

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NOS
ANOS INICIAIS

Rafaela Aparecida de Abreu

Literatura infantil: um *saberfazer* possível no ensino da matemática

Juiz de Fora

2019

Rafaela Aparecida de Abreu

Literatura infantil: um *saberfazer* possível no ensino da matemática

Trabalho apresentado ao curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais.

Orientadora: Profa. Ma. Jane Maria Braga Silva.

Juiz de Fora

2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Abreu, Rafaela Aparecida de.

Literatura infantil: um saberfazer possível no ensino da matemática / Rafaela Aparecida de Abreu. -- 2019.

40 f.

Orientadora: Jane Maria Braga Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais, 2019.

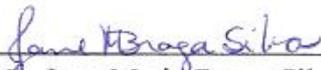
1. Literatura infantil. 2. Ensino da matemática. 3. Resolução de problemas. 4. Cotidiano escolar. 5. Narrativa. I. Silva, Jane Maria Braga, orient. II. Título.

Rafaela Aparecida de Abreu

Literatura infantil: um *saberfazer* possível no ensino da matemática

Aprovada em 13 de setembro de 2019.

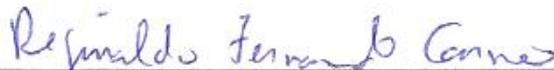
BANCA EXAMINADORA



Profª. Mª. Jane Maria Braga Silva - Orientadora

Doutoranda pela FACED/Universidade Federal de Juiz de Fora

Prefeitura de Juiz de Fora



Prof. Dr. Reginaldo Fernando Carneiro

Universidade Federal de Juiz de Fora



Profª. Mª. Sandra Alves de Oliveira

Universidade do Estado da Bahia - *Campus XII*

Dedico este trabalho a todos
os professores e professoras que buscam
(re)significar suas vidas e ações na e com a escola.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, inteligência suprema e causa primária de todas as coisas, pela dádiva da vida.

Ao Amigo e Mestre Jesus, por iluminar e guiar os meus passos, por me ensinar a amar e por permitir a realização de mais um sonho.

Aos meus pais, Joana e José, por todo amor, carinho e compreensão. Agradeço por me ensinarem nos pequenos gestos, grandes ensinamentos. Por me tornarem uma pessoa melhor, por viverem os meus sonhos junto comigo e por me ensinarem que são as sutilezas da vida, os sorrisos, os abraços e os afetos, que nos tornam felizes. Vocês são os meus maiores exemplos de amor, renúncia e abnegação!

Ao meu irmão Myke, pelo amor, carinho e apoio. Por crescer ao meu lado, enchendo os meus dias de alegria e de grandes aprendizagens.

Ao meu companheiro e amigo, Paulo, por todo amor, carinho, apoio e compreensão. Obrigada por estar sempre ao meu lado, vivenciando e experienciando os meus sonhos junto comigo. Agradeço por tornar o meu caminhar mais leve, por ter sempre uma palavra amiga, de apoio e incentivo, e por me acalmar nos dias tempestuosos.

Aos amigos, que sempre trouxeram palavras de conforto, incentivo e confiança.

À orientadora, Jane Braga, pelos belos momentos de aprendizagens, reflexões e por todo carinho.

Aos professores, professoras e alunas do curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais que compartilharam comigo dias de grandes aprendizagens, reflexões e experiências e que me ensinaram a (re)significar minha prática docente.

Aos alunos e alunas, que fizeram parte desta pesquisa e da minha vida profissional. São vocês que me instigam a sempre buscar algo a mais, que me tiram da minha “zona de conforto” e que me auxiliam na construção de um ensino mais prazeroso. São vocês que despertam em mim todos os sentimentos ao mesmo tempo e que mesmo sem saberem, auxiliam no meu autoconhecimento e no despertar de um olhar sensível para a educação.

Agradeço a todos vocês, por fazerem parte da minha vida. Hoje, as marcas e impressões que deixo no mundo, são frutos dessas relações de carinho, amor e afeto.

Nunca acreditei em verdades únicas. Nem nas minhas, nem nas dos outros. Acredito que todas as escolas, todas as teorias podem ser úteis em algum lugar, num determinado momento. Mas descobri que é impossível viver sem uma apaixonada e absoluta identificação com um ponto de vista.

No entanto, à medida que o tempo passa, e nós mudamos, e o mundo se modifica, os alvos variam e o ponto de vista se desloca. Num retrospecto de muitos anos de ensaios publicados e ideias proferidas em vários lugares, em tantas ocasiões diferentes, uma coisa me impressiona por sua consistência. Para que um ponto de vista seja útil, temos que assumi-lo totalmente e defendê-lo até a morte. Mas, ao mesmo tempo, uma voz interior nos sussurra: “Não o leve muito a sério. Mantenha-o firmemente, abandone-o sem constrangimento”.

(BROOK, 1995, p. 15).

RESUMO

Esta pesquisa, intitulada “Literatura infantil: um *saberfazer* possível no ensino da matemática”, emergiu a partir de indagações e de reflexões sobre e com a minha prática docente na perspectiva da construção de um processo de *ensinoaprendizagem* mais prazeroso, significativo e contextualizado. Buscando compreender como a literatura infantil, através da resolução de problemas, pode auxiliar no processo de *ensinoaprendizagem* da matemática e na formação do sujeito, realizei um trabalho, no primeiro semestre de 2019, com a minha turma do 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual, localizada no interior do Estado de Minas Gerais. Na tessitura deste texto, utilizei como perspectiva teórico-político-epistemológico-metodológica a pesquisa no/do/com o cotidiano escolar. E como materialidade de estudo, narrativas construídas a partir da minha prática docente. Esse exercício se faz numa escrita narrativa que é uma outra forma de organização textual procurando evidenciar que a literatura infantil conectada com a resolução de problemas no ensino da matemática auxilia na formação do pensamento crítico, reflexivo e criativo da criança.

Palavras-chave: Literatura infantil. Ensino da matemática. Resolução de problemas. Cotidiano escolar. Narrativa.

ABSTRACT

This research, entitled “Children's Literature: a possible know-how in the teaching of mathematics”, emerged from questions and reflections on and with my teaching practice in the perspective of building a more enjoyable, meaningful and contextualized teaching process. Seeking to understand how children's literature, through problem solving, can help in the teaching-learning process of mathematics and in the formation of the student, I managed a work, in the first semester of 2019, with my 4th grade elementary school class, located in the interior of the state of Minas Gerais. In the tessitura of this text, I used as a theoretical-political-epistemological-methodological perspective the research in / with / inside the school daily life. And as a materiality of study, narratives constructed from my teaching practice. This exercise is done in narrative writing which is another form of textual organization, trying to show that children's literature connected with problem solving in mathematics teaching helps children in the formation of critical, reflective and creative thinking.

Keywords: Children's literature. Mathematics teaching. Problem solving. School daily life. Narrative.

SUMÁRIO

1 INICIANDO AS PROBLEMATIZAÇÕES	10
2 NARRAR: UMA ESCRITA POSSÍVEL SOBRE O CAMINHO PERCORRIDO	12
3 NARRATIVAS COMO <i>ESPAÇOSTEMPOS</i> DE APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO	15
4 A LITERATURA INFANTIL E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO PROCESSO DE <i>ENSINOAPRENDIZAGEM</i> DA MATEMÁTICA	17
5 INICIANDO OS TRABALHOS: O <i>SABERFAZER</i> NO COTIDIANO ESCOLAR	22
6 CONTINUANDO OS TRABALHOS: O <i>SABERFAZER</i> ENTRE A MATEMÁTICA E A LITERATURA INFANTIL	26
7 (IN)CONCLUSÕES: LITERATURA INFANTIL E O ENSINO DA MATEMÁTICA	33
REFERÊNCIAS	35
ANEXOS	37
ANEXO A - PROBLEMAS CRIADOS A PARTIR DO LIVRO “E O DENTE AINDA DOÍA” DE ANA TERRA.....	37
ANEXO B - PROBLEMAS DO LIVRO “POEMAS PROBLEMAS” DE RENATA BUENO.....	39

1 INICIANDO AS PROBLEMATIZAÇÕES

Pesquisar o cotidiano escolar nos faz mergulhar em um espaço rico, dinâmico e complexo. Faz-nos ficar atentos aos pequenos indícios que se revelam em uma sala de aula e nos torna mais sensíveis às situações que emergem na escola, principalmente, com nossos alunos e alunas em nossa prática docente.

A pesquisa, assim como a escola, vai se constituindo dia após dia através das redes de relações, de significações e de afetos. Por isso, a importância de se pesquisar com a escola e não sobre ela, para que possamos estreitar os laços, fortalecer os vínculos e (re)significar o processo de construção de conhecimentos.

Pensar, criar, (re)inventar, agir, narrar são algumas das ações necessários no desenvolvimento profissional docente frente aos desafios da escola. O processo de *prácticateoriaprática*¹ do cotidiano escolar constitui um poderoso recurso para a prática docente, por isso a adoção dessa perspectiva através da narrativa é central neste trabalho.

Com a escola sonhamos e nos colocamos em um movimento de busca permanente de conhecimentos dia após dia. É com este sonho de tornar a escola um espaço de construção de conhecimentos que recorri à literatura infantil para construir com os alunos e alunas um processo de *ensinoaprendizagem* da matemática rico, dinâmico e criativo, pois este ensino, muitas vezes apresentado pela escola e por nós, professores e professoras, se resume em uma repetição mecânica dos números.

É com a literatura que procurei unir esse sonho à realidade, buscando (re)significar a matemática como prática construída a partir da necessidade humana e não apenas como matéria escolar.

