

A LITERATURA INFANTIL COMO RECURSO POTENCIALIZADOR DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

LA LITERATURA INFANTIL COMO RECURSO POTENCIALIZADOR PARA EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN LA EDUCACIÓN FUNDAMENTAL

CHILDREN'S LITERATURE AS A POTENTIALIZING RESOURCE FOR MATH LEARNING IN FUNDAMENTAL EDUCATION

Erica Dantas da Silva*
Willyan Ramon de Souza Pacheco**

*Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, Brasil

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, Brasil

Resumo

A potencialidade pedagógica em oportunizar aprendizagens significativas através de recursos e estratégias interdisciplinares, tem sido campo de diversas discussões nos espaços educacionais que buscam estratégias metodológicas correspondentes aos inúmeros desafios presentes no âmago do ensino de Matemática. Nessa direção, a literatura infantil apresenta-se como caminho possível para estabelecer conexões dinâmicas e atrativas no âmbito da aprendizagem dessa ciência. Assim, este trabalho objetiva analisar a relação estabelecida entre a literatura infantil e o ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola de Cajazeiras - PB. Metodologicamente, o estudo é de natureza qualitativa, mediante investigação intervencional. A partir do trabalho realizado, observou-se que as atividades estimularam os sujeitos envolvidos a analisarem a matemática à luz da literatura infantil como campo que propicia o questionamento, o pensamento crítico, reflexivo e criativo, a aquisição de novos conceitos e o aprimoramento dos conceitos já estabelecidos.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Literatura infantil. Ensino-aprendizagem.

Resumen

El potencial pedagógico en brindar aprendizajes significativos a través de recursos y estrategias interdisciplinares, ha sido campo de diversas discusiones en espacios educativos que buscan estrategias metodológicas que puedan corresponder a los numerosos desafíos presentes en el seno de la enseñanza de las matemáticas. En esta dirección, la literatura infantil se presenta como una posible vía para establecer conexiones dinámicas y atractivas en el contexto del aprendizaje de esta ciencia. Así, este trabajo tiene como objetivo analizar la relación que se establece entre la literatura infantil y la enseñanza de las matemáticas en los primeros años de la escuela primaria en una escuela de Cajazeiras - PB. Metodológicamente, el estudio es de carácter cualitativo, a través de la investigación intervencionista. A partir del trabajo realizado, se observó que las actividades estimularon a los sujetos involucrados a analizar las matemáticas a la luz de la literatura infantil como un campo que promueve el pensamiento cuestionador, crítico, reflexivo y creativo, la adquisición de nuevos conceptos y la mejora de conceptos ya establecido.

Palabras clave: Enseñanza de las matemáticas. Literatura infantil. Enseñanza-aprendizaje.

Abstract

The pedagogic potential in providing meaningful learning through interdisciplinary resources and strategies, has been the field of several discussions in educational spaces that seek methodological strategies that can correspond to the numerous challenges present at the heart of the teaching of Mathematics. In this direction, children's literature presents itself as a possible way to establish dynamic and attractive connections in the context of learning this science. Thus, this paper aims to analyze the relationship established between children's literature and the teaching of mathematics in the early years of elementary school at a school in Cajazeiras - PB. Methodologically, the study is of a qualitative nature, through interventional research. From the work carried out, it was observed that the activities stimulated the subjects involved to analyze mathematics in the light of children's literature as a field that promotes questioning, critical, reflective and creative thinking, the acquisition of new concepts and the improvement of concepts already established.

Keywords: Mathematics teaching. Children's literature. Teaching-learning.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de matemática é permeado por diversos desafios pedagógicos que se instauram desde o planejamento até a condução do processo de ensino-aprendizagem, sendo constantemente revisitadas as bases metodológicas utilizadas para reconfigurar o trabalho docente e, assim, propiciar aprendizagens alinhadas a aquisição do conhecimento de modo significativo. Assim, delimita-se como questão de pesquisa a seguinte indagação: Quais são as possibilidades metodológicas para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem matemática, sobretudo, na construção de conceitos e resolução de problemas, utilizando textos literários?

É nesse sentido que se inscreve o objetivo central desta pesquisa, qual seja: analisar as possibilidades de inserção da literatura infantil como recurso metodológico no ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, observando se esta relação contribui para o desenvolvimento intelectual do educando, e assim, oferecer aos professores subsídios para que possam trabalhar os conteúdos matemáticos de forma interdisciplinar e prazerosa por meio da literatura.

A pesquisa surge a partir de experiências vivenciadas durante o estágio curricular supervisionado no 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola particular do município de Cajazeiras-PB, tendo em vista, as dificuldades que os discentes tinham em interpretar e compreender a resolução de problemas e pouca predisposição para se dedicar a disciplina de matemática.

Assim, surgiu a curiosidade de pesquisar como a literatura infantil pode ser articulada como recurso metodológico no ensino de matemática nos anos iniciais. Com isso, surgiu a ideia de uma pesquisa direcionada para tal objetivo e para isso foram elencados os seguintes objetivos específicos: identificar como os professores utilizam a literatura infantil no ensino da matemática; verificar se os conteúdos das histórias infantis estabelecem relação no ensino da matemática, como também, se há mudanças na prática do professor a partir de orientação para se trabalhar a relação literatura infantil e matemática.

Servindo de base para estudos posteriores, este trabalho se mostra pertinente na medida em que contribuirá para confrontar teoria e prática vivenciada no ensino da matemática no cotidiano escolar. A expectativa maior é que ele seja, verdadeiramente, fonte de apoio didático para professores no desenvolvimento das práticas pedagógicas, nos diferentes contextos das escolas de ensino fundamental.

Assim, o presente estudo está organizado da seguinte forma: a introdução que delimita o objetivo geral e os específicos e traça metodologias que atendam a questão problematizadora. Logo em seguida,

tem-se o primeiro tópico que aborda um breve histórico da matemática para compreender toda a sua trajetória no processo de ensino e aprendizagem nas últimas décadas, focando em sub-tópicos sobre a importância da leitura para o desenvolvimento do aluno e a literatura infantil enquanto recurso metodológico para o ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

No segundo tópico, aborda-se os procedimentos metodológicos adotados no processo de investigação. Enquanto no terceiro tópico, serão analisadas as categorias aluno/conhecimento, professor/aluno, aluno/aluno e professor /conhecimento, na qual se referem à literatura infantil como recurso metodológico no ensino da matemática nos anos iniciais. Explicita, finalmente, as considerações finais sobre o tema estudado e pesquisado.

2. MATEMÁTICA E LEITURA: DELINEAMENTO HISTÓRICO E CONCEITUAL

Este tópico aborda um breve histórico da matemática enfatizando as transformações ocorridas no decorrer dos tempos. Serão realizadas abordagens não apenas sobre a historicidade da matemática, mas também em relação ao modo como ela é entendida no contexto social e a importância da leitura no ensino desta disciplina.

