudante. Santos (2016, p. 11) enfatiza que —a aprendizagem por meio de jogos, como dominó, palavras cruzadas, memória e outros permite que o estudante faça da aprendizagem um processo interessante e até divertidoll. Tornando-se um recurso pedagógico eficaz para construção do conhecimento matemático.

Para uma melhor compreensão das metodologias aplicadas pelos professores, na seguinte tabela iremos averiguar quais os recursos didáticos utilizados pelos entrevistados nas aulas de matemática. (Tabela 6).

Tabela 6- Resposta da Pergunta 3

Entrevistado	Quais os recursos didáticos que você utiliza nas aulas de matemática?
P1	Livro de história, calendário, receitas, livros didáticos, dinheiro e outras.
P2	Utilizamos jogos: da memória, encaixe, dados e outros. Também usamos os números móveis e histórias usando matemática, com rótulos, embalagem etc.
P3	Os recursos a serem utilizados nas minhas aulas na maioria é o quadro. Mas em algumas vezes levo jogos didáticos para incrementar e despertar mais interesse por parte alunos. Jogos estes feitos na maioria das vezes com

	material alternativo, pois nossa escola é muito limitada com relação a isso.
P4	Livro didático, o quadro e a criatividade, porque a escola não tem muitos recursos.

Fonte: Dados obtidos no trabalho de campo (2020)

Despertar o interesse do aluno nas aulas de matemática e motiva-los a aprender é um ponto importante que o professor deve se atentar. Os recursos didáticos devem ser escolhidos pelos docentes pensando nisso. Os dados das entrevistas e as observações das práticas docentes nos fez perceber que os entrevistados P1, P2, P3, P4, utilizam o quadro e os livros didáticos, mas além desses usam outros como notamos na resposta do P1: —livro de história, calendário, receitas, livros didáticos, dinheiro e outras; P2 quando coloca que utiliza jogos, [...] rótulos e embalagem; P3 quando afirma: —algumas vezes levo jogos didáticos para incrementar e despertar mais interesse por parte alunos.

Contudo, estas respostas só vêm confirmar que os entrevistados de fato utilizam jogos como recurso de aprendizagem da matemática. Com base nisto, pode-se concluir que os professores procuram utilizar recursos diversificados para ensinar matemática. Salienta-se que isso é bastante relevante para que os alunos não fiquem desinteressados e desmotivados a aprender matemática. Santos (2016, p. 2) explica que —as aulas não podem apenas contar com a voz do professor e o auxílio do quadro negro, pois, para a maioria dos estudantes, é isso que fez delas algo monótono.

Para uma aula diferenciada e que chame a atenção, é conveniente que o educador faça uso de materiais diferenciados e diversifiquem seus métodos de ensino. Contar com o auxílio de outros recursos, a diferença fica clara e o aprendizado acontecerá, já que é mais fácil aprender algo quando há interesse no momento de interagir com o conteúdo. E para que isso ocorra, o professor deve utilizar de vários métodos para ensinar matemática.

3.4 A importância de histórias e narrativas como método de ensino da matemática: uma reflexão crítica

O ensino da matemática encontra-se num momento particular, pois estão ocorrendo diversas pesquisas em prol de torná-lo mais dinâmico. Isso porque se percebeu uma imensa dificuldade das crianças em aprenderem matemática com o método mais tradicional. Talvez seja essa a causa de sua aversão por muitos alunos, pois os mesmos estão vivendo na era das transformações, onde tudo muda muito rápido, mas a maneira como se ensina na escola

muitas vezes não muda.

O professor deve ter vários métodos de ensinar, para que suas aulas não se tornem monótonas. Portanto é preciso que o professor motive seus alunos com suas aulas, que busque recursos para que os discentes sintam prazer em estudar, que os alunos percebam a necessidade de aprender matemática, pois passar várias horas em uma sala de aula sucessivamente copiando do quadro ou de um livro didático poder desmotivar até o aluno com mais facilidade de aprender matemática. Este contexto motivou e motiva o surgimento de novas metodologias de ensino.

A contação de histórias como método de ensino da matemática pode ser um recurso para despertar a motivação que os alunos precisam. Salomão, Boccia e Pineia (2020, p. 3) explicam em seus escritos que:

Acreditamos que ser contador de histórias é possibilitar ao ouvinte imaginar situações não vivenciadas, relembrar momentos vividos, a possibilidade de levar o conhecimento da história vivida e, também, da história da humanidade. Nas aulas de matemática representam um outro olhar para o aprender Matemática com ludicidade, envolvimento, imaginação e criatividade. Ou ainda, possibilitar o conhecimento da matemática científica e dos seus processos de produção, que se encontram tão distantes das práticas escolares. (Salomão; Boccia; Pineia, 2020, p. 3)

Trabalhar com a contação de histórias para ensinar matemática, permite fazer relação com outras áreas do conhecimento, trazendo a interdisciplinaridade. Ter a possibilidade de despertar o interesse do aluno para a resolução de problemas a partir da interpretação das histórias, é um ponto de partida para que a criança se sinta envolvida e incentivada a aprender novas noções matemáticas. Desse modo, o aluno possa se apropriar de conhecimento, uma vez que as histórias vêm carregadas de intencionalidade.