Para Coelho (2000, p. 27), “a literatura infantil é, antes de tudo, literatura; ou melhor, é arte: fenômeno de criatividade que representa o mundo, o homem, a vida, através da palavra. Funde os sonhos e a vida prática, o imaginário e o real, os ideais e sua possível/impossível realização...”. Portanto, casar literatura com matemática foi a estratégia deste trabalho.

Ao mergulhar no cotidiano de uma sala de aula de uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, de uma escola estadual, localizada no interior do Estado de Minas Gerais, me

¹ A forma de escrever as palavras juntas busca unir termos normalmente dicotomizados que aqui são entendidos como processos (termos) indissociáveis. Essa proposta de escrita tem como referência as obras de Nilda Alves (2002) e Regina Leite Garcia (2003), nas pesquisas e estudos com o cotidiano. Nessa perspectiva, outros termos terão o mesmo tratamento.

questionei em como trabalhar com a matemática diante de minhas próprias dificuldades com este conteúdo. Como tornar esse processo de aprendizagem da matemática prazeroso? Como construir um ensino significativo que vai além da repetição? Como trabalhar com problemas matemáticos que fogem do tradicionalismo?

Mergulhar no cotidiano da escola me fez perceber como que as relações aí se estabelecem e me permitiu compreender o jeito de cada aluno e aluna, buscando meios e estratégias para nos aproximarmos e para superarmos as barreiras existentes entre alunos x professor.

No primeiro momento, precisei superar esses desafios para que depois pudesse tecer um trabalho mais significativo e criativo com os alunos e alunas, pois não compreendiam a importância do respeito ao próximo, do diálogo, da necessidade de aceitar a opinião do outro e de realizar trabalho em grupo.

As primeiras tentativas de trabalho em grupo foram frustrantes, aconteciam de tudo na sala de aula e, por isso, durante todo o 1º bimestre, busquei trabalhar com essas questões primeiro para que depois pudesse realizar as atividades diferenciadas que envolviam os saberes matemáticos. (Narrativa 1)

Diante dessas inquietações, emergiu o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais que tem por objetivo compreender **como a literatura infantil, através da resolução de problemas, pode auxiliar no processo de ensinoaprendizagem da matemática e na formação dos alunos e alunas.**

Na tessitura desta pesquisa, trago algumas narrativas construídas a partir do trabalho realizado com esta turma, tendo como base dois livros literários: “Poemas problemas” de Renata Bueno e “E o dente ainda doía” de Ana Terra, mostrando que é possível realizar atividades significativas que abordam conceitos matemáticos e que auxiliam na formação de um aluno mais participativo e protagonista do seu processo de aprendizagem.

Este trabalho está dividido em seis partes, além da apresentação: na primeira parte apresento a metodologia utilizada nesta pesquisa bem como os motivos que me levaram por este caminho. Em seguida, em uma escrita narrativa, trago os indícios, as problematizações e as possibilidades da literatura infantil no processo de *ensinoaprendizagem* da matemática na minha prática, especialmente através da resolução de problemas, buscando assim, dialogar com os referenciais teóricos utilizados nessa empreitada. Para melhor organização, há a divisão em quatro seções que focam as narrativas como *espaçostempos* de aprendizagem, a

literatura infantil e a resolução de problemas no processo de *ensinoaprendizagem* da matemática, o início dos trabalhos como *saberfazer* no cotidiano escolar e a continuidade dos trabalhos ressaltando o *saberfazer* entre a matemática e a literatura infantil. E para finalizar, apresento algumas considerações e reflexões sobre o ensino da matemática e o uso da literatura infantil no cotidiano de uma sala de aula.

2 NARRAR: UMA ESCRITA POSSÍVEL SOBRE O CAMINHO PERCORRIDO

A opção pela abordagem qualitativa foi o caminho desta pesquisa por se tratar de um processo que busca elementos diretamente no cotidiano escolar. Nessa perspectiva, corroborando com os pressupostos de Bogdan e Biklen (1994), interessei mais pelo processo do que pelos resultados ou produtos, refletindo sobre as situações que emergiram de minha sala de aula de forma indutiva, sem confirmar hipóteses, me preocupando com os sentidos construídos pelos alunos e alunas e por mim no decorrer da prática e formação docente. O próprio contexto foi indicando as possibilidades do trabalho com a literatura e com a metodologia da resolução de problemas. Dentro dessa abordagem há o desdobramento da pesquisa no/do/com o cotidiano que é assumida neste trabalho.

Nessa tessitura, utilizei como perspectiva teórico-político-epistemológico-metodológica a pesquisa no/do/com o cotidiano escolar trazida por Oliveira e Sgarbi (2008) que permite experienciar os *espaçostempos* da escola com os sujeitos que a constituem, buscando compreender a sua complexidade e os conhecimentos que aí são construídos.

A pesquisa do cotidiano nos desafia à imperiosa busca de outras formas de pesquisar/escrever a escola, em sua realidade vivida, que, longe de ser linear e de poder ser captada por categorias, produz descontinuidades, sinuosidades e espaços de fuga, exige a agudez dos sentidos, da sensibilidade, da intuição, e a fruição dos *insights*, das sínteses. Exige, também e principalmente, conhecimentos teóricos múltiplos e complexos. É ilusão considerar que se possa captar o cotidiano desprovido de sólidos ferramentais teóricos. Sua complexidade não se oferece gratuitamente à apreensão nem à compreensão (AZEVEDO, 2003, p. 119).

A pesquisa no/do/com o cotidiano escolar, além de nos desafiar a olhar e a escrever a escola de outras formas, nos traz a necessidade de aguçarmos os nossos sentidos e a nossa sensibilidade para o processo de *ensinoaprendizagem*, nos colocando em um movimento contínuo de reflexão sobre a nossa própria prática pedagógica e, exigindo de nós,

conhecimentos múltiplos para lidarmos com as diferenças, com a diversidade e com a realidade de cada contexto escolar.

Pesquisar o cotidiano da escola significa mergulhar no espaço escolar desprovidas de nossos (pré)conceitos. Este mergulho nos exige uma abertura para o novo e para novas possibilidades de construção de conhecimentos, aprendendo a não abandonar o que já sabemos, e sim, a (re)significar esses conhecimentos, buscando dar à nossa prática pedagógica mais sentido e significado no processo de construção de conhecimentos.

Garcia (2003, p.12) mostra que a pesquisa no/do/com o cotidiano escolar nos coloca em um movimento contínuo de *prácticateoriaprática* porque “[...] partimos da prática, vamos à teoria a fim de a compreendermos e à prática retornamos com a teoria ressignificada, atualizada, recriada, dela nos valendo para melhor interferirmos na prática”.

Esse movimento nos coloca em um ciclo de renovação diária e de (re)significação dos saberes quando nos abrimos ao movimento, quando nos deixamos tocar pelas inquietações, questionamentos, dificuldades do outro, pelos nossos alunos e alunas e ainda pela “conversa” com os autores e autoras que dialogam com este trabalho.

Esta pesquisa se faz numa escrita narrativa. A narrativa é uma outra forma de organização textual que busca revelar as práticas cotidianas e os *saberesfazeres* que são tecidos no cotidiano escolar.

Para Azevedo (2003, p. 128), “as narrativas parecem ser a maneira mais adequada de apreensão do cotidiano”. Nas palavras da autora,

[...] de que outra forma se pode captar os saberes tecidos nesse espaço, que, [...], fundam-se sobre sutilizas certamente não-formalizáveis? Narrar o cotidiano escolar significa deixar emergirem as múltiplas redes que o tecem, “essas situações em que a unicidade e o caráter insubstituível dos dados são, aos olhos das pessoas envolvidas, decisivos (GINZBURG apud AZEVEDO, 2003, p. 128).

Narrar o cotidiano escolar permite compreender a vida cotidiana em sua complexidade, permite revelar os *saberesfazeres* que são tecidos nesse *espaçotempo* escolar e dar sentido e significado as redes de relações e de conhecimentos que permeiam, envolvem e se entrelaçam no cotidiano da escola. As narrativas revelam as

[...] potencialidades de expressões das relações, dos enredamentos, dos fluxos, das redes, do que, de fato, como descrição e/ou identificação do fato acontecido tal e qual aconteceu [...]. As narrativas tecem, ao mesmo tempo, diferentes lugares praticados pelos sujeitos narradores e diferentes relações

de *fazeressesaberes* desses *narradores praticantes* (FERRAÇO, 2008, p. 31, grifo do autor).

As narrativas revelam as potencialidades de expressão das relações presentes no cotidiano da escola porque podem guiar pensamentos e ações na medida em que promovem formas de interpretar e um certo autoconhecimento. Reis e Oliveira (2018, p. 80-81, grifos das autoras) referendando Larrosa (2002) e Santos (1995), afirmam a importância do processo narrativo na formação docente, mostrando que

Ao partilhar suas experiências, professores e professoras produzem conhecimento e também autoconhecimento, pois *as palavras produzem sentido, criam realidades e, às vezes, funcionam como potentes mecanismos de subjetivação* (Larrosa, 2002, p.21). Além disso, aprendemos com Santos (1995) *que todo conhecimento é autoconhecimento*. Ele defende que os sentidos atribuídos ao conhecimento estão tecidos em nossas histórias. [...] Resgatar e compartilhar experiências, refletindo sobre suas práticas e discutindo a teoria que nelas está implícita, é investir na (auto)formação de professores e professoras. Dessa forma, cada uma tem a possibilidade de *aprenderensinar* com e para o outro, num processo de (re)apropriação de práticas que podem ser ampliadas e (re)significadas *ad infinitum*.