2.1. UM BREVE HISTÓRICO DA MATEMÁTICA

Nos últimos anos, temos presenciado uma ampla transformação na abordagem do ensino da matemática, em decorrência das mudanças sociais, políticas, culturais, econômicas e tecnológicas vivenciadas pela sociedade. Isto tem exigido um repensar sobre a importância dessa área do conhecimento, no qual vem sendo observado ao longo dos anos por matemáticos, historiadores e investigadores em educação matemática, em diversas épocas.

Ao longo da história da humanidade, o homem necessitava construir encaminhamentos matemáticos para aplicar no seu dia a dia, facilitando, dessa forma, o seu trabalho. A necessidade de aprender a lidar com a matemática fez com que os indivíduos buscassem um determinado conhecimento, mesmo que ainda muito primórdio. Esse conhecimento foi se adequando as suas necessidades e sendo construído a partir de cada realidade.

Quanto mais o homem apresentava necessidades diante do seu trabalho e da sua vivência, mais ele avançava na construção do conhecimento matemático. Ao pensar na história da humanidade Maccarini (2010, p. 11) destaca a importância do conhecimento matemático conquistado no decorrer do tempo, quando afirma que:

[...] o conhecimento matemático foi sendo construído pela a humanidade, portanto é um conhecimento histórico, conquistado em um processo contínuo e cumulativo, com acertos e erros, que foi se compondo em um corpo de conhecimento estruturado e organizado, com características e linguagens próprias. Essa construção do conhecimento foi avançando, e avança, de acordo com as necessidades apresentadas pelos seres humanos pelas relações decorrentes da vida da sociedade.

De acordo com a autora supracitada, a história da matemática vem configurando novos caminhos ao se defrontar com diferentes contextos culturais e sociais vivenciados em determinada época, impulsionando assim o homem a buscar o conhecimento desejado e que atenda as suas necessidades. Assim, a matemática vem se desenvolvendo desde o surgimento do homem na terra permitindo a este, uma capacidade de organização e adaptação ao ambiente. Face ao exposto Mendes (2009, p. 71) assevera que: “Os fatos do presente refletem o seu passado e com a reflexão de ambos, é possível escrevermos a história”.

Ainda que nesse período, o homem não utilizasse a matemática de forma científica, ele a usava de acordo com as suas necessidades e que embora não a conhecesse enquanto ciência, mas manipulava objetos conforme suas demandas de subsistência. Do ponto de vista de Mendes (2009), a matemática não pode ser vista como um saber pronto e acabado, mas como um saber que vem sendo construído ao longo da história. Essa perspectiva também é destacada por Onuchic (1999, p. 215 apud MACCARINI 2010, p. 16), ao afirmar que: “a atividade matemática escolar não se resume a olhar para as coisas prontas e definidas, mas para a construção e a apropriação pelo aluno, de um conhecimento do qual se servirá para compreender e transformar a realidade”.

Ao passar de uma sociedade em que os conhecimentos matemáticos não tinham tanta importância, para outra em que saber matemática é de substancial importância para a construção do indivíduo enquanto cidadão, em uma sociedade globalizada, é importante que o homem se volte para o aprimoramento do conhecimento matemático, já que as necessidades sociais e profissionais ganham outros contornos. Destarte, Brasil (2001, p. 19) elucida que: “A matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar.

Ratifica-se, desse modo, a importância que esta área do conhecimento possui no que subjaz o desenvolvimento humano, bem como da sociedade. Sendo assim, o estudo da matemática implica na compreensão do significado de ambos. Corroborando, Mendes (2009, p.71) argumenta que: “A medida que passamos a conhecer e compreender o desenvolvimento da sociedade em trajetória de transformação, aprendemos novos meios de compreender e explicar um fenômeno”.

Nessa perspectiva, a história da matemática vem corroborando para o desenvolvimento de novas competências e conhecimentos do homem em prol da construção e expansão de novas produções humanas. Para Mendes (2009, p.71) essa “história é construída a partir de acontecimentos e ações, fatos, lugares, nomes, datas, sempre memoráveis”.

O autor supracitado (2009, p. 72) destaca ainda que: “Um fato histórico da matemática é digno de memória quando exerce ou exerceu na sociedade uma função desencadeadora de uma série de acontecimentos matemáticos úteis à humanidade e que ainda podem gerar muito mais”. [...]. Diante do exposto, fica evidente que a matemática, ao longo dos anos, vem passando por muitas transformações e foi sendo construída pela humanidade em consonância com as necessidades apresentadas na vida em sociedade.

2.2. ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA: QUESTÃO METODOLÓGICA OU DE CRENÇA?

As discussões sobre o ensino da matemática tiveram início no período pós-guerra, quando se expandiu a Revolução Industrial. Segundo Maccarinni (2010, p.12) aconteceu “[...] na tentativa de que o ensino favorecesse uma política social e econômica em prol da modernização de tais estruturas”. Dessa forma, na medida em que a sociedade foi se industrializando, ampliou-se, também, a necessidade de aprimorar o ensino da matemática.

Na década de 1950 o ensino da matemática era visto em uma perspectiva mecanizada no qual se fazia uso de métodos arcaicos e descontextualizados com a realidade do aluno, baseando-se na capacidade deste em memorizar e repetir. Segundo Micotti (1999, p. 156-157 apud MACCARINI, 2010, p. 13) “Este ensino acentua a transmissão do saber já construído, estruturado pelo professor; a aprendizagem é vista como impressão, na mente dos alunos das informações apresentadas nas aulas”.

Isso nos leva a perceber que esse método de ensino trabalhado nas escolas brasileiras na década de 1950 não era capaz de estabelecer relações entre o conteúdo trabalhado em consonância com as vivências do educando e isso de acordo com Maccarini (2010, p.12) “vinha gerando certa insatisfação entre pesquisadores e professores”. Nesse processo de ensino, o aluno apenas reproduzia fidedignamente

o que o professor ensinava, incumbindo-lhe apenas aceitar o dado posto sem questionamentos ou dúvidas.

Este tipo de ensino não estava voltado para a formação integral do indivíduo enquanto cidadão crítico, criativo e reflexivo e sim para uma aprendizagem irrisória. Ponderando em uma aprendizagem significativa, Ferreira (1993, p. 16 apud MACCARINI 2010, p. 40) comenta sobre a importância de um trabalho pedagógico com a matemática que oportunize a construção de uma aprendizagem qualitativa.

[...] que fomente uma atitude crítica em que qualquer “Verdade” é sempre verificar pelo aluno; se encara o professor como alguém que faz matemática e não como um detentor de uma série de conhecimentos estáticos; se o aluno é levado a recriar a matemática, baseando-se na sua intuição e lógica, chegando a diferentes níveis de abstração e rigor, conforme seu próprio desenvolvimento [...].

Dessa forma, faz-se imprescindível que os professores de matemática coadunem em uma perspectiva de formar cidadãos críticos e reflexivos para que possam se posicionar frente às discussões que são estabelecidas. Assim, é perceptível que a matemática que outrora fora tão atrelada ao processo de ensino tradicional, no decorrer dos anos foi dando espaço para outras perspectivas e tendências pedagógicas. Estas novas tendências favorecem uma maior participação e interação dos alunos nas aulas corroborando em mudanças na forma de perceber esta área do conhecimento.