Diante disso, e com base nos escritos anteriores, nos indagamos: os professores utilizam de contação de histórias como método de ensino da matemática? Para isso, analisaremos as respostas dos professores de quatro perguntas da entrevista, com também o resultado das observações realizadas.

Tabela 7- Resposta da Pergunta 4

Entrevistado	Você já utilizou a contação de histórias para desenvolver conteúdos matemáticos? (se sim, com que frequência?).
P1	Sempre que necessário, quando trabalho a história dos números, adição e subtração etc.
P2	Sim. Sempre ao iniciar uma aula de matemática contamos uma história, parlenda, trava-língua e outros. Não só na matemática e sim nas outras áreas

	de conhecimento.
P3	Sim, com certeza. Com uma frequência até grande, quando falo eu vou dá uma aula de matemática, como trabalho com ano de turmas alfabetização, é sempre a melhor opção de partida para despertar o interesse dos alunos iniciar com histórias. E eu utilizo bastante.
P4	Sim. Mas faz tempo, era quando eu trabalhava com primeiro ano. Por que para se utilizar uma história em uma aula de matemática, ela tem que falar sobre o conteúdo que você vai ensinar.

Fonte: Dados obtidos no trabalho de campo (2020).

Analisando as respostas de todos os entrevistados, podemos concluir que todos P1, P2, P3, P4, já utilizaram de contação de histórias em suas aulas de matemática. Vale ressaltar que nas observações de suas práticas docentes nenhum entrevistado usou contação de histórias.

Diante o que aponta as respostas contidas na tabela, podemos constatar que P2, P3 utilizam com bastante constância contação de história como metodologia de ensino.

Contando histórias, narrando lendas, sugerindo leitura de conto e tradições, está o professor proporcionando à criança uma atividade sadia, uma oportunidade para desenvolver a imaginação, enriquecer o vocabulário, completar experiências e atender a curiosidade da vida em suas estréias pelo mundo do encantamento. (TAHAN, 1964, p. 8).

Já os entrevistados P1 e P4 nota-se que pouco utilizam de contação de histórias em suas aulas de matemática. E para uma melhor compreensão sobre o uso desse método pelos entrevistados, no próximo quadro observaremos quais histórias foram utilizadas pelos professores em suas aulas.

Tabela 8- Resposta da Pergunta 5

Entrevistado	Quais histórias você utilizou e que conteúdos matemáticos foram abordados?
P1	O Pastor e suas ovelhas, história dos números, criação do mundo história bíblica. Trabalhei adição e subtração.
P2	Um das é a história dos números, para descobrir sobre a origem dos números e como eles foram criados.
P3	Vou tentar lembra aqui de algumas das histórias por mim utilizadas nas aulas e quais conteúdos pude ministrar e abordar com elas. Os três porquinhos, pude trabalhar os números e sua ordem. Os dez indiozinhos, números de um a dez. Branca de neve e os sete anões pode-se trabalhar adição, subtração.
P4	A história que vem na minha cabeça agora é Confusão na cidade dos números. Trabalhei os números e sua ordem. Também As centopeias e seus sapatinhos. Trabalhei problemas de adição e subtração.

Fonte: Dados obtidos no trabalho de campo (2020).

Esta tabela possibilitou-se identificar as histórias utilizadas pelos professores para ensinar matemática e quais conteúdos são abordados. Observou-se que educadores dessa pesquisa utilizam histórias bastante conhecidas, pois não basta só contar histórias, tem que escolher aquelas que mais agradam os alunos, porque uma história que agrada vai prender a atenção da criança. Tahan (1964, p. 15) esclarece que —a criança e o adulto, o rico e o pobre, o sábio e o ignorante, todos, enfim, ouvem com prazer histórias – uma vez que essas histórias sejam interessantes, tenham vida e possam cativar a atenção. Tendo a atenção do aluno, o professor pode colocar seus objetivos na aula.

Outro elemento percebido é que a maioria dos docentes P1, P2, P4, utilizam para ensinar os números ou as operações de adição e subtração. Posto isto, pode-se deduzir que esses professores entrevistados podem ter agregado para eles os métodos de ensino desenvolvido mais em pré-escolas, utilizadas para ensinar operações simples ou os números. Salienta-se que o uso de contação de histórias como método de ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental não se limita em apenas utilizar para ensinar operações simples. Pode ser utilizado pelos professores para ensinar vários conteúdos matemáticos, desde o primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, tais como: geometria, problemas de raciocínio lógico-matemático e outros.