Ao narrar o cotidiano escolar, não estarei descrevendo somente as situações e os fatos acontecidos, e sim, expressando as emoções, os sentimentos e as relações presentes nesse *espaçotempo*. Relações que são tecidas diante de desafios, de conflitos internos e externos, de questionamentos e acima de tudo, de companheirismo, cumplicidade, dedicação, alegria e amor.

A utilização das narrativas procura dar visibilidade aos sujeitos que constituem o cotidiano da escola. Procura revelar as dimensões de autoria, autonomia, legitimidade e pluralidade das vozes que compõem essa pesquisa.

Compreendendo a potencialidade e a importância de narrar minhas experiências no cotidiano escolar, me coloco como autora realizando o movimento de *prácticateoriaprática*, procurando (re)significar a minha ação pedagógica diante dos desafios encontrados em minha sala de aula.

Neste ano de 2019, em uma escola estadual mineira, localizada na cidade de Juiz de Fora, em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, com 30 alunos e alunas, busquei associar o ensino da matemática com a literatura infantil. Construí narrativas que nos revelam os *saberesfazeressaberes* desse *espaçotempo* escolar e que nos permitem problematizar a minha prática cotidiana. Esse exercício narrativo é inserido ao longo do texto evidenciando um

saberfazer possível na matemática atravessado por muitos outros aspectos. E assim comecei....

Era o meu primeiro dia na escola, sentimentos como insegurança e medo tomavam conta de mim. Uma experiência nova se fazia presente em minha jornada profissional, pois era a primeira vez em que trabalharia nesta escola e atuaria como professora regente de uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental.

Um turbilhão de sentimentos e pensamentos me invadiam naquele momento e por um instante, pensei em desistir, mas desistir não era uma opção. Foi então que comecei a questionar... O que trabalhar? Como trabalhar? Como agir com uma turma do 4º ano que apresenta uma demanda e uma lógica diferente de uma turma do 1º ano a qual já havia trabalhado? Como abordar os conteúdos de forma que desperte o interesse dos alunos e alunas em aprender? O que eles sabem e o que precisam conhecer? Como será a aprendizagem e comportamento da turma?

Ao mesmo tempo em que me questionava, estava atenta às conversas na sala dos professores e todas as professoras efetivas da escola me alertavam quanto ao cuidado que deveria ter, sendo uma turma com dificuldades de aprendizagem e com sérios problemas de indisciplina.

Neste momento, pensei que seria impossível trabalhar com os alunos e as alunas e desenvolver um trabalho mais prazeroso, mas não podia deixar que esses sentimentos tomassem conta de mim. Precisava conhecê-los e estabelecer vínculos afetivos para que pudéssemos ter um bom ano letivo.

E assim, o sino de entrada da escola tocou. (Narrativa 2)

Diante do exposto acima, sigo na segunda parte deste trabalho fazendo um recorte de minha prática no trabalho com a literatura e situações-problema do campo multiplicativo. Utilizo as narrativas que fiz no primeiro semestre de 2019 para estabelecer a conversa entre as reflexões e estudos teóricos com o cotidiano escolar.

3 NARRATIVAS COMO ESPAÇOS TEMPOS DE APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO

A cada dia temos a oportunidade de pensar, refletir e problematizar nossa própria prática docente, mas esse movimento nem sempre conseguimos realizar sozinhos, por

deixarmos levar pelo fluxo contínuo da vida e da escola, e algumas vezes, mecânico, sem parar para pensar sobre e com o processo de escolarização.

A formação continuada possibilita esse movimento revelando como uma “[...] necessidade básica para o desenvolvimento profissional do professor” (REZENDE; SILVA; CARNEIRO, 2018, p. 94), permitindo aprofundar seus conhecimentos, refletir sobre a sua prática e criar outras estratégias que auxiliem na construção de um ensino rico, dinâmico e criativo.

A formação continuada se faz necessária porque a formação inicial não dá conta das especificidades e diversidades de uma sala de aula e da escola, por isso essa formação contínua em diferentes espaços e com a utilização de diferentes estratégias como leituras, estudos, reuniões, seminários, congressos, pós-graduações e entre outros é vital (REZENDE; SILVA; CARNEIRO, 2018).

Nesse desenvolvimento profissional, Serrazina (2012) mostra que para que o professor proporcione experiências matemáticas enriquecedoras aos alunos, ele também precisa vivenciar experiências matemáticas, pois só assim fará com que seus alunos aprendam e apreciem matemática e é por isso que “[...] na formação de professores não basta pensar no que deve ser ensinado, é necessário também equacionar o como ensinar” (SERRAZINA, 2012, p. 267).

Nessa perspectiva ocorreu a minha formação. Cursar a Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais foi fundamental para o meu processo de autoconhecimento, para a (re)significação da minha prática docente e para a aquisição de novos conhecimentos. Na graduação tive a oportunidade de cursar uma disciplina de ensino de matemática, mas foi só vivenciando as experiências práticas na formação continuada junto com as especificidades e singularidades da sala de aula que aprendi a construir novos saberes e (re)significar minha prática.

Na formação continuada tive a oportunidade de adquirir conhecimentos novos e aprender diferentes instrumentos e mecanismos que auxiliam no processo de *ensinoaprendizagem*, permitindo construir um ensino significativo e contextualizado. Formação que proporcionou troca de saberes e de experiências, que permitiu a construção de conhecimentos através do diálogo e que mostrou que é possível construir uma educação diferente da concepção compartimentalizada de ensino.

E o que podemos fazer para superar esse ensino fragmentado? Que atitudes devemos ter em uma sala de aula? Como construir um ensino significativo, criativo e contextualizado?

Não temos receitas de como trabalhar em sala de aula porque cada contexto escolar é único e com singularidades próprias, mas cabe a nós, professores e professoras, refletirmos sobre nossa prática docente e nos colocarmos em um movimento de renovação diária, compreendendo que temos um importante papel na formação dos sujeitos que compartilham suas manhãs e tardes conosco.

Neste trabalho, são abordadas estratégias no ensino da matemática com a literatura infantil na busca por caminhos que possam favorecer aprendizagens significativas, auxiliando alunos e alunas na construção de conhecimentos.

4 A LITERATURA INFANTIL E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Ao integrar a literatura infantil com o ensino de matemática, uma significativa mudança ocorre no ensino tradicional da matemática, pois os alunos passam a explorar a matemática e a história simultaneamente (SMOLE *et al.*, 2004).

Unir esses dois elementos em uma sala de aula permite aos professores e professoras a construção de um ensino rico, dinâmico e criativo, além de possibilitar uma articulação entre os conteúdos, buscando superar uma concepção de ensino fragmentado e desarticulado, e permite aos alunos e alunas uma compreensão de mundo mais significativa e contextualizada, favorecendo um pensar crítico sobre a realidade que os cercam e sobre os conceitos matemáticos, além de possibilitar a superação de suas dificuldades, pois ao mesmo tempo em que os alunos e alunas resolvem as questões e os problemas matemáticos, eles e elas leem, refletem e escrevem.

De acordo com Smole *et al.* (2004, p. 3), para que possamos desenvolver um trabalho de forma articulada da matemática com a literatura, precisamos de quatro elementos:

- a) relacionar as ideias matemáticas à realidade, de forma a deixar clara e explícita sua participação, presença e utilização nos vários campos da atuação humana, valorizando assim, o uso social e cultural da matemática;
- b) relacionar as ideias matemáticas com as demais disciplinas ou temas de outras disciplinas;
- c) reconhecer a relação entre diferentes tópicos da matemática relacionando várias representações de conceitos ou procedimentos umas com as outras;
- d) explorar problemas e descrever resultados usando modelos ou representações gráficas, numéricas, físicas e verbais.

Através da articulação entre a literatura infantil e a matemática os professores e as professoras poderão criar situações nas salas de aula que despertem o interesse dos alunos e alunas pela matemática e que deem sentido aos usos e as funções de seus códigos e simbologias. Situações que respeitem e considerem os conhecimentos desses sujeitos, interligando-os com o conhecimento escolar. Situações capazes de desenvolver nos alunos e alunas, sua capacidade de problematizar, questionar e criticar.

Para que os professores e as professoras possam criar possibilidades significativas no processo de *ensinoaprendizagem* dos seus alunos e alunas é necessário mergulhar nesse *espaçotempo* da escola para que possam compreender as singularidades de cada cotidiano escolar e de cada sujeito que o constitui. Assim procurei fazer esse mergulho...

Ao vivenciar o dia a dia da sala de aula com os alunos e alunas que a constituem, percebi a grande dificuldade de interpretação de texto que os alunos e alunas apresentavam e que ainda apresentam, e conseqüentemente, apresentam uma dificuldade em interpretar dados e informações e em compreender a solicitação da atividade.

Diante desta dificuldade de aprendizagem, percebi a importância de construir um ensino pautado na leitura e assim, recorri à literatura infantil para procurar superar essas dificuldades e por compreender a sua importância no processo de formação do sujeito.

Construí assim, o cantinho da leitura em nossa sala de aula e organizei o trabalho com a disciplina de português pautado nos diferentes gêneros textuais.

Na disciplina de matemática, esta dificuldade de interpretação dos alunos e alunas também estava presente nos problemas matemáticos, refletindo na identificação de quais operações seriam necessárias para a sua resolução.

