

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

LÚCIA MORENO

***CONFUNDA LER E ESCREVER COM INTERPRETAR E RESOLVER!
POSSIBILIDADES DAS ESTRATÉGIAS DE LEITURA EM AULAS DE
MATEMÁTICA NAS OBRAS DE EVA FURNARI NOS ANOS INICIAIS***

Campo Grande - MS
2022

*Eva Furnari
2006*

LÚCIA MORENO

CONFUNDA LER E ESCREVER COM INTERPRETAR E RESOLVER!
POSSIBILIDADES DAS ESTRATÉGIAS DE LEITURA EM AULAS DE
MATEMÁTICA NAS OBRAS DE EVA FURNARI NOS ANOS INICIAIS

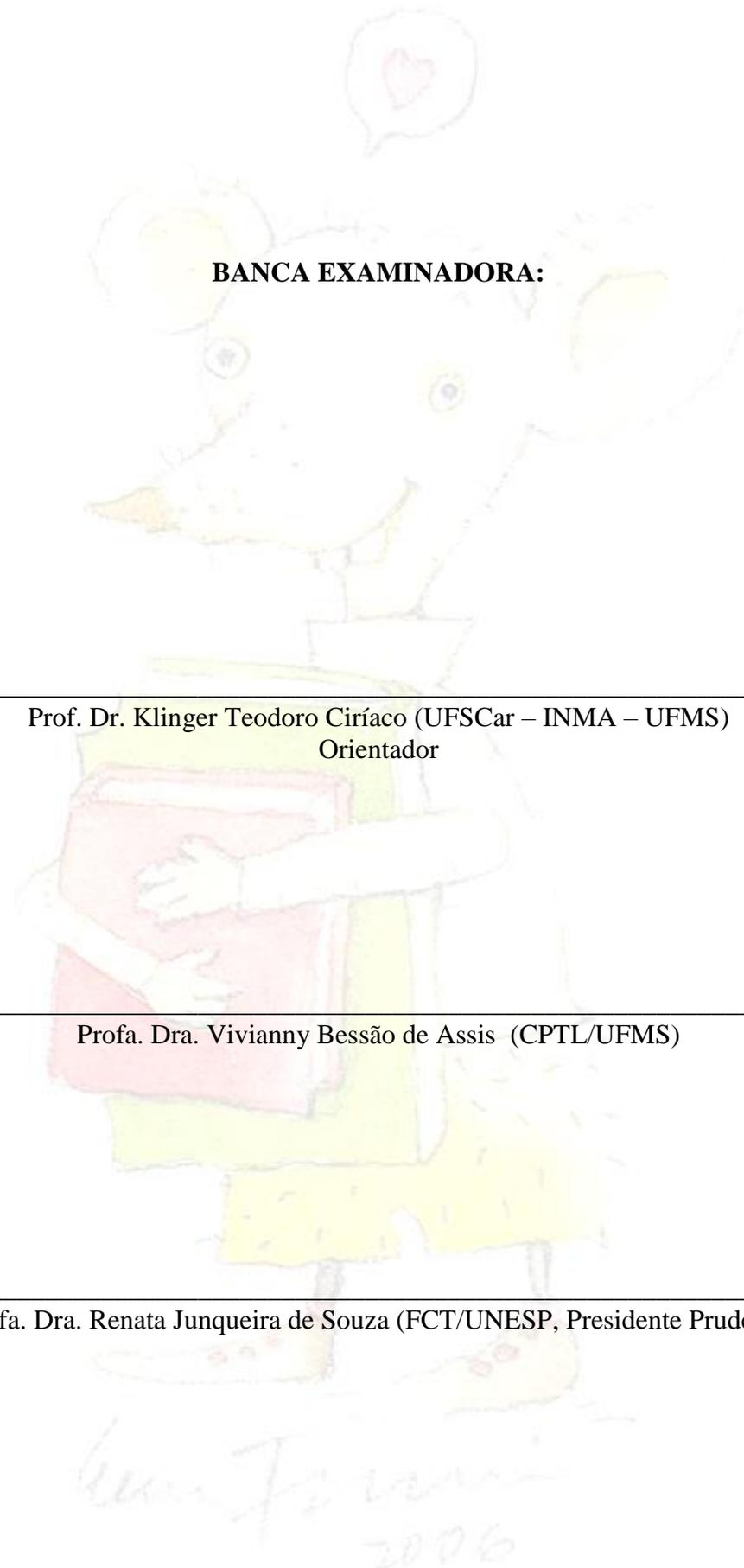
Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Educação Matemática, Instituto de Matemática, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (INMA/UFMS), linha de pesquisa "Formação de Professores e Currículo", como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Klinger Teodoro Ciríaco