Desse modo, Brasil (2001, p. 31) explicita que: “É importante destacar que a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação”. Assim, o ensino contextualizado da matemática oportuniza a construção contínua de saberes, permitindo ao indivíduo interagir de forma crítica com seu meio sociocultural.

No Brasil, o ensino da matemática foi influenciado por um movimento que ficou conhecido como o Movimento da Matemática Moderna (MMM). Este buscou aproximar esta disciplina estudada nas escolas da matemática pura, com a preocupação de estabelecer conexões com o que era vivenciado pelos alunos. Destarte Brasil (2001, p. 21) assinala que:

A Matemática Moderna nasceu como um movimento educacional inscrito numa política de modernização econômica e foi posta na linha de frente do ensino por se considerar que [...] ela constituía uma via de acesso privilegiada para o pensamento científico e tecnológico. Para tanto, procurou-se aproximar a matemática desenvolvida na escola da matemática como é vista pelos estudiosos e pesquisadores.

Esse processo de contextualização do conhecimento escolar, busca atribuir significados ao conhecimento matemático para que o aluno consiga aplicar de forma prática os conceitos aprendidos na sala de aula. Cabe salientar também, que com o avanço das tecnologias e todos os aspectos subjacentes a mesma, torna-se fundamental modificar a didática, inserir novos procedimentos metodológicos no ensino da matemática bem como mudanças nos currículos escolares. Nessa direção, Bovo, Simão e Mouro (2003, p. 25) ressaltam:

[...]. Em praticamente todos os setores da sociedade os computadores fazem parte do ambiente de trabalho. Assim, aquele que não conhecer esse novo “agente” e não passar a interagir com ele, correrá o risco de sofrer uma série de dificuldades no convívio social e no desempenho profissional. Por isso, a escola deve oferecer condições para que o aluno possa ter contato com o computador e com outras mídias presentes ao cotidiano e, para isso, o direito ao acesso é fundamental.

Foram muitos os paradigmas teóricos metodológicos utilizados pelos formadores dos currículos no foco do ensino da matemática e avanços científicos e tecnológicos na didática da matemática atual. Nesse sentido, é permitido citar o que Brousseau (1991 apud LERNER, 2002, p. 50) afirma:

Os professores e os especialistas na disciplina em questão (os formadores de docentes) se veem conduzidos então a minimizar o papel de toda teoria, a pôr em primeiro plano o conteúdo puro ou a experiência profissional. Esta pode ser considerada a tal ponto como incomunicável que se chegou a afirmar que a melhor formação que se pode propor a um futuro professor é a que ele possa adquirir no próprio trabalho.

Nessa perspectiva, é fundamental fortalecer o aspecto concernente ao trabalho da matemática em um processo em que a contextualização e a busca pela atribuição de significados ao conhecimento da matemática, sejam elementos imbricados a práxis pedagógica.

3. A IMPORTÂNCIA DA LEITURA PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO NA MATEMÁTICA

A leitura do mundo está presente desde os primórdios da humanidade, as garatujas desenhadas nas paredes de cavernas e a leitura do mundo do homem primitivo fizeram com que surgissem assim, as primeiras formas de comunicações. Para Ponce (1985, p. 20) “o homem das comunidades primitivas também tinha uma concepção própria do mundo, ainda que nunca tivesse formulado expressamente”.

Ao longo do tempo, o homem vem ampliando as suas transformações nas práticas de comunicação, possibilitando o conhecimento e a prática da leitura através de sinais, símbolos, desenhos, entre outros, facilitando a comunicação social. Segundo Freire (1989, p. 11) o processo de leitura “[...] não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo”.

A leitura faz parte do cotidiano da criança desde a tenra idade, na medida em que, a partir das experiências construídas no seu contexto social e das interações desenvolvidas com o outro, ela constrói a sua própria leitura de mundo, na tentativa de atribuir significados ao mundo que a cerca. Nesse sentido, percebe-se a importância da leitura na vivência da criança sendo esta prática uma forma de amplificar a sua capacidade de interagir com o mundo. Desse modo, Souza (1992, p. 22) define leitura como:

[...] o ato de perceber e atribuir significados através de uma conjugação de fatores pessoais com o momento e o lugar, com as circunstâncias. Ler é interpretar uma percepção sob as influências de um determinado contexto. Esse processo leva o indivíduo a uma compreensão particular da realidade.

Assim sendo, desenvolver o interesse e o hábito pela leitura é um processo constante, em que esta prática não deve restringir-se apenas ao ato de ler as palavras, mas realizar a sua compreensão dentro de um determinado contexto. Portanto, é necessário entender a circunstância sociocultural em que uma mensagem está vinculada e, efetivamente, atribuir sentido ao que se lê. Martins (2007, p. 17) aborda que:

Quando começamos a organizar os conhecimentos adquiridos, a partir das situações que a realidade impõe e da nossa atuação nela; quando começamos a estabelecer relações entre as experiências e a tentar resolver os problemas que se nos apresentam- aí então estamos procedendo leituras, as quais nos habilitam basicamente a ler tudo e qualquer coisa.

Sendo assim, o ato de ler é atribuir significado ao que se lê, para que o indivíduo possa conhecer e se apropriar melhor do contexto em que vive e, assim, integrar-se melhor nele. É nessa perspectiva que Bordini (1986, p. 27 apud FRANTZ, 2011, p. 25) afirma que “ler é conhecer, mas também conhecer-se; é integrar-se em novos universos de sentidos; é abrir e ampliar perspectivas pessoais; é descobrir e atualizar potencialidades”.

Essa mesma ideia é respaldada por Martins, (2007, p. 34) quando afirma que: “aprender a ler significa aprender a ler o mundo, dar sentido a ele e a nós próprios”. É por este viés que se deve construir o hábito da leitura, para que assim, a criança se torne um leitor crítico, capaz não só de interpretar e produzir todos os tipos de textos das diversas áreas do conhecimento sejam eles literários, científicos, matemáticos, etc; mas também de interpretar e conferir significado a si próprio.

A partir do exposto, fica perceptível o quão importante e decisivo é o papel da leitura também no que tange a resolução de problemas matemáticos, pois, se a criança tem dificuldade de leitura tem, portanto, de análise. O trabalho com textos matemáticos que englobam situações problemas, partindo de histórias matemáticas que segundo Rabelo (2002, p.25) “são histórias fantasiosas que envolvem a matemática”, é uma proposta de ensino não apenas para resolver problemas matemáticos, mas, também, aprender novos conteúdos.

3.1. RECURSOS METODOLÓGICOS UTILIZADOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

As mudanças ocorridas na sociedade têm favorecido o desenvolvimento de novas metodologias de ensino e aprendizagem, uma vez que o recurso metodológico utilizado pelo professor em sala de aula é fundamental para conduzir o aluno a uma aprendizagem significativa e um dos recursos que tem contribuído bastante, se junto de uma proposta de trabalho bem organizada, é o uso das tecnologias.