Foi então, que conversando com a minha orientadora da Especialização, ela sugeriu de trabalhar com o livro “Poemas Problemas” de Renata Bueno porque já havia conhecido esse material no curso de Especialização e visto sua potencialidade em sala de aula, para que pudesse construir em minha prática cotidiana, um diálogo entre/com o ensino da matemática e a literatura infantil buscando solucionar essa dificuldade da turma, uma vez que este livro apresenta diferentes problemas de forma lúdica e criativa através de poemas.
(Narrativa 3)

Quando mergulhamos no cotidiano escolar “desprovidos” de nossos (pré)conceitos, outras possibilidades emergem no cotidiano da escola, permitindo (re)significar a nossa prática docente. Essa (re)significação e (re)construção dos nossos *saberesfazeres* se torna

possível através do diálogo com o outro e do olhar atento e sensível aos indícios que vão se revelando na prática cotidiana.

[...] As formas criativas e particulares através das quais professoras e professores buscam o aprendizado de seus alunos avançam muito além daquilo que poderíamos captar ou compreender de modo genérico, pois cada forma nova de ensinar, cada conteúdo trabalhado, cada experiência particular só pode ser entendida junto ao conjunto de circunstâncias que a torna possível, o que envolve a história de vida dos sujeitos em interação, sua formação e a realidade local específica, com as experiências e saberes pregressos de todos, entre outros elementos da vida cotidiana (OLIVEIRA, 2002, p. 42).

Utilizar a literatura infantil no processo de *ensinoaprendizagem* dos alunos e das alunas me permitiu trabalhar de forma criativa e interessante, mas não basta inserir os textos literários somente nas aulas de matemática, é necessário criar práticas e hábitos de leitura que despertem o interesse dos alunos e alunas em ler, em mergulhar nesse mundo de fantasia, imaginação e criação.

Abramovich (apud SOUZA; CARNEIRO, 2015, p. 236) mostra-nos que a literatura infantil possui um importante papel no processo de *ensinoaprendizagem*, pois “[...] a leitura implica a compreensão e a formação do sujeito e o ato de ler influencia a formação do pensamento, das ideias, das concepções, dos desejos, da visão da realidade”.

Com base nesse princípio, acredito que

[...] a escola é, hoje, o *espaço privilegiado*, em que deverão ser lançadas as bases para a formação do indivíduo. E, nesse espaço, privilegamos os *estudos literários*, pois, de maneira mais abrangente do que quaisquer outros, eles estimulam o exercício da mente; a percepção do real em suas múltiplas significações; a consciência do eu em relação ao outro; a leitura do mundo em seus vários níveis e, principalmente, dinamizam o estudo e conhecimento da *língua*, da expressão verbal significativa e consciente – condição *sine qua non* para a plena realidade do ser (COELHO, 2000, p. 16, grifos do autor).

A escola é um *espaçotempo* de encontros. Encontros de sujeitos, culturas, saberes, valores, crenças, concepções e conhecimentos. É um *espaçotempo* de trocas e de constituição do ser, onde as relações e os conhecimentos são tecidos durante o caminhar através do diálogo com o outro.

Assim, a escola tem um importante papel na formação do sujeito, pois ela é uma das instituições em que aprendemos a dialogar, a respeitar e a valorizar as diferenças. É nesta

instituição de ensino que aprendemos a (re)significar nossos valores e crenças, e a compreendermos o mundo ao nosso redor.

A literatura assim como a escola, promove o despertar de consciência em cada sujeito e corroborando com Coelho (2000, p. 15) atribuímos ao livro e à palavra “[...] a maior responsabilidade na formação da consciência de mundo das crianças e dos jovens”. É por meio da palavra que a evolução de um povo se faz, ou melhor, é por meio da literatura, o verdadeiro microcosmo da vida real transfigurada em arte (COELHO, 2000).

Assim, acredito na importância de associar a literatura infantil com o ensino da matemática, pois a literatura auxilia no processo de formação de consciência dos alunos e alunas, auxiliando na interpretação de dados e informações, no levantamento de hipóteses, na resolução de problemas e torna o ensino mais prazeroso e significativo, colocando os alunos e alunas em um processo ativo e participativo na construção de conhecimentos.

Busco assim, associar o uso da literatura infantil com o ensino da matemática, mais especificamente, a resolução de problemas, por acreditar que a utilização dessa metodologia de trabalho auxilia na formação do pensamento crítico, reflexivo e criativo da criança assim como a literatura infantil que surge como uma “[...] manifestação do sentir e do saber, o que permite a ela inventar, renovar e discordar” (SMOLE, 2000, p. 68).

Mas o que vem a ser um problema matemático? Quais são as concepções presentes na escola sobre resolução de problemas?

Smole *et al.* (2004) mostram-nos que nas escolas há uma predominância dos problemas convencionais² e que estes problemas acabam transformando o que deveria ser um processo investigativo em um conjunto de regras de formular e responder questões que levam a uma resposta correta. E chamam-nos a atenção mostrando que quando utilizamos os problemas convencionais como único material para trabalhar com a resolução de problemas em sala de aula, corre o risco de colocar os alunos e alunas em uma postura de fragilidade perante situações que exijam a criatividade, pois não conseguirão identificar a operação a ser utilizada e desistirão de resolvê-lo.

A resolução de problemas é muito mais do que um ato de aplicar regras e algoritmos para obter uma única resposta. A resolução de problemas é uma atividade complexa porque envolve a coordenação do conhecimento, a experiência anterior do aluno, a intuição, a

² Problemas convencionais são os problemas que são resolvidos pela aplicação direta dos algoritmos, onde a tarefa básica é identificar as operações para solucioná-los; a resposta numericamente correta é o ponto fundamental; sempre existe uma solução e ela é única; o problema é apresentado com frases ou parágrafos curtos e todos os dados necessários para a resolução dos problemas aparecem explicitamente no problema (SMOLE, 2000).

confiança, a análise e a comparação e, por isso, não pode ser reduzida a um algoritmo no qual o aluno chegue a uma solução seguindo regras pré-estabelecidas (SMOLE *et al.*, 2004).

Resolver problemas permite dialogar os conhecimentos formais com os conhecimentos informais, permite trabalhar de forma integrada com os demais conteúdos do currículo escolar e não como um conteúdo isolado. Um bom problema permite trabalhar de forma contextualizada e interessante, desafia os alunos e alunas, aguça a curiosidade e a criatividade, pois “[...] um bom problema matemático é uma situação que demanda a realização de uma sequência de ações ou operações para obter um resultado. Ou seja, a solução não está disponível de início, mas é possível construí-la” (ROMANATTO, 2012, p. 301).

Assim, uma mudança de perspectiva se faz necessária para que possamos construir um ensino significativo e dinâmico, um ensino que coloque os alunos e alunas como produtores de conhecimentos, um ensino que busque valorizar os conhecimentos e as experiências desses sujeitos. É pensando nessa perspectiva que corroboramos com a ideia de Smole *et al.* (2004, p. 6) que concebem a resolução de problemas como

[...] uma metodologia de trabalho através da qual os alunos são envolvidos em ‘fazer’ matemática, isto é, eles tornam-se capazes de formular e resolver por si questões matemáticas e através da possibilidade de questionar e levantar hipóteses adquirem, relacionam e aplicam conceitos matemáticos.

Ao relacionar o conhecimento formal e o conhecimento informal, os alunos e alunas poderão, segundo Romanatto (2012), utilizar suas capacidades intelectuais, exercitando a criatividade, a intuição, a imaginação, a iniciativa, a autonomia, a liberdade, o estabelecimento de conexões, a experimentação, o erro e a interpretação. Ações fundamentais para a construção de conceitos e símbolos da linguagem matemática.

Smole (2000, p. 74) também nos mostra que utilizar a literatura infantil na resolução de problemas como metodologia de trabalho se torna um recurso rico para o processo de aprendizagem dos alunos e alunas, pois

Essa conexão da matemática com a literatura infantil propicia um momento para aprender novos conceitos ou utilizar os já aprendidos. Mais que isso, apresenta um contexto que, por trazer uma multiplicidade de significações, evidencia a leitura e o conhecimento de mundo de cada leitor, suas experiências, suas perspectivas, suas preferências pessoais e sua capacidade de articular informações presentes no texto, com outras não presentes.

Esta conexão da literatura infantil com a resolução de problemas permite aos professores e professoras, alunos e alunas, a utilização e valorização de diferentes estratégias na busca pela solução como “[...] desenho, oralidade, dramatização, tentativa e erro, que são recursos normalmente esquecidos no trabalho tradicionalmente realizado nas aulas” (SMOLE, 2000, p. 74). Essa associação propicia o gosto e o prazer em aprender, favorecendo um processo ativo e participativo na construção do conhecimento, pois com os problemas matemáticos vinculados à literatura, os alunos e as alunas irão debater, dialogar, criticar e criar outras estratégias para resolverem os problemas.

Esse trabalho carece de planejamento e articulação, pois constitui um grande desafio. É o que evidenciamos a seguir.

5 INICIANDO OS TRABALHOS: O SABERFAZER NO COTIDIANO ESCOLAR

Trabalhar em uma sala de aula requer de nós, professores e professoras, um planejamento minucioso, pois não basta trabalhar de forma fragmentada e aleatória, precisamos contextualizar as atividades e os conteúdos propostos de forma que deem sentido aos alunos e alunas no processo de *ensinoaprendizagem* para que estes possam atuar de forma mais ativa, participativa e crítica no mundo e na vida escolar.

Segundo Smole (2000, p.175), o ato de planejar é “[...] assumir e vivenciar a prática social docente como um processo de reflexão permanente”. Para a autora, o planejamento é um processo de pensar sobre as ações de sala de aula de forma ampla e abrangente, é um instrumento que busca facilitar e viabilizar a organização do trabalho e o atendimento às especificidades dos alunos, é uma atitude crítica do educador perante o seu trabalho docente.