Agência de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

Campo Grande - MS
2022

2006



BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Klinger Teodoro Ciríaco (UFSCar – INMA – UFMS)
Orientador

Profa. Dra. Vivianny Bessão de Assis (CPTL/UFMS)

Profa. Dra. Renata Junqueira de Souza (FCT/UNESP, Presidente Prudente)

Renata Junqueira de Souza
2006



Anna F. ...
2006

Dedico este trabalho aos meus filhos que são a razão da minha vida,
motivo de todo esforço e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a *Deus* que me deu a vida, saúde e guiou-me até aqui, para que com fé e determinação pudesse alcançar este sonho. Obrigada, Pai!

Aos meus filhos *Luiz Henrique* e *Heloisa*, que são anjos em minha vida, e minha força diária para prosseguir. Obrigada por entenderem (mesmo tão pequenos) minhas ausências e estresses;

Aos meus pais, *Dejanir Moreno* e *Tereza Moreno*, por me dar a vida e me trazer a este mundo, e fazerem parte da minha vida e me incentivarem nos estudos desde criança, me proporcionando o que podiam, para que eu pudesse estudar. Agradeço por terem compreendido o meu distanciamento e as poucas visitas que pude fazer. A minha mãe, em especial, pelo cuidado comigo e com minha família todos os dias ao nosso lado;

Ao meu companheiro *Eduardo*, que sempre acreditou e me incentivou a conquistar este sonho, me ajudando com palavras motivadoras a sempre seguir em frente e não desistir, mesmo com tantos obstáculos e dificuldades, pois, por muitos momentos achei que não era capaz e cogitei abandonar o meu grande sonho;

Às minhas irmãs, *Laudineia*, *Lucineia* e *Lucimara*, pela força e incentivo constante, vocês deixaram meus dias mais leves e felizes, quando por diversas vezes me ouviram e me ajudaram, fizeram os melhores cafés, todas as vezes que estivemos juntas. Amo muito vocês. Obrigada!

Agradeço meu sogro *Alfredo Hilário* e sogra *Amélia*, por toda força e ânimo que me deram, nesta caminhada. Pelos cuidados que tiveram com meus filhos e todo amor e carinho;

Aos meus amigos, *Diogo*, *Ludier* e *Joceli* que sempre acreditaram na minha capacidade e que, no decorrer dessa trajetória, me ajudaram, me ampararam e me deram força para prosseguir, seja, com uma palavra amiga, com uma mensagem de carinho e incentivo, boas risadas, e ainda com os seus conhecimentos intelectuais;

Às amigas *Franciele* e *Alessandra* que me aturaram com minhas angústias e preocupações, tornaram meus dias mais leves, com nossas conversas, risadas e vinhos;

Aos meus amigos, que o mestrado meu deu, minha turma, que também foram fundamentais neste meu caminhar;

Aos meus amigos, enfim, que mesmo distante, torceram/torcem por mim;

À *Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Naviraí (CPNV)*, professores e acadêmicos do curso de Pedagogia que me proporcionaram aprendizagens e reflexões;

À turma e professores do *PPGEduMat 2020*, que contibuíram e me incentivaram a percorrer o caminho da pesquisa científica;

Ao Grupo de Estudos *MANCALA*, que foi base de apoio e conhecimento nos momentos de compartilhamentos e reuniões durante o processo;

À professora Ana Carolina Faustino (CPNV/UFMS) pela disponibilidade e contribuição com a pesquisa.

Ao meu professor Dr. *Klinger Teodoro Ciríaco*, meu orientador, amigo, que desde a faculdade confiou em mim, me incentivou, me amparou, me aconselhou, incondicionalmente, sem ele jamais teria terminado nem o curso de Pedagogia, tampouco iniciado esta pesquisa. Gratidão eterna, por não ter desistido de mim quando eu mesma quis desistir!

Agradeço a Banca Examinadora Profa. Dra. *Renata Junqueira de Souza* (FCT/UNESP, Presidente Prudente) e Profa. Dra. *Vivianny Bessão de Assis* (CPTL/UFMS) pelas contribuições com a pesquisa!

À *CAPES* pelo financiamento do estudo, que me ajudou para que esta pesquisa fosse realizada.

MUITO OBRIGADA!





*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar.
Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.*

(Madre Teresa de Calcutá)

MORENO, Lúcia. *Confunda ler e escrever com interpretar e resolver! Possibilidades das estratégias de leitura em aulas de Matemática nas obras de Eva Furnari nos anos iniciais*. 2022. 121f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Matemática da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – INMA/UFMS. Campo Grande-MS. 2022.