Após termos visto quais histórias foram utilizadas e os conteúdos foram abordados pelos professores informantes, levantaremos agora a questão o quê o professor deve saber para ser um bom contador de histórias em matemática.

Tabela 9- Resposta da Pergunta 6

Entrevistado	O que um professor deve saber para contar boas histórias em matemática?
P1	Para os anos iniciais livros com textos pequenos, linguagens simples, maior número de ilustrações e buscar histórias que venham resolver problemas em questão, deixar história em suspense.
P2	O professor deve ter leitura, ser pesquisador e ser bom contador de história.
P3	Conhecer bem as histórias e utiliza-la de maneira adequada a cada assunto a ser abordado. Instigar e aguçar a curiosidade das crianças para que elas fiquem cada vez mais interessadas pela história, dando assim mais atenção ao assunto a ser discutido.
P4	Ser um bom leitor, conhecer a história, saber fazer caras e bocas para prender atenção do aluno.

Fonte: Dados obtidos no trabalho de campo (2020)

Para que o aluno possa se entusiasmar com a aula e se prender à história, o professor deve saber contar a história de forma cativante. Desta maneira, dentre os professores entrevistados P2, P3 e P4 mencionaram que —deve ser um bom leitor e conhecer a história. Podemos destacar que o professor deve conhecer ou fazer uma leitura antecipada da história que vai contar. Pode também conter palavras desconhecidas, e o professor adapta-las. Para Botelho e Carneiro (2018, p. 49), —a contação de história não deve ser de qualquer jeito, sem nenhum preparo. Pelo contrário, corre o risco de no meio desta, empacar ao pronunciar alguma palavra, fazer pausas em momentos errados ou mesmo perder seu rumo e, certamente, a criança perceberá.

Nas respostas dos entrevistados P1 (buscar histórias que venham resolver problemas em questão), P2 (ser pesquisador), P3 (utiliza-la de maneira adequada a cada assunto a ser abordado), leva-nos a entender que há preocupação dos professores em pesquisar quais histórias serão contadas, pois não podemos escolher qualquer história para determinado conteúdo. Com efeito, tem que selecionar de acordo com o conteúdo que será abordado.

Nas respostas dos entrevistados P1 (deixar história em suspense), P2 (Instigar e aguçar a curiosidade das crianças para que elas fiquem cada vez mais interessadas pela história dando assim, mais atenção ao assunto a ser discutido), P4 (saber fazer caras e bocas para prender atenção do aluno), notam-se outras habilidades que o professor tem que ter ao contar uma história, ou seja, fazer gestos, mudar o tom de voz de acordo com os personagens, interpretar a história, fazer suspense em certos momentos, narrar com entusiasmo e alegria, tudo para o aluno ter interesse na história contada. Tahan (1964, p. 30) enfatiza:

Para animar a criança e provocar atitude contemplativa buscada pela exposição oral, as palavras do mestre devem brotar do coração. A emoção não pode ser simulada com voz altissonante e gestos tribunícios, nem a imaginação com frases feitas e floreios literários. Se a exposição não se adaptar à linguagem e ao mundo espiritual dos alunos, serão inúteis e vãos os esforços do mestre. (Tahan, 1964, p. 30)

Contar história é uma arte, pois envolve vários mecanismos para prender a atenção dos seus ouvintes. E para isso, o educador precisa estar preparado utilizando-se de técnicas apropriadas para todos os tipos de ouvintes. O professor precisa se dedicar ao contar ou ler uma história, não somente didatizar a história sem participação dos alunos. Contar uma história não é um ato simples e banal, é uma arte que necessita preparo do professor.

A seguir analisamos como é a participação dos alunos nas aulas de matemática.

Tabela 10- Resposta da Pergunta 7

Entrevistado	Como os alunos participam das aulas de matemática? Você percebe que há uma boa receptividade por parte deles?
P1	Como forma de comunicação e conversa sobre o elemento presente no conteúdo e dando ideias com conhecimentos dentro das práticas no convívio social.
P2	Sim. De forma oral e escrita, e são bem participativos.
P3	Os alunos na maioria gostam das aulas de matemática, [pois] nas séries iniciais trabalhamos muito a leitura e a escrita. Pois nos é cobrado na maior parte disso. Então, quando é uma aula de matemática, principalmente, se é feita com jogos, eles se interessam bastante, o que torna uma aula bem prazerosa para o aluno e professor.
P4	Criança é sempre participativa, sempre fazem muitas indagações. Em algumas aulas eles ficam quietos e não participam muito. Mas percebo que os alunos participam bastante em aulas mais lúdica, com brincadeiras e jogos.

Fonte: Dados obtidos no trabalho de campo (2020)

Esses relatos nos mostram como está sendo a participação dos alunos nas aulas de matemática. Analisando as respostas, P1, P2, P3, P4 afirmaram que os alunos são participativos. Mas nota-se nas respostas de P3, quando coloca que (se é feita com jogos, eles se interessam bastante, o que torna uma aula bem prazerosa para o aluno e professor), e na de P4 (mas percebo que os alunos participam bastante em aulas mais lúdica, com brincadeiras e jogos.), que a participação dos alunos é mais intensa em aulas mais lúdicas, que tenham brincadeiras, jogos e aulas diferenciadas.