Associar a literatura infantil com o ensino da matemática também exige um planejamento, porque essa integração, de acordo com Souza e Carneiro (2015), provoca mudanças na dinâmica da sala de aula e torna o processo de aprendizagem mais motivador, pois

Conectar literatura infantil e matemática possibilita a criação de situações de ensino que permitem explorar as relações entre língua materna e matemática; propicia circunstâncias que mostram ao aluno a importância e a utilidade da linguagem e o simbolismo matemático, bem como o uso apropriado desses símbolos e da terminologia matemática; e permite também o desenvolvimento da comunicação matemática, podendo levar o aluno a

compreender conteúdos matemáticos e a linguagem matemática (SOUZA; CARNEIRO, 2015, p. 237).

Iniciar o trabalho com a turma exigiu uma organização, uma sequência didática, considerando a realidade dos alunos e alunas e os recursos disponíveis...

Antes de explorar o livro “Poemas problemas”, optei por trabalhar primeiro com o gênero textual poemas para que os alunos e alunas pudessem compreender suas características. Realizamos um trabalho com vários poemas infantis e construímos em sala de aula o “Varal Literário” que foi constituído por diversos poemas como uma forma de enriquecer e de diversificar o cantinho da leitura.

Após essa etapa, resolvi desenvolver com a turma uma atividade que realizamos para o curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais, para que os alunos e alunas pudessem compreender a proposta da atividade, uma vez que estavam habituados a resolverem problemas matemáticos convencionais, e para que aprendessem a solucionar os problemas em equipe.

Esta atividade era pautada em um livro literário denominado de “E o dente ainda doía” de Ana Terra, onde eu e uma amiga do curso desenvolvemos 10 problemas matemáticos (Anexo A) em forma de poemas e esses problemas nem sempre teriam que ser resolvidos com cálculos matemáticos e alguns não apresentavam uma única resposta, sendo possível respostas diferentes de acordo com a lógica de raciocínio de cada grupo e de acordo com o conhecimento prévio de cada um.

Para a realização desta tarefa, formei grupos de 4 alunos e os separei de acordo com o nível de aprendizagem para que todos pudessem pensar e participar da atividade proposta.

Foi uma experiência incrível e enriquecedora! Os alunos e alunas dialogaram para solucionar os problemas, um ajudava o outro e aos poucos, as dificuldades iam sendo superadas. No início, não lidaram muito bem com a ideia de alguns problemas matemáticos não serem resolvidos com cálculos, mas depois se acostumaram.

A história apresentava ilustrações, o que auxiliou os alunos e alunas na resolução dos problemas, mas mesmo assim, precisei auxiliar os grupos e realizar a leitura de alguns problemas para que eles e elas pudessem compreender o que estava sendo solicitado.

No final da atividade, realizamos uma grande roda para que todos os grupos pudessem falar suas respostas e a linha de raciocínio. Problematizações e conflitos surgiram diante das respostas diferentes.

Conversamos sobre a possibilidade de diferentes resultados, mas a turma insistia que deveria haver apenas uma resposta correta, talvez por já estarem com essa concepção enraizada de que nos problemas matemáticos há uma única resposta possível.

No encerramento, a turma relatou que adorou esse tipo de atividade, mas que não se conformavam em existir diferentes respostas. (Narrativa 4)

As atividades desenvolvidas foram sendo planejadas de acordo com as características da turma, suas respostas e proposições alimentavam as próximas ações, fazendo pensar que cabe aos professores e professoras criarem

[...] situações na sala de aula que encorajem os alunos a compreenderem e se familiarizarem mais com a linguagem matemática, estabelecendo ligações cognitivas entre a língua materna, conceitos da vida real e a linguagem matemática formal, dando oportunidades para eles escreverem e falarem sobre o vocabulário matemático, além de desenvolverem habilidades de formulação e resolução de problemas enquanto desenvolvem noções e conceitos matemáticos (SMOLE *et al.*, 2004, p. 3).

Situações que proporcionem aos alunos e alunas experiências que lhes permitem vivenciar o ensino da matemática de forma contextualizada e significativa, buscando associar conhecimento e vida, além de permitir compartilhar saberes e auxiliar no processo de leitura e compreensão de textos e de problemas matemáticos, são fundamentais para a construção de uma matemática com sentido fora e dentro da escola.

Para que pudesse realizar o trabalho com o livro “Poemas Problemas” de Renata Bueno com a turma, precisei realizar o planejamento dessa sequência didática para que os alunos e alunas pudessem compreender essa nova metodologia de trabalho com a resolução de problemas.

Trabalhar com o gênero textual poemas foi fundamental nesse processo para que esses sujeitos pudessem compreender as características deste gênero, sua organização e funcionalidade, além de despertar o gosto e o prazer pela leitura. Coelho (2000, p. 222, grifo da autora) nos mostra que “o jogo poético, além de estimular o ‘olhar de descoberta’ nas crianças, atua sobre todos os seus sentidos, despertando um sem-número de sensações”. A poesia vai além do visível, pois cada leitor atribuirá um sentido único ao poema lido de acordo com suas experiências e vivências.

Se partirmos do princípio de que hoje a educação da criança visa basicamente levá-la a descobrir a realidade que a circunda; a *ver* realmente

as coisas e os seres com que ela convive; a ter consciência de si mesma e do meio em que está situada (social e geograficamente); a enriquecer-lhe a intuição daquilo que está para além das aparências e ensiná-la a se comunicar eficazmente com os outros, a *linguagem poética* destaca-se como um dos mais adequados instrumentos didáticos. É nesse sentido que cabe àqueles a quem está entregue a orientação da infância prepararem-se para extrair desse *instrumento* suas mil virtualidades (COELHO, 2000, p. 222, grifos da autora).

A literatura infantil contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional da criança. É através da literatura que as crianças passam a compreender o mundo ao seu redor e a representá-lo. A literatura trabalha com a criatividade, a imaginação e a criticidade, por isso, a importância de integrá-la no processo de *ensinoaprendizagem*.

Além da utilização de textos literários no ensino da matemática, Souza e Carneiro (2015, p. 238) nos chamam a atenção para a importância das ilustrações no processo de aprendizagem dos alunos e alunas, uma vez que permitem

[...] desenvolver a observação; comparar situações e diferentes formas de representação; aprender conceitos e propriedades matemáticas; e familiarizar-se com a linguagem matemática. Por outro lado, as ilustrações de contextualização auxiliam no desenvolvimento da imaginação e na capacidade de interpretação do texto escrito.

As ilustrações do livro utilizado em sala de aula na atividade proposta, foram de fundamental importância para a compreensão e resolução dos problemas do grupo de alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem, pois como são alunos que ainda estão em processo de alfabetização, a resolução só se tornou possível por meio das imagens. Um aluno realizava a leitura silábica dos problemas e, em seguida, como orientadora dos grupos, realizava uma leitura de cada vez para que pudessem compreender a solicitação dos problemas e assim, conseguiriam resolvê-los. Após a leitura dos problemas, esses alunos conseguiam pensar sobre a questão a partir da análise das imagens.

Esse trabalho prévio foi importante para que os alunos e alunas pudessem mergulhar no mundo literário, além de compreenderem a lógica dos problemas, uma vez que estão habituados com os problemas matemáticos convencionais.

Realizar a atividade com o livro “E o dente ainda doía” de Ana Terra me permitiu trabalhar de forma interdisciplinar. A literatura infantil serviu como um elo para integrar os conteúdos escolares com matemática, português e ciências. Em ciências, foi abordado a classificação dos seres vivos envolvendo também os conhecimentos prévios dos alunos e alunas na resolução dos problemas.

Neuenfeldt (2006) mostra-nos que a interdisciplinaridade surgiu no contexto educacional como um processo de contraposição ao ensino organizado a partir de disciplinas de forma fragmentado e desconectado com o cotidiano das pessoas e que o uso da literatura infantil nos permite trabalhar de forma interdisciplinar, buscando romper com a “[...] rigidez sequencial linearmente pré-estabelecida, na qual se trabalha a matemática separada da língua portuguesa e das outras disciplinas” (NEUENFELDT, 2006, p. 142).

Utilizar a literatura infantil permitiu trabalhar de forma interdisciplinar com alguns conceitos, possibilitou aos alunos e alunas a exploração das imagens, a troca de saberes, o diálogo, a interação, a ampliação e sistematização de conhecimentos dentro de contextos significativos.

6 CONTINUANDO OS TRABALHOS: O *SABERFAZER* ENTRE A MATEMÁTICA E A LITERATURA INFANTIL

A literatura permite um mergulho no mundo da fantasia e da imaginação. Neste mundo é possível criar e inventar.

O mergulho no mundo literário faz-nos emergir diferentes do que quando ali entramos. Passamos a compreender o mundo ao nosso redor, aprendemos a (re)significar nossos saberes, valores, a agir de forma consciente, crítica e autônoma no mundo. A literatura faz emergir um turbilhão de emoções e sensações em nós, desperta o gosto e o prazer pela arte e pela vida.

É através da literatura que

[...] podemos estimular a imaginação da criança com jogos, brincadeiras, histórias que provoquem alguma reação, agitando imagens, recordações, analogias e significados, que toquem a sua experiência e memória, intervindo em sua capacidade de aceitar e rejeitar, relacionar e censurar, construir e destruir. Criatividade é sinônimo de pensamento divergente. É criativa uma mente que trabalha, que sempre faz perguntas, que descobre problemas onde outros descobrem respostas satisfatórias, que recusa o codificado e remanuseia objetos e conceitos sem se deixar inibir pelo conformismo” (ROCHAEL, 1997, p. 118).