Partindo desse pressuposto, Maccarini (2010, p. 66) diz que “[...] é imprescindível que os recursos tecnológicos façam parte do processo de ensinar e aprender matemática como ferramentas pedagógicas fundamentais no trabalho em sala de aula”. Entendemos que esse material em si, não é o responsável pela aprendizagem, mas a mediação e as estratégias que o docente faz uso para desenvolver as atividades educativas. Outra abordagem metodológica que torna as atividades de matemática dinâmicas e que favorecem a resolução de problemas, são as brincadeiras e jogos. Isto posto, Brasil (1998, p. 46) assinala que:

[...]. Propiciam a simulação de situações-problemas que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação [...].

Desse modo, o aspecto lúdico na matemática proporciona aulas mais atrativas, estimulando, assim, a participação de todos. Os alunos, por meio das brincadeiras aprendem colaborando uns aos outros e para a execução dos jogos, é preciso compreender as regras, ter imaginação, criatividade, saber resolver situações que aparecem no jogo, etc,. Além dos jogos uma outra abordagem metodológica que está ganhando espaço nas aulas de matemática, é a utilização dos livros de literatura para explorar diversas habilidades nas crianças. Maccarini (2010, p. 68) defende a ideia que a literatura infantil na educação matemática é trabalhada:

Com o intuito de desenvolver diversas habilidades nas crianças, o aprendizado da língua materna falada e escrita, a representação de personagens das histórias infantis, a percepção e a imaginação desenvolvidas por meio das imagens e dos textos das histórias em quadrinhos, o encadeamento sequencial da história [...] desenvolvimento do raciocínio, da representação, do ouvir, da escrita,

da compreensão da realidade e muitas outras favorecem o contato e o aprendizado de conhecimentos matemáticos.

O ensino da matemática em conexão com a literatura, proporciona aos alunos uma aprendizagem mais contextualizada, integrada e significativa, pois a criança aprende quando encontra significado naquilo que lhe é ensinado. Pensando dessa forma, pode-se fazer uso da linguagem literária não só para o ensino da língua portuguesa, mas para o ensino da matemática sem que seja necessário dissociar esses conhecimentos.

Outros recursos metodológicos que podem contribuir significativamente para o processo do ensinar e aprender matemática, é a utilização dos materiais manipuláveis. Estes podem favorecer a compreensão do conteúdo de forma mais concreta e palpável, pois a partir deste contato do aluno com o material, o conhecimento não mais se restringe ao campo abstrato, mas também ao campo empírico, amplificando, assim, as possibilidades de compreensão.

Segundo Maccarini (2010), alguns dos recursos manipuláveis que podem ser usados na prática pedagógica nas aulas de matemática são: material dourado; ábaco; blocos lógicos; sólidos geométricos. O autor supracitado (2010, p. 78) ratifica ainda que “Ao favorecer a manipulação de materiais, a criança agrega novas experiências a sua vida, favorecendo a construção de novas aprendizagens e com isso, a construção e assimilação de novos conceitos matemáticos”.

Para isso, é importante que as escolas desempenhem seu papel na formação integral do aluno, no desenvolvimento do seu raciocínio lógico e na construção do conhecimento em outras disciplinas, a partir de um trabalho pautado na interdisciplinaridade, em que o educando consiga estabelecer relações entre a matemática com as outras áreas do conhecimento, bem como a interligação dos próprios conceitos matemáticos.

Cabe ao educador, portanto, refletir sobre quais recursos metodológicos far-se-á uso na sua prática pedagógica, que possa resultar num processo significativo para o ensino da matemática desde as primeiras séries do ensino fundamental. Nesse sentido, é importante que os estudantes não aprendam apenas regras, técnicas, fórmulas e estratégias prontas, mas que esses recursos quando usados adequadamente possam contribuir significativamente na construção, reconstrução e aprimoramento do conhecimento matemático.

4. METODOLOGIA

Para a construção do trabalho foi realizada uma pesquisa qualitativa de investigação intervencional com o objetivo geral de analisar a literatura infantil como recurso metodológico no ensino de matemática nos anos iniciais da educação fundamental. A observação para este estudo deu-se em uma turma do 3º ano do ensino fundamental de uma escola da rede privada da cidade de Cajazeiras-PB. No entendimento de Michel (2009) a observação “se propõe a verificar e explicar problemas, fatos ou fenômenos da vida real, com a precisão possível, observando, fazendo relações, conexões, à luz da influência que o ambiente exerce sobre eles”.

As observações como instrumento de coleta de dados podem proporcionar proveito ou não no crescimento das possibilidades em estudo de pesquisa, como afirma Marconi e Lakatos (2010, p.169) “[...] conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, de descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles”.

Percebe-se assim que a técnica da observação empregada neste estudo foi um instrumento essencial para a aproximação do pesquisador com os sujeitos e, assim, permitiu a possibilidade de explorar a realidade dos alunos e do professor e, com isso, relacionar esta realidade com os objetivos acima citados. Um posicionamento similar é feito por Matos e Vieira (2002, p. 46) quando afirmam que:

“A pesquisa participante caracteriza-se pelo envolvimento e identificação do pesquisador com as pessoas pesquisadas. Assim, os informantes passam a serem sujeitos do processo”.

Desse modo, devido o caráter de observador-participante do ambiente onde o fenômeno se concretizou, a pesquisa de campo, como afirma Marconi e Lakatos (2010, p.169) “consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presumem relevantes, para analisá-los”. Em seu aspecto conceitual, a pesquisa de campo é definida pelos autores supracitados (2010, p. 170) como sendo: [...] “aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, de descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles” [...].

Marconi e Lakatos (2010, p. 170) referem-se aos conhecimentos adquiridos durante a observação quando fazem alusão a “descobertas de novos fenômenos que se queira comprovar” e a capacidade de se fazer conhecer ao “descobrir as relações entre elas”. O presente trabalho se caracterizou como uma pesquisa qualitativa, em que as variáveis não podem ser controladas, mas devem ser detalhadas e analisadas.

Nesse sentido, Richardson (2011, p. 90) salienta que: “Pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos”. Assim, este tipo de pesquisa pode ser entendida como a que melhor oferece suporte, dentro dos objetivos elencados neste trabalho, para conhecer os fenômenos, interpretá-los e só então atribuir inferências. Os procedimentos metodológicos estão estruturados nos tópicos citados abaixo e contemplam a operacionalização dos objetivos.

4.1. AMOSTRA

O universo da pesquisa foram alunos do ensino fundamental I de uma escola da rede privada de ensino e a amostra foi constituída de duas maneiras: a primeira amostra escolhida para ser observada e investigada foi a turma do 3º ano, com dezesseis alunos na faixa etária entre oito e nove anos. A segunda amostra foi a professora desta turma, com licenciatura em Pedagogia e especializada em Metodologia do Ensino com mais de quinze anos em sala de aula (só nesta instituição trabalha há dez anos).