As aulas realizadas através de atividades lúdicas fazem com que os alunos fiquem mais participativos, interajam uns com os outros, estimulando e causando prazer nos educandos, pois são essenciais para o desenvolvimento da criança e vão muito mais além do que simples auxiliares na compreensão de assuntos escolares. As atividades lúdicas preparam a criança para o desempenho de papéis sociais para a compreensão do funcionamento do mundo, para demonstrar e vivenciar emoções.

Ao inserir atividades lúdicas, nota-se nos alunos um entusiasmo maior em relação ao conteúdo que está sendo trabalhado por haver uma motivação dos educando em expressar-se livremente, de agir e interagir em sala de aula. Ramos (2017, p.6) ressalta que —a sala de aula pode ser tornar um ambiente muito mais agregador quando são utilizadas brincadeiras, jogos e outras atividades lúdicas para alfabetizar, ensinar contos de matemática ou até mesmo as primeiras lições de ciências ou geografia, por exemplo,|. Quando os educandos participam de atividades lúdicas, eles aprendem a lógica que está envolvida na brincadeira e qual é o conceito de matemática incluído no jogo.

Quando o professor inova em metodologias, descobre que o lúdico é eficaz como estratégia do desenvolvimento na sala de aula. A utilização dessas atividades pode contribuir positivamente para a construção de conhecimento do aluno.

3.5 A importância da formação continuada dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental para a diversificação metodológica no ensino da matemática

Neste ponto iremos abordar a respeito de um assunto ainda não discutido nesta pesquisa, pois neste trabalho apontamos e discutimos alguns métodos de ensino, pesquisados e assinalados pelo Movimento Brasileiro de Educação Matemática que contribuem para um ensino matemático de mais qualidade.

Desse modo, indagamos não apenas para os professores (P1, P2, P3, P4), como também a um coordenador pedagógico (C1), se na escola há formação continuada para aprimorar o ensino da matemática.

Tabela 11- Resposta da Pergunta 8

Entrevistado	Na sua escola há algum tipo de formação continuada com os professores dos anos iniciais para se trabalhar o aprimoramento do ensino da matemática? (se sim, com que frequência?)
P1	Não.
P2	Não. No início do ano têm, mas envolvendo todas as áreas do conhecimento.
P3	Não. Nossas coordenadoras nos apresentam sempre que podem novas metodologias para introduzirmos e enriquecer nossas aulas, não fazem mais por falta muita vezes de materiais, mas elas sempre que podem dão o jeitinho delas. E isso é feito às vezes uma vez no mês ou de dois em dois meses, dependendo dos assuntos e projetos da nossa escola, lá elas querem que estejamos trabalhando em conjunto compartilhando sempre o que da certo.
P4	Não. Nos encontros pedagógicos somos orientadas a fazer atividades diferenciadas, mas não temos nenhuma formação continuada para aprimorar nossas metodologias.
C1	Não. As formações são sempre voltadas para o ensino de maneira interdisciplinar. Exemplo: Leitura nas diversas disciplinas, nesse contexto são orientados e instigados à utilização de diferente metodologias nas diversas disciplinas, de forma dinâmica, acolhedora e prazerosa.

Fonte: Dados obtidos no trabalho de campo (2020)

Analisando as respostas de todos os entrevistados, e apesar de quando colocam os informantes P3 (—Nossas coordenadoras nos apresentam sempre que podem novas metodologias para introduzirmos e enriquecer nossas aulas, não fazem mais por falta muita vezes de materiais, mas elas sempre que podem dão o jeitinho delas), C1 (—As formações são

sempre voltadas para o ensino de maneira interdisciplinar. Exemplo: Leitura nas diversas disciplinas, nesse contexto são orientado e instigados à utilização de diferente metodologias nas diversas disciplinas, de forma dinâmica, acolhedora e prazerosal), mostra-nos que não há formação continuada para os professores, por mais que os coordenadores pedagógicos orientem os professores para utilizarem metodologias diferenciadas em alguns encontros.

Como coloca em sua resposta o entrevistado P4 (—Nos encontros pedagógicos, somos orientadas a fazer atividades diferenciadas, mas não temos nenhuma formação continuada para aprimorar nossas metodologias). Desse modo, conclui-se que a formação continuada para os professores é apenas as orientações realizadas pela coordenação pedagógica nos encontros pedagógicos. E a escola não realiza uma capacitação mais sistemática para os professores, para aprimorar o ensino da matemática nos anos iniciais.

O Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) em sua meta 16 tem o objetivo de oferecer a todos os docentes formação continuada em sua área de atuação. —[...], e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área da atuação, considerando as necessidades, demanda e contextualizações dos sistemas de ensino. (PNE, 2014, p. 275).