A literatura é um recurso para despertar a criatividade e a imaginação, trabalhar com a fantasia, contextualizar e dar sentido à aprendizagem. Quando se abre espaço para o diálogo e para a troca de saberes, de experiências e de afetos, desperta o prazer pela leitura, auxiliando

no desenvolvimento integral da criança. Ela pode auxiliar na compreensão da realidade que nos cerca e na compreensão de nós mesmos como sujeitos atuantes na vida social.

Utilizar a literatura infantil no ensino da matemática pode potencializar o processo de *ensinoaprendizagem* na medida que possibilita agir de forma ativa e criativa, contextualizando e ampliando o repertório dessa área de conhecimento, pois a matemática “[...] não se resume a símbolos e processos de cálculo ou desenho: ela é também uma linguagem, em que os símbolos carregam significados que precisam ser compartilhados, a fim de que os processos ensinados, experimentados e aplicados tenham sentido” (ARNOLD, 2016, p. 37).

Assim, busquei dar continuidade com a sequência didática planejada em sala de aula com o livro “Poemas problemas” de Renata Bueno, apresentando-o para a turma e em seguida, entreguei para cada grupo, seis de seus poemas-problemas digitalizados (Anexo B) para que pudessem solucioná-los. E assim, foi acontecendo...

Depois de realizar a atividade com o livro “E o dente ainda doía”, selecionei seis problemas do livro “Poemas problemas” de Renata Bueno que envolviam a multiplicação para que os alunos e alunas pudessem resolvê-los em grupo. Formamos 5 grupos com 4 alunos e 2 grupos com 5 alunos. Esses grupos também foram organizados de acordo com o nível de aprendizagem de cada aluno e aluna para que todos e todas pudessem contribuir e auxiliar na resolução dos problemas.

Expliquei à turma que esses problemas poderiam ser resolvidos com operações, ilustrações ou mentalmente. Que eles poderiam resolver da forma que o grupo achasse melhor.

Alguns grupos, encontraram grandes dificuldades no início devido a divergência de pensamentos, outros criaram conflitos porque uns queriam pensar e fazer a atividade enquanto outros alunos do grupo queriam brincar e conversar. E outros grupos se colocaram no movimento de dialogar em equipe para solucionarem os problemas.

Durante a atividade, os grupos me chamavam para que eu pudesse auxiliá-los na explicação de alguns problemas. Alegavam que não estavam entendendo o que era para fazer nas atividades e que como poderiam resolver alguns problemas se não tinham nenhuma operação matemática para fazer. Mesmo com a ilustração, em alguns grupos, alguns problemas só foram resolvidos após a minha intervenção, leitura e explicação.

Recordo-me que em um grupo realizei a leitura de um problema que envolvia uma sequência de botões coloridos para a construção de um colar e neste problema, perguntava

quais seriam as duas cores seguintes depois de uma determinada ordem. Este grupo queria saber quantas vezes teriam que repetir as cores para formar o colar porque não se conformaram em falar apenas as cores, queriam falar e somar quantos botões seriam necessários.

Em um outro grupo, neste mesmo problema, realizei a leitura e coloquei o grupo a pensar em como descobrir quais seriam as cores seguintes. Perguntei se eles haviam entendido em como resolver e eles alegaram que sim. Saí do grupo e fui atender outro. Quando retornei, a mesa estava uma bagunça! Colocaram cola na mesa e utilizaram as canetinhas com as cores do colar para descobrirem qual cor formariam. Neste grupo e em especial neste problema, precisei utilizar a ilustração para que pudessem compreender o que o problema estava solicitando, pois, a oralidade não foi o suficiente.

Um movimento interessante aconteceu em um grupo. O problema apresentava três combinações de sorvete com apenas dois sabores e perguntava qual seria a outra combinação possível para formar uma combinação diferente. Primeiro, o grupo somou quantos sorvetes seriam. Não satisfeitos, somaram quantas bolas de sorvete tinham e me perguntaram se estava certo a resposta. Solicitei ao grupo a releitura do problema para verificarem se era isso mesmo que o problema estava pedindo. Ao reler, eles perceberam que o problema estava se referindo aos tipos de sorvete e resolveram desenhar. O grupo desenhou na folha da resolução, as três combinações existentes no problema para encontrarem a última combinação e uma aluna chegou à conclusão de que deveria intercalar os sabores para formar uma combinação diferente, ficando o sorvete com quatro bolas de recheio enquanto os outros ficaram apenas com duas. Um aluno percebeu e disse que não seria justo com os outros comer menos sorvete. Então, eles pararam, pensaram e conversaram qual seria a combinação daquele sorvete e depois de muito tempo, chegaram à conclusão de que seria duas bolas de chocolate.

No final da atividade, em roda, conversamos sobre o que acharam dos problemas e quais respostas encontraram. Conversamos e pensamos juntos sobre a resolução de cada poema-problema. Ao final, alguns alunos e alunas relataram que gostaram muito da atividade, que foram problemas que fizeram pensar e ao mesmo tempo que também acharam um pouco difícil a resolução dos problemas. E outros alunos e alunas disseram que preferiam ter feito individualmente. (Narrativa 5)

Esta atividade tinha como objetivo retomar e ampliar o conteúdo da multiplicação para que os alunos e alunas pudessem compreender que a multiplicação não era nenhum “bicho de

sete cabeças” uma vez que estavam ansiosos e preocupados com o início do trabalho desse conteúdo escolar.

A intenção de ampliar o conteúdo se faz mediante a uma constante associação da multiplicação a soma de parcelas iguais, reduzindo as características do raciocínio multiplicativo. Comecei a observar este aspecto ao cursar a Especialização e ao proceder a uma avaliação diagnóstica dos alunos e alunas, identificando a potencialidade do livro “Poemas Problemas” para construir com o 4º ano o raciocínio multiplicativo. Esse raciocínio “[...] envolve a multiplicação e a divisão com diferentes complexidades” (BRASIL, 2014, p. 32) em situações de comparação entre razões, situações de divisão por distribuição, situações de divisão envolvendo formação de grupos, situações de configuração retangular, situações envolvendo o raciocínio combinatório³. Os problemas poemas do referido livro possibilitaram explorar essas situações.

Optei por formar grupos de acordo com o nível de aprendizagem de cada aluno e aluna para que todos pudessem contribuir, cada um com o seu conhecimento formal ou informal. E a opção de trabalhar em grupo e não de forma individual foi por acreditar na importância do diálogo e da interação entre os sujeitos, pois é através da relação com o outro que nos constituímos, que aprendemos a respeitar as diferenças, as individualidades, as opiniões divergentes e a se solidarizar com o outro. É nesta relação, nesta troca de saberes e de experiências que aprendemos e ensinamos em um movimento contínuo, assim como a vida.

Percebi, portanto, que o trabalho em grupo proporcionou a troca de saberes e cada sujeito auxiliou no processo de construção da aprendizagem e da resolução dos poemas problemas, opinando, pensando, participando e agindo de forma crítica e criativamente, encontrando e utilizando diferentes estratégias para solucionar os problemas.

Neuenfeldt (2006) mostra-nos que o trabalho em grupo exige cooperação e que esta cooperação supõe uma interação aluno-aluno, onde esta interação ameniza as dificuldades do grupo, pois os próprios alunos criam as suas estratégias e se auxiliam. Quando um grupo não conseguia resolver um problema e solicitava meu auxílio, percebi que a dificuldade encontrada por ele estava em compreender a solicitação do problema e não em criar estratégias para resolvê-lo, uma vez auxiliado na leitura e na interpretação do texto (problema) foi possível desenvolver o raciocínio multiplicativo.

³ Estas classificações das situações do campo multiplicativo são indicadas e exemplificadas no caderno 4 da Alfabetização Matemática do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) que trata das operações e resolução de problemas (BRASIL, 2014).

Estas atividades também chamam-nos a atenção para a questão do enfrentamento de uma situação inesperada quando um grupo colou cola na mesa e utilizou canetinhas para descobrir qual cor formariam para responderem o problema que solicitava a cor seguinte da sequência. Isso mostra que situações inesperadas emergem no cotidiano de uma sala de aula e o que temos feito com elas?

Romanatto (2012, p. 304) mostra-nos que na resolução de problemas como metodologia de ensino, “[...] o professor deve estar preparado para o aleatório, o não-pensado, pois são situações que podem ocorrer durante a busca das soluções para os problemas trabalhados”.

Situações inesperadas emergem a todo momento e cabe a nós, professores e professoras, em uma fração de milésimo, decidirmos o que fazer e como abordar para não prejudicar e/ou inibir os alunos e alunas no processo de *ensinoaprendizagem*.

Nesta situação, destaquei e parabeneizei pela criatividade do grupo em tentar solucionar o problema e não ficar esperando a resposta de amigos ou a minha (como professora da turma), e depois solicitei ao grupo que relese novamente o problema para observar se era isto que o problema estava solicitando. O grupo não compreendeu o problema e pediu para que eu ajudasse. Após a minha leitura, destacando as informações do poema problema, o grupo percebeu o que o problema solicitava e resolveu a questão.

Para o desenvolvimento do raciocínio aditivo e multiplicativo é importante propor aos alunos problemas variados, envolvendo as diferentes situações que compõem os campos conceituais. Assim as crianças enfrentam situações desafiadoras e não apenas resolvem problemas a partir de estratégias já conhecidas (BRASIL, 2014, p. 42).

Evidenciei o quanto a literatura influenciou na resolução dos problemas, pois diferentemente dos problemas convencionais, onde esses alunos e alunas sempre deixaram de resolver os problemas por não entenderem, o uso da literatura infantil despertou nesses sujeitos o interesse e o prazer em aprender, pois mesmo não compreendendo inicialmente a solicitação do problema, eles e elas criaram uma estratégia para solucioná-lo, se colocando em um movimento ativo e participativo na construção do conhecimento.