Os dados foram coletados durante uma semana de observação na referida turma nas aulas de matemática ministradas pela professora, cujo procedimento de coleta de dados deu-se com a intervenção do livro de literatura infantil “Os problemas da família gorgonzola” de Eva Furnari, este foi usado como subsídio metodológico para a pesquisa.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

O público alvo dessa instituição são crianças da educação infantil e do ensino fundamental dos anos iniciais, vindas da própria cidade de Cajazeiras, da zona rural deste município e municípios vizinhos, sendo num total de cento e vinte alunos distribuídos desta forma no turno da manhã, quinze alunos do nível II com faixa etária de três a quatro anos, vinte e dois alunos do nível III com faixa etária de quatro a cinco anos, dezessete alunos do primeiro ano com faixa etária de cinco a seis anos, doze alunos do segundo ano com faixa etária de seis a sete anos, dezesseis alunos do terceiro ano com faixa etária de sete a oito anos, doze alunos do quarto ano com faixa etária de oito a nove anos, dez alunos do quinto ano com faixa etária de nove a dez anos.

A unidade escolar conta com uma orientação pedagógica que atende as crianças e as famílias sempre que necessário. A equipe docente é composta de uma diretora, uma secretária, oito professores, uma auxiliar de serviço e um professor de educação física. Todos os professores possuem formação pedagógica.

4.3 MATERIAL

Foi utilizado o livro literário “Os Problemas da Família Gorgonzola”. O livro conta a história de uma família que enfrentava muitos problemas. Esta família era formada por cinco membros. Seu Oto, Dana Bárbara e três filhos Picles, Garrancho e Guidi e seu parente bicho de estimação Espinafre, um cachorro. Essa obra é da autora Eva Furnari, um livro com grandes desafios para as crianças interagirem com os problemas apresentados na história e ao mesmo tempo aprender matemática de forma prazerosa. A autora aborda desafios para que os alunos busquem o raciocínio lógico dentro da contação de história.

Durante as observações realizadas, percebeu-se a rotina de trabalho da professora. A mesma para trabalhar o desenvolvimento metodológico na praxidade cotidiana, utilizava como material didático o próprio livro didático no processo de ensino aprendizagem das crianças.

4.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a realização da coleta de dados desse estudo, foram utilizados os seguintes procedimentos: Pesquisas bibliográficas realizadas em livros, artigos, além de outras publicações, com dados relacionados ao assunto em estudo e pesquisa de campo realizada por meio de observação direta em sala de aula conforme demonstrada.

4.5 PROCEDIMENTOS DAS OBSERVAÇÕES

No primeiro momento fomos à escola para uma conversa informal com o corpo docente da instituição. Após a conversa com a gestora da escola, na qual foi abordado o objetivo da pesquisa, nos direcionamos à sala de aula onde fomos bem recebidos pela professora e por seus alunos. Em seguida, apresentamos uma proposta de trabalho utilizando a literatura infantil com o livro “Os problemas da família gorgonzola”, como recurso metodológico para auxiliar o ensino da matemática em sala de aula.

Na primeira aula observada a professora ministrava o conteúdo sobre figuras geométricas. Na aula, a professora fazia a explanação do conteúdo com desenhos de gráficos para calcular a área de um polígono. Foi observado que a turma interagia com a aula, perguntando e discutindo sobre o conteúdo em estudo, mas percebeu-se também que um grupo de três alunos estava disperso. Após a explicação, a docente realizou uma atividade envolvendo a temática estudada e observou-se a participação dos alunos, mas alguns tiveram dificuldades em calcular os dados encontrados no problema. Assim, propomos a professora a utilização do livro literário.

O livro de literatura infantil sugerido foi “Problemas da Família Gorgonzola”, escrito por Eva Furnari da editora Global, tendo como objetivo levar para a sala de aula um recurso subsidiador para a resolução dos problemas matemáticos. No início, a professora apresentou resistência, pois era um trabalho que não estava no seu cronograma, mas as dificuldades enfrentadas pelos alunos nas resoluções dos problemas de matemática fizeram com que ela trabalhasse com a turma o livro literário indicado, frente a um desafio novo, resolveu aceitar.

No segundo dia de observação a professora contou a história da Família Gorgonzola, de forma planejada, na qual as crianças acompanhavam atentamente. A primeira discussão da turma para a resolução de possíveis problemas se deu quando a professora contou que esta família resolveu fazer uma viagem de barco e animados para subir no barco, seu Oto esqueceu de ler as instruções que havia no barco e o peso máximo que suportava.

Diante das indagações das crianças a professora fez as reflexões da história contada e lançou perguntas desafiando a turma: “*Será que o barco da família Gorgonzola afundou?*”; “*Como será resolvido este problema?*”; “*Qual a operação que será utilizada para resolver este problema?*” Desse modo, foi observado que algumas crianças respondiam as questões com mais agilidade e maior interesse do que outrora.

Ao narrar a parte da história em que um dos personagens encontrava 27 pulgas e que cada pulga ao ser solta por ele dava duas mordidas cada uma, percebeu-se que a empolgação da turma era cada vez maior e que isso aumentava a facilidade para responder às indagações feitas, como também entender que operação seria utilizada. Ao final da história, quando a professora fez a pergunta à turma, “*quantas mordidas foram dadas no total?*” Percebeu-se que alguns alunos já sabiam a resposta. Assim, compreende-se que a interação e o envolvimento das crianças com a história, facilitam o raciocínio e a aprendizagem de forma significativa na resolução de problemas.

No terceiro e quarto dias de observação a professora contou sobre “Os Zimundos” que eram uns bichinhos de estimação do filho do meio dos Gorgonzolas que se chamava Picles. Para se apropriar da história as crianças leram de forma coletiva e, após a leitura, a professora explicou as crianças que eles receberiam uma folha e nela iriam recontar a história do livro e no final deveriam discutir e debater as perguntas, interagindo uns com os outros.

Neste momento pôde-se observar que as crianças interagiram com o texto e em vários momentos recorreram a ele para obtenção dos dados necessários para a resolução do problema abordado na história e, com isso, verificou-se também que a utilização de textos nas aulas de matemáticas contribuiu para a formação de alunos leitores.

No quinto e último dia de observação, a professora contou para as crianças a história de “Grudi”, relatando que ela era irmã de Picles e que tinha dez adoráveis gatinhos de estimação. Mas Picles desconfiava que os odiosos gatos de Grudi estivessem pegando as bolachas dos seus bichinhos de estimação, os Zimundinhos. A irmã jurava que não eram seus gatinhos, mas para provar que tinha razão, Picles pintou as patas dos gatos com tinta de carimbo. No dia seguinte, ele foi conferir, mas não haviam pegadas de gatos, descobrindo que a mesma tinha colocado sapatinhos de boneca em seus gatinhos.

No final da história a professora apresentou mais um problema perguntando quantos sapatinhos Grudi usou para calçar os gatos, indagando também quem havia pego os biscoitos. A resposta para essa questão foi imediatamente feita pelos alunos que responderam coletivamente: “Foram os gatos!”. Dessa forma, os problemas apresentados envolveram toda a turma de forma interativa, sendo perceptível a progressão em alguns alunos, uma vez que foi possível a organização, sistematização e desenvolvimento do raciocínio lógico.