Nesse sentido, se faz necessário que as escolas ofereçam formação continuada para os professores para que estejam sempre se atualizando, refletindo e buscando novas formas de ensinar. É preciso estar sempre atento às transformações ocorridas da educação e na sociedade.

A formação dos docentes não se encerra com o término do seu curso acadêmico, é constante sua construção. O PNE (2014, p. 282) afirma que —a —formação continuada traz com sigio a ideia de que a formação dos professores não se encerra com a conclusão de um curso preparatório inicial, mas diz respeito à necessidade de formação permanente dos professores, a um constante aperfeiçoamento. A formação continuada dos professores é um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes, que corroboram para a prática profissional e que tem como objetivo proporcionar um ensino melhor para seus educandos.

Aulas no modo automático, ensinamentos sem conexão com a prática, fórmulas preestabelecidas e falta de atualização do docente. Esses, entre outros, são sinais de que é preciso considerar a capacitação do professor para que a escola consiga desenvolver um novo modelo de ensino e alcançar seu objetivo de educar na sociedade atual.

A escola como uma instituição que se desenvolve continuamente, não deve prescindir que seu corpo docente a acompanhe nesse processo, pois se assim faz, abre mão de uma ferramenta poderosa na transformação da sala de aula – o aperfeiçoamento dos saberes indispensáveis à praxe educacional. (Rodrigues, 2017, p.5)

E em seu cotidiano profissional, o professor encontrará situações que não fizeram parte de seu currículo de formação convencional. Entre elas estão às dificuldades de aprendizagem, o avanço tecnológico, entre outros. Por isso o professor deve considerar que a formação continuada é um processo de aprimoramento constante do saber necessário à prática educacional. Tal processo precisa ser realizado ao longo da jornada profissional e não pode ser limitado aos conhecimentos adquiridos na formação acadêmica inicial.

A instituição escolar, bem como a sua coordenação pedagógica, tem uma função de grande importância na formação de seu corpo docente. Afinal, é esse local onde o professor exerce suas atividades educacionais. Portanto, a escola deve investir continuamente na capacitação da sua equipe docente.

Nessa perspectiva, elaboramos uma pergunta específica para o coordenador pedagógico, para entendermos as atividades formativas desenvolvidas por eles voltadas para o ensino da matemática.

Tabela 12- Resposta da Pergunta 9

Entrevistado	Quais atividades formativas são desenvolvidas pela coordenação pedagógica voltadas ao ensino da matemática?
C1	Ainda não houve uma formação específica por parte da coordenação pedagógica sobre o ensino da matemática. Porém, nos momentos de orientação pedagógica, encontros pedagógicos, entre outros momentos de troca de saberes e experiências, os docentes são orientados a usarem diferentes estratégias de cunho interdisciplinar. Como a maioria das atividades são planejadas em forma de sequência didática, os mesmos utilizam estratégias diversas nas diferentes disciplinas para garantir a qualidade no processo de ensino – aprendizagem. Dentre as estratégias cita-se: músicas, jogos, histórias, dinâmicas, brincadeiras.

Fonte: Dados obtidos no trabalho de campo (2020)

Nota-se na resposta do entrevistado C1, que de fato não há atividades formativas sistemáticas e específicas desenvolvidas pelos coordenadores pedagógicos para o ensino da matemática. O coordenador coloca que nos encontros e momentos de orientação pedagógica, os professores são orientados a utilizar atividades diferenciadas, como jogos e histórias. Mas sabe-se que apenas orientar não resolve, tem que haver a atividade formativa para ensinar como e em quais conteúdos utilizar. Por isso, a formação continuada é necessária.

E isto, nos reporta a importância da formação continuada para os educadores na busca de novas reflexões no processo educativo. Santos (2007, p. 27) explica que —onde o agente escolar passe a vivenciar as transformações de forma a beneficiar suas ações, com novas formas didáticas e metodológicas de promoção do processo de ensino-aprendizagem com seu aluno.

É importante romper com a prática do ensino de matemática mecanizado, que por muitos anos os professores e escolas vêm adotando. Por isso, evidencia-se a importância de se buscar novas técnicas de modo diversificado para o ensino de matemática nos anos iniciais. De acordo com Gómez (1992, p.102), —o profissional que trabalha de acordo com a racionalidade prática tem o desejo de superar a relação linear e mecânica entre o conhecimento científico-técnico e a prática na sala de aula.

A formação continuada possibilita significativa contribuição nas práticas do professor no que tange sobre a diversificação de metodologias para ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, justamente por permitir que o professor absorva novos conhecimentos e assim possa corresponder as exigências da profissão.