Foi possível observar também, a importância do desenhar no processo de *ensinoaprendizagem*, onde os alunos e as alunas representaram o problema para conseguirem solucioná-lo. Smole (2000, p. 87) mostra-nos que “no ato de desenhar, manifestam-se operações mentais como imaginação, lembrança, sonho, observação, associação, relação, simbolização, estando por isso implícita ao desenho uma conversa entre o pensar e o fazer”.

Ao utilizar o desenho, a criança cria um substituto simbólico para o real e extrai propriedades da realidade, e essa representação proporciona o domínio e o desenvolvimento intelectual (SMOLE, 2000), trabalha-se também diferentes linguagens, ampliando as estratégias de resolução.

A roda de conversa torna-se fundamental no processo de *ensinoaprendizagem*, pois é um momento de troca de saberes, de ideias, de reflexão. É neste momento que os alunos e as alunas poderão confrontar suas opiniões, analisar o caminho percorrido por cada grupo e (re)significar seus saberes.

Através desta narrativa, percebemos que o ensino de matemática associado à literatura infantil, possibilita aos professores e professoras criarem, em sua prática cotidiana, situações que provoquem o despertar da curiosidade e que instiguem os alunos e as alunas a se envolverem no processo de *ensinoaprendizagem*. Situações que proporcionam um ensino significativo e contextualizado, que coloquem os alunos e alunas como sujeitos ativos e participativos na construção do conhecimento.

Souza e Carneiro (2015, p. 252) nos mostram que

A função do professor não é simplesmente transmitir os conhecimentos, nem apenas ler uma história, mas também compreender o modo como o aluno pensa a respeito de um conteúdo e os procedimentos que utiliza ao realizar uma atividade. Dessa forma, é possível fazer as intervenções necessárias para possibilitar o avanço de sua aprendizagem e, assim, valorizar mais a elaboração dos alunos e suas produções. É importante que o professor gerencie da melhor forma possível a comunicação nas aulas, ou seja, as explicações e as exposições sobre um conteúdo, as trocas de ideias entre os alunos, os questionamentos que apresenta e que permitem a exploração de perspectivas, de concepções e de procedimentos dos alunos.

Na sala de aula, professores e professoras precisam criar um espaço de diálogo e de troca de saberes, um espaço em que as vozes dos alunos e alunas sejam ouvidas e valorizadas. Espaço esse que busque trabalhar de forma interdisciplinar e que coloque os alunos e alunas em um processo reflexivo da construção de conhecimentos.

Para que esse espaço seja criado no ensino da matemática com a literatura infantil, é fundamental o papel dos professores e professoras porque “[...] não basta que a história tenha um conteúdo matemático para que essa conexão ocorra: é necessária a intervenção docente, orientando as maneiras de abordar esses conhecimentos nas situações de ensino e de aprendizagem” (SOUZA; CARNEIRO, 2015, p. 254).

Ao trabalhar com a resolução de problemas associados à literatura infantil, cabe aos professores e professoras questionar e instigar os alunos e alunas a refletirem sobre suas respostas e suas ações nas atividades para que possam estimulá-los a (re)pensarem nas suas ideias e auxiliarem na aquisição de conhecimentos. Problematizar, questionar e desafiar os alunos e alunas na construção do conhecimento auxilia na formação de sujeitos críticos, autônomos, participativos e criativos no mundo.

A associação da literatura infantil no ensino da matemática, mais especificamente, na resolução de problemas, requer dos professores e professoras um planejamento cuidadoso e que nem sempre esse planejamento sairá como o previsto. Situações inusitadas surgem em sala de aula e nesse momento, o papel do professor e da professora se torna fundamental, pois dependendo da forma que mediar essa situação, o professor ou a professora poderá interromper o processo criativo e desestimular os alunos e alunas na resolução de problemas, inibindo-os na construção do conhecimento, ou poderá estimular, instigar e auxiliar no processo reflexivo dos alunos e alunas para a resolução de problemas, encorajando-os.

Galvão e Nacarato (2012, p. 44) nos mostram que

[...] em uma aula bem planejada, os resultados são significativos, pois os alunos aprendem matemática e se sentem confortáveis ao compartilhar suas ideias, ao ouvir e ao respeitar as opiniões dos colegas, ao explorar a variedade de estratégias, ideias e resoluções. E, principalmente, a atividade matemática é estimulada. No entanto, essa atmosfera não acontece de uma hora para outra: é preciso trabalhar de forma a orientar os alunos sobre suas expectativas durante a atividade de resolução de problemas e incentivá-los a interagir com os outros atores da sala de aula.

Para que professores e professoras possam criar um ensino que forme sujeitos críticos, autônomos e criativos, Romanatto (2012, p. 303) destaca que

[...] o papel do professor é essencial, pois deve propor bons problemas, deve acompanhar e orientar a busca de soluções, coordenar discussões entre soluções diferentes, valorizar caminhos distintos que chegaram a mesma solução, validando-os ou mostrando situações em que o raciocínio pode não funcionar.

Em uma sala de aula, é importante que professores e professoras estimulem os alunos e alunas a pensarem, pois o seu processo de mediação se torna fundamental na construção de saberes. Além da mediação, o acompanhamento da realização das atividades é essencial por mudar a perspectiva do processo avaliativo dos alunos e alunas, dando aos professores e professoras a oportunidade de acompanhar o desenvolvimento do raciocínio desses sujeitos,

permitindo-os compreender e avaliar o processo e não somente o produto final da resolução de problemas.

É papel do professor e da professora inserir seus alunos e alunas no mundo letrado, despertando o interesse pela leitura, proporcionar leituras significativas, criar ambientes que convidem e estimulem a realização de leituras em sala de aula, mostrando a sua importância. Mas para que isso aconteça, é necessário que nós, professores e professoras, também façamos parte deste mundo letrado, pois só conseguimos despertar o interesse no outro quando vivenciamos e acreditamos nesta concepção.

7 (IN)CONCLUSÕES: LITERATURA INFANTIL E O ENSINO DA MATEMÁTICA

Utilizar a literatura infantil no ensino da matemática permite trabalhar de forma prazerosa, criativa e imaginativa, pois a literatura tem a potência de nos fazer mergulhar nesse mundo da fantasia e da imaginação.

Trabalhar com a literatura infantil permite despertar o gosto pela leitura, além de criar situações contextualizadas de aprendizagem. Proporcionar aos alunos e as alunas “[...] a convivência de forma lúdica e prazerosa com textos literários favorece a formação do espírito crítico do leitor, aguça o seu desejo de transformar a realidade inserindo outras formas de ser e estar no mundo” (COLINS; MACHADO JR.; GONÇALVES, 2016, p. 80).

Associar a literatura infantil no processo de *ensinoaprendizagem* nos permite “[...] oferecer uma educação que seja relevante e significativa para a vida, assim como desafiadora e prazerosa” (CARNEIRO; MAGALHÃES; CABRAL, 2018, p. 2).

A literatura tem muito a contribuir com a matemática, de forma lúdica e desafiante, os alunos e as alunas, podem estabelecer a articulação entre as diferentes áreas e conteúdos do currículo escolar.

As histórias infantis podem auxiliar no processo de compreensão dos conceitos matemáticos e possibilitar a troca de saberes com os sujeitos que constituem uma sala de aula, mas Smole *et al.* (2004, p. 9) nos adverte que “seja qual for a forma pela qual se leve a literatura infantil para as aulas de matemática, é bom lembrarmos que a impressão fundamental da história não deve ser distorcida por uma ênfase indevida em um aspecto matemático”. É fundamental que não percamos de vista, a essência da literatura que é despertar o gosto e o prazer pela leitura.

A literatura abre a porta da imaginação e da criação, traz vida e alegria nos dias tempestuosos e aproxima conhecimento e vida.

O gosto e o prazer em ler me permitiu afetar meus alunos e alunas, despertando neles e nelas o gosto pela leitura e pela escrita. Construir o cantinho da leitura e o varal literário em sala de aula permitiu com que esses sujeitos mergulhassem nesse mundo da fantasia, permitindo-os criar, inventar e (re)significar o mundo ao seu redor.

É por meio da literatura que a criança conhece e compreende o mundo a sua volta e passa a dar-lhe mais sentido e significado. Por isso compreendo a importância e a responsabilidade que nós, professores e professoras, temos de inserir esses sujeitos no mundo letrado e literário para que possamos auxiliar no processo de despertar da consciência de mundo e no processo de formação de sujeitos críticos, autônomos e participativos de uma sociedade.

Trabalhar com a literatura associada com a resolução de problemas abriu um leque de possibilidades na minha prática docente e me permitiu olhar para o currículo escolar de outra forma, possibilitando uma organização dos conteúdos de forma mais contextualizada e significativa.

Esse trabalho provocou uma mudança de perspectiva e pretendo continuar desenvolvendo-o ao longo do ano letivo com esta turma e com as futuras turmas também. Hoje, por exemplo, estou organizando um trabalho, devido ao projeto da escola sobre “Educação Viária”, que envolve a literatura infantil com as histórias em quadrinhos, o conteúdo de ciências, geografia, história e matemática com a resolução de problemas.

Com esse trabalho percebi que cabe a nós, professores e professoras, proporcionar experiências que despertem o interesse dos alunos e alunas e que os desafiem a buscarem diferentes estratégias para as situações da escola e da vida. Situações em que a linguagem matemática e seus símbolos sejam importantes e úteis para que esses sujeitos construam significados e compreendam a sua utilização.