5. ANÁLISES DOS RESULTADOS

Iniciar-se-á as análises dos dados coletados nas aulas acima especificadas, para tal dividiremos as aulas em categorias de análises, enfatizando a interação entre aluno e conteúdo, professor-aluno, aluno-aluno e professor-conhecimento.

5.1 INTERAÇÕES ENTRE ALUNO E CONTEÚDO

No início a turma não conhecia o livro “Problemas da Família Gorgonzola” de Eva Furnari, assim a professora fez a apresentação deste relatando que a história falava de uma família que tinha muitos problemas e que cada criança ao ler teria que ajudar a sanar estas questões. O trabalho aconteceu de forma coletiva e individual, pois a discussão da história era realizada em grupo, mas a resolução do problema era feita de forma individual.

Nessa perspectiva, o livro de literatura infantil favoreceu entre os alunos e o conteúdo trabalhado, uma aprendizagem lúdica e significativa. O *feedback* positivo da turma exprimia maior desenvolvimento do raciocínio lógico e do pensamento crítico. Nesse mesmo sentido, Maccarini (2010, p. 69) diz que:

O mundo mágico da literatura infantil, o colorido das imagens e a observação e análise de cenas prendam a atenção de qualquer criança, despertando o seu mundo imaginário e sua criatividade. Portanto abordar conteúdos a partir de histórias infantis, imagens, representações de cenas da realidade e do mundo da criança, torna a aprendizagem da matemática agradável, com significado e de fácil assimilação.

É imprescindível destacar que na primeira aula observada em que a professora ministrava o conteúdo sobre figuras geométricas, de forma descontextualizada, sem estabelecer relações plausíveis entre o conteúdo e as vivências dos alunos, percebeu-se que a dificuldade em entender os problemas realizados nesta aula foi maior do que nas aulas ministradas com as histórias literárias.

O paralelo entre a aula ministrada outrora com as demais, a partir das histórias literárias, só confirma o que diz Smole, Cândido e Stancanelli (1999, p. 12-13 apud MACCARINI, 2010, p.69) ao defender a ideia de uma integração da matemática com a literatura infantil. Ratifica-se que essa integração “[...] representa uma substancial mudança no ensino tradicional da matemática, pois, em atividades deste tipo, os alunos não aprendem primeiro a matemática para depois aplicar a história, mas exploram a matemática e a história ao mesmo tempo”.

É importante salientar que o momento em que a professora contou sobre os “Zismundos”, verificou-se que a interação dos alunos com o conteúdo foi bastante significativa, pois não só exploraram os conceitos matemáticos, mas também as características dos bichinhos, acontecimentos da história, descrição do lugar, etc. Além disso, ao recorrerem ao texto, em vários momentos para a obtenção dos dados necessários para a resolução do problema abordado na história, as crianças desenvolveram além de habilidades matemáticas, o hábito da leitura. Nesse mesmo sentido Smole, Cândido e Stancanelli (1999, p. 12-13 apud MACCARINI, 2010, p.69) dizem que:

Interrogado pelo texto, o leitor volta a ele muitas vezes para acrescentar outras expectativas, percepções e experiências. Desta forma, a história contribui para que os alunos aprendam e façam matemática, assim como exploram lugares, características e acontecimentos na história, o que permite que habilidades matemáticas e de linguagem desenvolvam-se juntas, enquanto os alunos lêem, escrevem e conversam sobre as idéias matemáticas que vão aparecendo ao longo da leitura. É nesse contexto que a conexão da matemática com a literatura infantil aparece.

Portanto, esta retomada ao texto se faz necessária para que o aluno estabeleça novas relações e associações, favorecendo o desenvolvimento de habilidades tanto no campo da linguagem como da matemática, possibilitando assim, que a criança construa e atribua significados aos conceitos matemáticos, como também o desenvolvimento de novas relações e inferências através dos conteúdos que se entrelaçavam na história literária.

Rabelo (2002, p. 132) pontua que “textos envolvendo a matemática [...] trouxeram, tanto para os professores quanto para os alunos novos conhecimentos e uma nova maneira de encarar a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem [...]”. Expressando assim que a matemática trabalhada por este viés proporciona ao aluno a oportunidade de construir e desenvolver formas de raciocínio mais elaborados e sistematizados.

No tocante à interação entre aluno conteúdo, percebeu-se que ainda em determinados assuntos elas apresentavam dificuldades, como nos problemas que envolviam as operações matemáticas de multiplicação e divisão, mas quando a professora recobrava o conhecimento prévio do aluno e relacionava-o com a contação da história, verificou-se que as crianças demonstravam uma aprendizagem

positiva dos conteúdos.

5.2 INTERAÇÃO ENTRE PROFESSOR E ALUNO

A interação professor/aluno verificada no primeiro dia de observação, na qual não se trabalhou textos literários, limitava-se a transmissão de informações. A matemática trabalhada de maneira isolada das outras áreas de conhecimento e de forma não contextualizada distancia a interação entre professor e aluno. Deve-se, em função disso, pensar no professor e no aluno como sujeitos construtores do conhecimento. Nesse sentido, Lopes (2009, p. 187) diz que:

Em vários momentos evidenciou-se (o) quanto o aluno – independente da idade – possui conhecimentos (advindos do meio cultural ou do próprio processo de escolarização). Esses conhecimentos devem ser considerados e valorizados em sala de aula; podem constituir-se em oportunidade para produção de significados matemáticos.

Nesse sentido, quando se oportuniza ao aluno que este tenha e exerça sua voz, valorizando seus conhecimentos advindos da sua historicidade, implica, no estreitamento da relação professor/aluno. Isso foi percebido quando a professora passou a utilizar, como material de apoio, os textos da literatura infantil propostos.

Diante da história contada e do problema lançado, as crianças passaram a ouvir, discutir e recontar a história, na tentativa de solucionar o problema proposto e esse trabalho exercia um grande fascínio entre os alunos, a exemplo da história de Grudi e seus dez gatinhos de estimação, na qual eles queriam desvendar o mistério de quem estava comendo os biscoitos dos bichinhos de estimação de Picles e para isso seria preciso descobrir quantos sapatinhos de boneca Grudi usou para calçar seus dez gatinhos. Apesar de não dominarem a multiplicação, e até mesmo por isso, a história tornou-se um verdadeiro mistério para ser desvendado.

É importante ressaltar que nas aulas de matemática observadas essa interação entre professor e aluno acontecia de maneira satisfatória, na medida em que a professora estimulava os educandos a aprenderem esta disciplina mediante a contação de história. Face ao exposto, Brasil (2001, p.41) afirma que “essas aprendizagens só serão possíveis na medida em que o professor proporcionar um ambiente de trabalho que estimule o aluno a criar, comparar, discutir, rever, perguntar e ampliar ideias”.

Nesse sentido, a professora mobilizava os alunos e os instigava a solucionar os problemas da família Gorgonzola e, com isso, todas as crianças se envolviam de forma robusta na resolução das problemáticas propostas. A respeito dessa interação e socialização entre professor/aluno Maccarini (2010, p.26) diz que “o professor exerce papel fundamental no desenvolvimento e na relação da criança com o conhecimento matemático na medida em que valoriza e aproveita as experiências já vivenciadas por elas, fazendo as devidas interações e proporcionando a ampliação desse conhecimento”.