A formação continuada é vista, portanto, como importante condição de mudança das práticas pedagógicas, entendidas a partir de dois aspectos: o primeiro como processo crescente de autonomia do professor e da unidade escolar e o segundo como processo de pensar-fazer dos agentes educativos e, em particular, dos professores, com o propósito de concretizar o objetivo educativo da escola, que ao me ver começa pela melhoria da qualidade de ensino. (Santos, 2007, p. 43)

Desse modo, a diversidade metodológica para o ensino de matemática torna-se cada vez mais necessário no ensino fundamental nos anos iniciais, pois é um período fundamental no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, muitos professores acabam se sentindo inseguros na hora de trabalhar o ensino de matemática e qual a metodologia aplicar para um melhor aproveitamento. Por isso, há necessidade da formação continuada, pois é um momento que proporciona discussão e reflexão.

Nessa perspectiva, França (2018, p. 1) ressalta que —a formação continuada tem muito a oferecer nesse processo, porque ajuda o professor a melhorar dada vez mais suas práticas pedagógicas e com isso apoiar os alunos na construção de conhecimentos, e não apenas no acúmulo de informações. A formação continuada tem muito a contribuir nesse processo, uma vez que permite que o educador agregue conhecimento capaz de gerar transformação e impacto nos contextos profissional e escolar.

Inclusive há necessidade de professores capazes de modificar suas estratégias de ensino e diversifica-las cada vez mais de forma que torne o ensino da matemática algo prazeroso para seus alunos e não cause aversão à disciplina, como podemos notar em muitos alunos atualmente. Assim, a formação continuada é uma importante ferramenta para que isso ocorra, e que possibilita o desenvolvimento profissional do professor.

Em suma, o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental é sempre algo desafiador, pois necessita de professores capazes e de políticas que favoreçam tanto o professor quanto o aluno. E para que isso ocorra diversificar suas metodologias é muito

importante para a eficácia do ensino da matemática, e a formação continuada contribui para essa diversificação de métodos de ensino.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito desta pesquisa, objetivamos analisar a utilização de histórias e narrativas no ensino da matemática através de práticas pedagógicas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, na E.M.E.F. Getúlio Vargas.

De início, fizemos um breve histórico do surgimento da matemática e também de seu aparecimento e, de como foi o ensino no Brasil. Logo após, colocamos as contribuições do Movimento Brasileiro de Educação Matemática com seus métodos para tornar o ensino matemático mais eficaz, abordando a respeito da ludicidade através de jogos, o uso do material concreto para o ensino da matemática e da contação de histórias como método de ensino matemático. Em seguida, analisamos os dados obtidos nas observações e entrevistas desta pesquisa.

Diante das observações e entrevistas realizadas nesta pesquisa, foi possível detectar que os professores por mais que tenham bastante tempo de experiência na profissão, eles pouco utilizam de contação de histórias em suas aulas de matemática. Com efeito, percebe-se que a utilização desse método de ensino matemático é de maneira pouco explorada nas aulas. Através dessa pesquisa, conclui-se, portanto, que é necessário uma ação que permita viabilizar esta metodologia em sala de aula, como uma formação continuada para os professores.

Os gestores e coordenadores da educação devem proporcionar boas condições para o pleno desenvolvimento da prática docente, dando possibilidades para a formação continuada para os professores. Os professores precisam refletir acerca de seu papel, mantendo-se sempre atualizados, buscando novas alternativas de ensino, para que possam garantir ao aluno uma aprendizagem significativa, levando em consideração também a ética profissional, pois cada um fez a opção por ser educador, independente das condições de trabalho.

No decorrer deste trabalho os objetivos elencados inicialmente foram cumpridos, pois com tal pesquisa foi possível verificar as contribuições do Movimento Brasileiro de Educação Matemática com seus métodos de ensino como a ludicidade empregada através de jogos, à utilização do material concreto nas aulas de matemática para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas nos anos iniciais do ensino fundamental.

Por meio das observações das práticas docentes em sala de aula e análise das entrevistas realizadas com as nove perguntas feitas aos professores e coordenador, podemos

conhecer como os professores têm incluído a contação de histórias como método de ensino para aprendizagem dos conteúdos de matemática por parte dos alunos dos anos iniciais da escola Getúlio Vargas.

Todavia seria interessante que todos os professores tivessem conhecimento da importância da contação de histórias para a educação de uma criança, principalmente nos anos iniciais. A potencialidade de contar história nas aulas de matemática não está no simples fato de se contar histórias nas aulas, mas sim de que o professor entenda que pode ser utilizado como um método de ensino matemático. Também não apenas para ensinar operações de adição ou subtração, mas sim como método de ensino de vários conteúdos matemáticos.

Portanto, é inquestionável a importância da formação continuada dos professores. Uma escola que tem como objetivo oferecer uma educação de qualidade para o pleno desenvolvimento dos seus educandos, deve sempre se atentar para a qualificação dos seus professores, pois existem compromissos e responsabilidades que precisam ser honrados, afinal o professor lida com formação humana e esta requer um comprometimento de sua parte, por fim são eles que vão mediar a construção dos conhecimentos pelos alunos.