Ao trabalhar com o ensino da matemática associado com a literatura infantil, professores e professoras auxiliam no desenvolvimento da criatividade e da imaginação de seus alunos e alunas, forma sujeitos críticos, participativos, criativos e autônomos e permite a esses sujeitos, a compreensão e (re)significação do mundo ao seu redor. (Narrativa 6)

REFERÊNCIAS

ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. *In: OLIVEIRA, Inês Barbosa; ALVES, Nilda (org.). **Pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas**: sobre redes de saberes. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 13-38.*

ARNOLD, Denise Soares. **Matemáticas presentes em livros de leitura**: possibilidades para a educação infantil. 2016. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2016.

AZEVEDO, Joanir Gomes de. Itinerâncias da pesquisa. *In: GARCIA, Regina Leite (org.). **Método**: pesquisa com o cotidiano. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 119-140.*

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: operações na resolução de problemas. Brasília: MEC, 2014.

BROOK, Peter. **O ponto de mudança**: quarenta anos de experiências teatrais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

BUENO, Renata. **Poemas problemas**. São Paulo: Editora do Brasil, 2011.

CARNEIRO, Reginaldo Fernando; MAGALHÃES, Luciane Manera; CABRAL, Wallace Alves. Histórias Infantis na formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. *In: CARNEIRO, Reginaldo Fernando; SOUZA, Antônio Carlos de; BERTINI, Luciane de Fátima (org.). **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: práticas de sala de aula e de formação de professores. Brasília, DF: SBEM, 2018. p. 162-178.*

COELHO, Nelly Novaes. **Literatura infantil**: teoria, análise, didática. São Paulo: Moderna, 2000.

COLINS, Fabio; MACHADO JÚNIOR, Arthur Gonçalves; GONÇALVES, Tadeu Oliver. Alfabetização matemática e literatura infantil: possibilidades para uma prática pedagógica integrada. **Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemática**, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, Belém-PA. v.13, n. 25, p.75-84, jul-dez. 2016.

FERRAÇO, Carlos Eduardo. A pesquisa em Educação no/do/com o cotidiano das escolas. *In: FERRAÇO, Carlos Eduardo; PEREZ, Carmen Lúcia Vidal; OLIVEIRA, Inês Barbosa de. (org.). **Aprendizagens cotidianas com a pesquisa**: novas reflexões em pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas. Petrópolis, RJ: DP et Alii, 2008. p. 23-34.*

GALVÃO, Elizangela da Silva; NACARATO, Adair Mendes. Estratégias de resoluções de problemas por alunos do 3º ano do ensino fundamental. **Educação Matemática em Revista**, São Paulo, ano 17, n. 35, p. 41-51, 2012.

GARCIA, Regina Leite. Tentando compreender a complexidade do cotidiano. *In:* GARCIA, Regina Leite (org.). **Método: pesquisa com o cotidiano**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 9-16.

NEUENFELDT, Adriano Edo. **Matemática e literatura infantil: sobre os limites e possibilidades de um desenho curricular interdisciplinar**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2006.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. Certeau e as artes de fazer: as noções de uso, tática e trajetória na pesquisa em educação. *In:* OLIVEIRA, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda (org.). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 39-54.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de; SGARBI, Paulo. **Estudos do Cotidiano & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

REIS, Graça; OLIVEIRA, Inês Barbosa de. Aprendizagens coletivas e ecologia de saberes: as rodas de conversa como auto-formação contínua. *In:* RIBEIRO, Tiago; SOUZA, Rafael de; SAMPAIO, Carmen Sanches (org.). **Conversa como metodologia de pesquisa: por que não?**. Rio de Janeiro: Ayvu, 2018.p. 65-92.

REZENDE, Dayselane Pimenta Lopes; SILVA, Jane Maria Braga; CARNEIRO, Reginaldo Fernando. Formação continuada de professores dos anos iniciais e a resolução e a formulação de problemas. *In:* ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 8. 2018. Ituiutaba, MG. **Anais [...]**. Ituiutaba: Universidade Federal de Uberlândia, 2018. p. 93-105. Disponível em: <https://app.eventmaster.com.br/event/viiiemem/site/content/viiiencontro-mineiro-de-educacao-matematica>. Acesso em: 15 fev. 2019.

ROCHAEL, Denise. Imaginação e Leitura. *In:* PAULINO, Graça. **O jogo do livro infantil**. Belo Horizonte: Dimensão, 1997. p. 117-119.

ROMANATTO, Mauro Carlos. Resolução de problemas nas aulas de Matemática. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, n. 1, p. 299-311, maio 2012.

SERRAZINA, Maria de Lurdes Marquês. Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, n. 1, p. 266-283, maio 2012.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Penso, 2000.

SMOLE, Katia Cristina Stocco *et al.* **Era uma vez na matemática: uma conexão com a literatura infantil**. São Paulo: CAEM, 2004.

SOUZA, Ana Paula Gestoso de; CARNEIRO, Reginaldo Fernando. Um ensaio teórico sobre literatura infantil e matemática: práticas de sala de aula. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.17, n. 2, p. 231-257, 2015.

TERRA, Ana. **E o dente ainda doía**. São Paulo: DCL, 2012.

ANEXOS

ANEXO A - Problemas criados a partir do livro “E o dente ainda doía” de Ana Terra

- 1) O Jacaré gosta de tomar banho de sol, largado e folgado.

Mas este não conseguia descansar

Por causa de uma dor de dente de matar.

Vendo o jacaré se desesperar, quantos animais foram no total ajudar?

- 2) Na floresta tem muitos animais,

Todos dispostos a ajudar!

Vendo a situação do jacaré,

Quantas espécies foram auxiliar?

- 3) Com a pena do passarinho, houve uma solução.

Mas vamos imaginar outra situação.

O que poderia em seguida acontecer,

Se o dente do Jacaré continuasse a doer?

- 4) Alguns bichinhos vivem na terra, outros vivem na água

E outros aprendem a voar e passeiam pelo ar.

Consegue na história localizar

Quantos bichinhos gostam de nadar?

- 5) Alguns bichinhos vivem na terra, outros vivem na água

E outros passeiam pelo ar.

Consegue na história localizar

Quantos bichinhos gostam de voar?

- 6) Na história, existem muitos animais com classes diferentes.
Quais deles se assemelham a gente?

- 7) A maioria dos animais são sociais e gostam de se agrupar.
Misturando as famílias para diversificar...
Quantos pares de bichinhos podemos formar?

- 8) Os bichinhos gostam de se agrupar, pois tem medo de sozinhos ficar.
Que tal misturar as famílias e novos grupos formar?
Mas quantos bichinhos devem em cada grupo ficar,
Para nenhum deles sobrar?

- 9) A pena deixou o Jacaré bonzinho
E ele até quis fazer um lanchinho.
Os animais correram para não ficar
Mas por que não esperaram para almoçar?

- 10) Agora é a sua vez de criar,
Mas não precisa se desesperar.
Um probleminha vamos formar!

ANEXO B - Problemas do livro “Poemas Problemas” de Renata Bueno

QUE LINDO COLAR!

Com botões coloridos, Olívia vai fazer um colar.
Três vermelhos e um amarelo escolheu pra começar.
Na sequência, um roxo e um rosa e mais um amarelo para completar.
Agora começa tudo de novo, na mesma sequência até acabar:
Mais três vermelhos e um amarelo.
Depois de um botão roxo, quais serão os dois próximos a colocar?

ZUM – ZUM – ZUM

Pro casamento do besouro
Barata nenhuma foi convidada.
O altar tinha pétalas de ouro
E uma linda cortina bordada.
Se a quantidade de pétalas usadas
Era quatro vezes maior
Que as doze abelhas muito levadas,
Adivinhe quem for melhor
Quantas pétalas de ouro
Tornaram a decoração esse tesouro?

CADA COISA EM SEU LUGAR

O armário de Marieta
É a maior arrumação.
Seus vestidos estampados vão na primeira gaveta
E na segunda só seus vestidos com botão.
Como será o único vestido de Marieta
Que pode ser guardado tanto na primeira como na segunda gaveta?

JOGANDO OS DADOS

Natrilha do tabuleiro,
 Todo mundo quer chegar primeiro.
 A Dani jogou os 2 dados de uma vez,
 Sorteou dois e seis.
 A Paola jogou um dado e tirou três,
 No outro também sorteou seis.
 Por último, foi a vez de Ivete,
 A soma de seus dois dados deu sete.
 Se as três crianças estavam antes na “PARTIDA”,
 Quem será que agora está na frente nessa corrida?

HUM... QUE DELÍCIA!

Os quatro amigos da pracinha
 Foram juntos tomar sorvete de casquinha.
 Sabor? Só de creme e chocolate tinha.
 - Chocolate embaixo e creme em cima pra mim! –
 exclamou logo a Jasmim.
 - Creme embaixo e chocolate em cima! –
 Escolheu sem pestanejar a Irma.
 A magrela da Marlene
 Pediu duas bolas de creme.
 Como fica o sorvete do Vicente,
 Se quiser formar uma combinação diferente?

NA VOLTA DA ESCOLA

Voltam da escola, juntas,
 Quatorze crianças, além do Ian.
 Todas vêm cantando e brincando
 Apertadinhas dentro da van:
 Algumas ficam na casa do Luís Felipe
 Pra jogar futebol,
 Outras na casa da Clarinha
 Pra tomar banho de sol.
 A casa do Ian é a última parada
 Onde ainda desce uma molecada.
 Se o mesmo número de crianças
 Em cada casa ficar,
 Você é capaz de saber quantas
 Afinal descem em cada lugar?