Ao observar a interação entre professor e aluno, na realização das atividades propostas, a professora explorava os aspectos da matemática contidas no texto, realizava atividades de interpretação de alguns trechos, para só então chegar aos problemas matemáticos. Constatou-se, também, que nessa forma de aprender matemática as crianças se sentiam mais dispostas a utilizarem estratégias variadas que eram construídas a partir de seus próprios conhecimentos. Isso foi percebido nas rodas de conversa, em que cada um relatava para os demais uma história vivenciada por eles e nestas histórias era recorrente o surgimento de alguns conceitos matemáticos e a professora, por sua vez, explorava-os de forma significativa.

Torna-se fundamental, assim, que o docente estabeleça relações entre o conhecimento escolar, mais especificamente, a matemática; com o contexto em que o aluno está inserido, valendo-se das experiências vivenciadas por estes, possibilitando a correlação destas experiências para a construção e desenvolvimento de novos conhecimentos.

Vale salientar que a professora utilizava esses conhecimentos prévios para desenvolver o interesse pela leitura para a resolução dos problemas propostos. Dessa forma, entende-se que a leitura deveria ser trabalhada em todas as disciplinas, à vista disso Smole e Diniz (2001, p. 71) assevera que: “se há uma intenção de que o aluno aprenda através da leitura, não basta pedir para que ele leia. Também não é suficiente relegar a leitura as aulas de língua materna”.

Nessa acepção, o trabalho com textos literários na disciplina de matemática pode contribuir para a formação de leitores que saibam compreender o que leem. Outro ponto a ser destacado aconteceu no terceiro dia de observação, quando a professora narrava as peraltices do garrancho explanando cada trecho literário e apresentando as atividades. Conforme Frantz (2011, p.65), “O professor não apenas sugere, mas também estimula seu aluno através dos mais diversos recursos ou técnicas”.

Dessa forma, a professora criou possibilidades de aprendizagens nas aulas, constatando assim, que a maioria dos alunos entendia os conteúdos sem necessidade de uma segunda explicação por parte da professora. Sendo assim, a perspectiva de se introduzir textos literários nas aulas de matemática parece ser válida, como também a atitude da docente em aceitar mudar a sua metodologia de trabalho comprovando, desta forma, que mudanças são necessárias para romper com a perspectiva tradicional de ensino.

De acordo com Maccarini (2010, p.121) “a todo o momento nos deparamos com situações que exigem soluções, as quais o indivíduo resolverá com mais qualidade de acordo com a quantidade de estratégias e possibilidades de resolução que foram trabalhadas na prática pedagógica”. Assim, a professora pesquisada, possibilitava aos seus alunos, através dos textos literários, o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos, habilidades na resolução dos problemas e uma efetiva compreensão da leitura.

5.3 A INTERAÇÃO DOS ALUNOS COM OS ALUNOS

Nos dados coletados a partir de uma semana de intervenção, percebeu-se que as crianças ao manusearem o livro literário foram mais participativas, pensavam nas questões propostas, tentavam responder, argumentar e interagiam umas com as outras. Esse fato foi observado em todas as aulas em que se integrou a literatura no ensino de matemática.

Apesar da matemática ser vista como uma disciplina difícil por alguns alunos do ensino fundamental, foi observado que estes questionavam e discutiam as hipóteses de cada solução apresentada nas histórias. A integração estabelecida na resolução das questões era fluente, sendo possível perceber, assim, uma troca de conhecimentos entre eles. Quando um não conseguia resolver o problema, outro vinha e ajudava de forma significativa.

Durante a leitura dos trechos do livro literário “Os problemas da Família Gorgonzola”, os alunos demonstravam interesse, percebendo-se, desta forma, uma motivação para o ato de ler. Smole e Diniz (2001, p. 80) ressaltam que a utilização da leitura nas aulas de matemática deve-se ao fato de que “não apenas incentivam os alunos a lerem e refletirem, mas também fazem com que eles ampliem seus conhecimentos de matemática, leitura e escrita”.

O fato de as crianças gostarem de ouvir histórias, mobilizava-as para a aprendizagem frente ao aspecto lúdico presente neste tipo de metodologia e, com isso, as crianças se envolviam na resolução dos problemas propostos dentro do contexto de cada história, possibilitando, assim, desenvolver as potencialidades de: analisar, questionar, interpretar e solucionar cada problema apresentado.

A partir do exposto, deve-se considerar a escolha dos livros literários para fazer conexão com a matemática, pois estes livros devem conter assuntos que abordem a relação com o mundo da criança, para despertar o interesse dela e facilitar as suas descobertas. Nas aulas observadas, percebeu-se essa predisposição por parte das crianças e uma certa facilidade na resolução dos problemas.

Na hora da leitura dos textos literários, a professora sempre seguia critérios de leitura individual e

coletiva e este processo era realizado de diversas formas para não tornar o ato de ler monótono. Sendo assim, pode-se constatar que este tipo de metodologia possibilita maior engajamento e envolvimento entre os alunos e o contentamento das crianças evidencia uma maior participação dos alunos nas aulas de matemática.

5.4 INTERAÇÕES ENTRE PROFESSOR E CONHECIMENTO

A princípio, a professora titular ao ser apresentada a obra de Eva Furnari ficou um pouco apreensiva, pois além de não conhecer a obra, nunca tinha trabalhado literatura nas aulas de matemática. Contudo, passado o primeiro momento, ela foi se sentindo mais segura no decorrer das aulas, na medida em que as histórias faziam com que os educandos se sentissem desafiados a resolverem as situações problemas propostas.

Sobre esse aspecto, Maccarini (2010, p. 64) diz que “[...] é fundamental que os educadores matemáticos conheçam as mais diferentes possibilidades de trabalho pedagógico para que possam planejar e construir a sua prática de forma significativa na construção do conhecimento matemático”.

O trabalho com a literatura infantil nas aulas de matemática, sinalizou uma ressignificação com relação a sua concepção sobre esse recurso de ensino. Então, diante do observado, pode-se afirmar que a integração entre a matemática e a literatura mostrou-se como uma das possibilidades para minimizar os problemas de ensino e aprendizagem desta disciplina. Esse fato vai ao encontro dos estudos realizados por Maccarini (2010, p. 68) ao afirmar que:

Com o intuito de desenvolver diversas habilidades nas crianças, o aprendizado da língua materna falada e escrita, a representação de personagens das histórias infantis, a percepção e a imaginação desenvolvidas por meio das imagens e dos textos das histórias em quadrinhos, o encadeamento sequencial da história ou de imagens, desenvolvimento do raciocínio, da representação, do ouvir, da escrita, da compreensão, da realidade e muitas outras favorecem o contato e o aprendizado de conhecimentos matemáticos.