Desta forma, ensinar matemática é um processo bastante dinâmico e, neste sentido, o professor comprometido com uma educação de qualidade precisa buscar inovações para suas aulas, torná-las mais atrativas, lúdicas e dinâmicas, para que a disciplina venha a ser reconstruída de forma coerente e significativa. A contação de histórias é uma atividade fundamental que transmite conhecimentos e valores, suas contribuições são decisivas na formação e no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Através de todos os benefícios apresentados com a utilização da contação de histórias como método de ensino da matemática, foi percebido que por meio dessa metodologia é possível uma educação matemática de maior qualidade, e é nesse contexto que entra a importância desta como prática educativa. Desse modo, é indispensável que o educador tenha conhecimento dos benefícios dessa prática para o desenvolvimento da criança, e saiba utilizá-la adequadamente em sala de aula no ensino e aprendizagem dos seus educandos, como potencializadora dos conteúdos trabalhados e ferramenta interdisciplinar.

Utiliza-la em sala de aula permite que todos saiam ganhando. Tanto os alunos, que serão instigados a imaginar e criar muito mais, quanto os professores, que podem ministrar uma aula muito mais lúdica e produtiva, além de poder alcançar o objetivo pretendido, que é uma aprendizagem verdadeiramente significativa. Assim, a escola que compreende que esta metodologia é poderosa na educação de seus alunos oferecerá um ensino matemática mais eficaz.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. E. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Líber Livro, 2008.
- ALVES, A. J. A —revisão da bibliografial em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis. **Rev. Caderno de Pesquisa**, São Paulo, v.esp. n.81. P. 53-60, 1992.
- AMARAL, J. J. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica**. Única ed. Ceará: Universidade Federal do Ceará, 2007.
- AZEVEDO, M. F. **Uma investigação sobre a utilização de materiais didáticos manipuláveis e a resolução de problemas no ensino e na aprendizagem de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2014. 348f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2014.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Revista Em Tese**, Santa Catarina, v. 02, n. 01(3), p. 68-80, 2005.
- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 3. ed. São Paulo: IMEI-USP, 1996.
- BOTELHO, L. P.; CARNEIRO, R. F. Era uma vez. histórias infantis e matemáticas nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática**, Juiz de Fora, v. 2, n. 2, p. 45-62, jul/dez 2018.
- BRASIL. **Plano Nacional de Educação**. 2014. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 20 junho 2020.
- CARCANHOLO, F. P. **Os jogos como alternativa metodológica no ensino da matemática**. 2015. 128f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.
- CANAL, D. C. **O Ensino da Matemática nos Anos Iniciais numa Perspectiva Ludopedagógica**. VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DE MATEMATICA. 2013. *Apud*, Azevedo, 1979.
- CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evoluções e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v.16, n.02, p.221-236, 2003.
- CUNHA, A. V. **Literatura infantil e matemática: a construção do conceito de número a partir da contação de histórias**. XXI Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática-EBRAPEM. Pelotas/RS: IFSul. 2017.
- DAMASCENO, K. K. **A aprendizagem da docência de professoras que atuam no 1º e 2º ciclos do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós

Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2006.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Revista Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004.

ELORZA, N. L. **O uso de jogos no ensino e aprendizagem de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: levantamento de teses e dissertações. 2013. 344f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2013.

FABRÍCIO, A. D. **O ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: concepções e práticas docentes. 2006. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

FARIAS, F. D. **O uso de softwares educativos para o ensino da matemática**: contribuições de um processo de formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. 2015. 108f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Estudos Pós-graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

FRANÇA, L. **A formação continuada e a sua importância para manter o corpo docente atualizado**. 2018. Disponível em: <<https://somaspar.com.br>>. Acesso em: 06 julho 2020.

GERVÁZIO, S. N. Materiais concretos e manipulativos: uma alternativa para simplificar o processo de ensino/aprendizagem da matemática e incentivar à pesquisa. **C.Q.D. - Revista Eletrônica Paulista de Matemática**, Bauru, v.9, p. 42-55, 2017.

GOMES, M. **História do ensino da matemática**: uma introdução. 1. ed. Belo Horizonte: CAED-UFMG, 2012.

GÓMEZ, A. P. **O Pensamento Prático do Professor: A Formação do Professor como Profissional Reflexivo**. In: NÓVOA, A. (org). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: atlas, 2008.

_____. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: atlas, 1999.

GOLDENBERG, M. **A Arte de Pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GUALDI, A. P. **Aulas de matemática**: resolução de problema no 1º ano do ensino fundamental. 2015. 87f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

LIMA, S. M. **Práticas pedagógicas de professores no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e a resolução de problemas**. 2017. 257f. Tese (Doutorado em educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017.

LIMA, T. C.; MIOTO, R. C. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katál**, Florianópolis, v.10, n. esp. P. 37-45, 2007.

LÜDKE, M.; ANDRÉ M. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MELGAÇO. SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. ESCOLA M. E. F. GETÚLIO VARGAS. **Projeto Político-Pedagógico**. Melgaço, 2011.

NOVELO, T. P. **Material concreto: uma estratégia pedagógica para trabalhar conceitos matemáticos**. 2009. Disponível em:
<https://www.pucpr/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/31861477.pdf>material.com.br.
 Acesso em: 10/04/2019.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

POGGETTI, L. G. **Professores das séries iniciais do ensino fundamental e as orientações curriculares oficiais para o ensino de matemática: um estudo dessa relação**. 2014. 107f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

RAMOS, D. **A história do ensino da matemática na sala de aula**. 2017. Disponível em:
<https://educador.brasilecola.uol.com.br>. Acessado em: 12 maio 2018.

RODREGUES, A.; MAGALHAES, C. **A resolução de problemas nas aulas de matemática: diagnosticando a prática pedagógica**. 2008. Disponível em:
<https://educadores.diaadia.pr.gov.br>. Acesso em: 13 junho 2020.

RODRIGUES, S. **Eficácia docente no ensino da matemática**. 2017. Disponível em:
<https://www.scielo.br>. Acessado em: 29 junho 2020.

ROSA NETO, E. **Didática da matemática**. 10. ed. São Paulo: Ática, 1998.

SALOMÃO, C. A.; BOCCIA, M. B.; PINEIA, T. F. **Metodologia de ensino-aprendizagem na formação do professor: debates e práticas**. 1. ed. São Paulo: Paco Editorial, 2020.

SANTOS, G. B. **A ludicidade na aprendizagem matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2016. 128f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

SANTOS, M. **Matemática e antiguidade: onde tudo começou**. 2016. Disponível em:
<https://www.superprof.com.br>. Acesso em: 11 maio 2018.

SANTOS, S. M. **Formação continuada numa perspectiva de mudança pessoal e profissional**. 2007. Disponível em:
<https://www.uefs.com.br>. Acesso em: 6 julho 2020.

SILVA, M. J.; SCARPA, R. C. **O ensino da matemática e a utilização de materiais concretos para sua aprendizagem**. Disponível em:
<https://scholar.google.com.br>. Acessado em: 21 de Fev. 2018.

SILVEIRA, D. S.; LUZ, V. S. **Reflexões sobre o ensino de matemática atrelada ao uso do material concreto nos anos iniciais de escolarização**. In: X CONGRESSO NACIONAL DE

EDUCAÇÃO – EDUCERE. Curitiba, 2011.

SILVEIRA, D. S. **Professores dos anos iniciais**: experiências com o material concreto para o ensino de matemática. 2012. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2012.

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

TAHAN, M. **A arte de ler e contar histórias**. 4. ed. Rio de Janeiro: Conquista, 1964.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookmam, 2001.

ZANTEM, A. V. Pesquisa qualitativa em educação: pertinência, validade e generalização. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 22, n. 01, p. 25-45, 2004.

APÊNDICE



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ - BREVES
FACULDADE DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS-FECH
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA
TURMA – CURRALINHO**

A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: um estudo na
Escola Municipal de Ensino Fundamental Getúlio Vargas, Melgaço-PA

OBJETIVO GERAL:

- Analisar se nas práticas pedagógicas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental utiliza-se de histórias e narrativas contadas, para o ensino da matemática na E.M.E.F. Getúlio Vargas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar as contribuições do movimento brasileiro de Educação matemática para o aprimoramento da prática pedagógica no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.
- Conhecer como os docentes têm incluído as histórias e narrativas no ensino da matemática como forma de favorecer o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, bem como a aprendizagem dos conteúdos de matemática por parte dos educandos dos anos iniciais do ensino fundamental na E.M.E.F. Getúlio Vargas.

APÊNDICE A - PERFIL DE DOCENTES E COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

Nome (opcional): _____ Idade: _

Sexo: () M () F

Formação: _____

Tempo no exercício da docência ou coordenação: _____

Roteiro de entrevista semiestruturada

1. Quais as metodologias de ensino que você utiliza para o ensino da matemática?
2. Quais os recursos didáticos que você utiliza nas aulas de matemática?
3. Você utiliza jogos para desenvolver conteúdos de matemática? Caso positivo, quais os jogos mais frequentes?
4. Você já utilizou a contação de histórias para desenvolver conteúdos matemáticos? (se sim, com que frequência?)
5. Quais histórias você utilizou e que conteúdos matemáticos foram abordados?
6. O que um professor deve saber para contar boas histórias em matemática?
7. Como os alunos participam das aulas de matemática? Você percebe que há uma boa receptividade por parte deles?
8. Na sua escola há algum tipo de formação continuada com os professores dos anos iniciais para se trabalhar o aprimoramento do ensino da matemática? (se sim, com que frequência?)
9. Quais atividades formativas são desenvolvidas pela coordenação pedagógica voltadas ao ensino da matemática?