A professora ao relatar para a turma que naquela semana trabalharia com eles, um livro literário e que nele abordava a resolução de problemas na matemática através da contação de história, ressaltou que este trabalho seria parecido com o realizado no bimestre passado, quando tinha trabalhado com o livro: “A menina bonita do laço de fita” de Ruth Rocha, no qual abordava a questão do preconceito e os aspectos da cultura africana.

Este livro relatado por ela foi trabalhado na disciplina de português e nesse período trabalharia com o livro “Os Problemas da Família Gorgonzola” na disciplina de matemática. As crianças ficaram fascinadas e a professora, percebendo o entusiasmo da turma, tratou logo de contar um pequeno trecho da história aleatoriamente devido a empolgação das crianças, pois a princípio não tinha planejado a aula com atividades precisas.

No dia seguinte com a aula planejada, atendeu melhor as expectativas de aprendizagens dos alunos. Isso nos remete ao que Vasconcellos (2012, p. 80) pontua, pois “planejamento é o processo, contínuo e dinâmico, de reflexão, tomada de decisão, colocação em prática e acompanhamento” ao mesmo tempo em que ele lembra também que “planejar difere da simples imaginação, na medida em que nesta não há o compromisso com a colocação em prática”.

Muito embora o livro apresentado não causasse nenhuma dificuldade em termos conceituais à mudança de abordagem (recurso didático), mas provocou a necessidade de adaptação da professora ao livro sugerido. Constatou-se, assim que o planejamento da docente estava coerente com as atividades relacionadas à história, desenvolvendo, de forma lúdica o vínculo entre os conteúdos escolares às situações reais de cada aluno, bem como aos problemas da família Gorgonzola. Tornando-se, viável consolidar uma relação entre o conhecimento do texto literário com os saberes prévios oriundos da

criança.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões levantadas neste estudo sinalizam que o contato com os livros de literatura para trabalhar a matemática melhoram a interação entre os alunos, pois modifica o olhar das crianças em relação ao estudo desta disciplina, melhorando também a relação entre professor/aluno, pois faz com que este dê voz os discentes no tocante às experiências vivenciadas por eles e, assim, desenvolver um trabalho pedagógico mais integrativo.

Os dados obtidos apontaram para uma professora comprometida com seu processo educativo, mas que trabalhava a matemática de forma irrefletida, ou seja, com enunciados descontextualizados e que no transcorrer da sua prática profissional construiu e reconstruiu conhecimentos relacionando a matemática com a literatura a partir da utilização do livro infantil “Os Problemas da Família Gorgonzola” de Eva Furnari.

Sinalizou-se também uma maior mobilização dos alunos, ao estabelecer uma relação entre a matemática com a literatura, pois durante a contação da história, estes demonstravam interesse em desvendar os problemas apresentados e, diante disso, a professora estimulava-os mais ainda para que se sentissem instigados à resolução dos problemas propostos.

Verificou-se que todas as atividades realizadas por eles, após cada história contada, pareciam ficar mais simples de serem resolvidas, pois para resolver os problemas propostos, eles voltavam ao texto em vários momentos da atividade para identificar as informações que os ajudariam na resolução. Isso possibilitou aos alunos o desenvolvimento de sua capacidade de criar, comparar, discutir, rever, interpretar e questionar ideias, oportunizando, também, afirmar que o trabalho com o livro de literatura na resolução de problemas, se diferencia de problemas com simples enunciados descontextualizados.

Portanto, buscou-se na articulação entre a literatura infantil e o ensino da matemática um recurso metodológico para o trabalho em sala de aula de forma mais contextualizada, quebrando o paradigma de que a matemática é uma disciplina difícil e incompreensível. A professora pesquisada apreciou a experiência de articular literatura infantil e matemática e, embora esta prática tenha se resumido a aplicação de um único livro, ela conheceu as possibilidades de dar continuidade a essa integração e, assim, favorecer uma melhoria do ensino da matemática.

Referências

BORDINI, M. G. **A poesia infantil**. São Paulo: Ática, 1986.

BOVO, A. A.; SIMÃO, L. F.; MORO, R. Políticas públicas em informática educativa. **Educação Matemática em Revista**, n. 15, p. 20-28, dez. 2003.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN.Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

FERREIRA, E. S. Cidadania e educação matemática. **Educação Matemática em revista**, n.1, p. 12-18, set. 1993.

FRANTZ, M.H.Z. **A literatura nas séries iniciais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

Revista Valore, Volta Redonda, 5 (edição especial), 318-343, 2020.

- FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados, Cortez, 1989.
- FURNARI, E. **Os problemas da família gorgonzola/ história e desenhos**. São Paulo. Global, 2004.
- LERNER, D. **Ler e escrever na escola: o real, o possível e o necessário / tradução Ernani Rosa**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- LOPES, C. A. E. **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- MACCARINI, J. M. **Fundamentos e metodologia do ensino de matemática**. Curitiba: Fael, 2010.
- MARCONI, M. A. LAKATOS, E. M.; **Fundamento de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, M. H. **O que é leitura**. 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.
- MATOS, K. S. L.; VIEIRA, S. L. **Pesquisa educacional: o prazer de conhecer**. 2. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.
- MENDES, I. A. **Investigação histórica no ensino da matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
- MICHEL, M. H. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MICOTTI, M.C. de O. O ensino e as propostas pedagógicas. *In: BICUDO, M. A.V. (org) Pesquisas em educação matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: UNESP, 1999.
- ONUCHIC, L. R. Ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. *In: BICUDO, M. A. V. (org.) Pesquisas em educação matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: UNESP, 1999.
- PONCE, A. **A educação na comunidade primitiva**. Educação e luta de classe. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1985.
- RABELO, E. H. **Textos matemáticos: produção, interpretação e resolução de problemas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2011.
- SOUZA, R. J. **Narrativas Infantis: a literatura e a televisão de que as crianças gostam**. Bauru: USC, 1992.
- SMOLE, K. C. S.; CÂNDIDO, P.; STANCANELLI, R. **Matemática e literatura infantil**. 4. ed. Belo Horizonte: Lê, 1999.
- SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. Ler e aprender matemática. *In: SMOLE, Kátia Stocco. DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 69-86.
- VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento projeto de ensino: aprendizagem e projeto político-pedagógico**. 22. ed. São Paulo: Libertad, 2012.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da pesquisa intitulada “A literatura infantil como recurso potencializador da aprendizagem matemática no ensino fundamental”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Erica Dantas da Silva e Willyan Ramon de Souza Pacheco.

Sua participação é voluntária. Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa não existem. Se aceitar participar, estará contribuindo para o processo educativo das crianças.

Os dados serão coletados através de observações.

Será garantido o seu anonimato por ocasião da divulgação dos resultados e guardado sigilo de dados confidenciais.

Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta de dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.

Ao final da pesquisa, se for do seu interesse, terá livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados com os pesquisadores.

Consentimento pós-informação

Eu, _____ fui informado (a) sobre o que os pesquisadores querem realizar e porque precisam da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar da pesquisa, sabendo que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelos pesquisadores ficando uma via com cada uma de nós.

Cajazeiras – PB, _____ de _____ de 2020

Assinatura do professor (a) pesquisado

Assinatura do pesquisador (a) responsável



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)