RESUMO

Este estudo descreve uma investigação de mestrado, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – PPGEduMat/UFMS inserida na linha de pesquisa "Formação de Professores e Currículo". Intenciona-se compreender como as estratégias de leitura contribuem para indicadores no trabalho com a resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais, especificamente em turmas de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, a partir da análise de possibilidades da adoção de obras de literatura infantil de Eva Furnari em aulas de Matemática. Sabendo que a leitura é elemento fundamental para o desenvolvimento humano e que sua falta compromete a aprendizagem matemática, é necessário que sua prática seja recorrente na sala de aula, pois quanto mais o aluno tiver contato com a leitura maior e melhor será sua interpretação. O referencial teórico, na perspectiva das estratégias de leitura, adota autores como Solé (1998), Souza e Cosson (2009) e Kleiman (2002) que preconizam a importância da leitura na prática docente e seus efeitos à aprendizagem escolar. Na abordagem da resolução de problemas, pesquisadores como Polya (1944 - 2006), Onuchic e Allevato (2014) e Itacarambi (2010) contribuem para fortalecer a tese da defesa do aprender Matemática através desta metodologia. Neste contexto, adotamos a literatura de Eva Furnari para propor situações didáticas que visam desenvolver tarefas que propiciam a compreensão leitora das crianças apoiados na resolução de problemas. Assim, propomos nesta pesquisa um plano de ação com tarefas matemáticas que envolvem leitura e interpretação de textos matemáticos a partir de obras da referida autora de literatura infantil. A metodologia, portanto, consiste em uma análise das obras "Problemas Boborildos" (2011), "A Bruxa Zelda e os 80 docinhos" (2014) e "Os problemas da Família Gorgonzola" (2015), pois consideramos que estas envolvem possibilidades da exploração de conceitos matemáticos e sua compreensão. Como resultados, consideramos que as aulas de Matemática devem levar o aluno a ler, interpretar, pensar, raciocinar e compreender o que se quer responder, sendo de fundamental importância que o professor desenvolva práticas de aprendizagens que estimulem a leitura nas aulas. O material produzido nesta dissertação poderá servir de mote para reflexões acerca de como o professor que ensina Matemática (pedagogo) inclui a leitura em contextos específicos de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Estratégias de Leitura. Eva Furnari. Resolução de problemas. Educação Matemática nos anos iniciais.

MORENO, Lúcia. ***CONFUSE READING AND WRITING WITH INTERPRETING AND SOLVING!*** POSSIBILITIES OF READING STRATEGIES IN MATHEMATICS CLASSES IN THE EVA FURNARI'S WORK AT THE ELEMENTARY SCHOOL. 121 pages. Dissertation (Master's in Mathematics Education). Mathematics Institute of the Federal University of Mato Grosso do Sul Foundation – INMA/UFMS. – Campo Grande-MS. 2022.

ABSTRACT

This study describes a master's investigation, linked to the Postgraduate Program in Mathematics Education, at the Federal University of Mato Grosso do Sul – PPGEducMat/UFMS. the research is part of the research line "Teacher Training and Curriculum". The objective is to understand how reading strategies contribute to the teaching of mathematical problem solving in Elementary School, specifically in 4th and 5th grade in the Elementary School, based on the analysis of Eva Furnari's work in Mathematics classes. Knowing that reading is a fundamental element for human development and that its lack compromises mathematical learning, it is necessary that its practice be recurrent in the classroom, because the more the student has contact with reading, the greater and better his interpretation will be. The theoretical framework, from the perspective of reading strategies, adopts authors such as Solé (1998), Souza and Cosson (2009) and Kleiman (2002) who advocate the importance of reading in teaching practice and its effects on school learning. In approaching problem solving, researchers such as Polya (1944 - 2006), Onuchic and Allevato (2014) and Itacarambi (2010) contribute to strengthen the thesis of the defense of learning Mathematics through this approach. In this context, we adopted Eva Furnari's literature to propose didactic situations that aim to develop tasks that provide children's reading comprehension supported by problem solving. Thus, in this research, we propose an action plan with mathematical tasks that involve reading and interpreting mathematical texts based on works by the aforementioned author of children's literature. The methodology consists of an analysis of the works "Problemas Boborildos" (2011), "A Bruxa Zelda e os 80 docinhos" (2014) and "Os problemas da Família Gorgonzola" (2015), as we consider that these involve possibilities of exploring mathematical concepts and their understanding. As a result, we consider that Mathematics classes should lead the student to read, interpret, think, ratiocinate and understand the problem, being of fundamental importance that the teacher develops learning practices that stimulate reading in class. The material produced in this dissertation can serve as a theme for reflections on how the teacher who teaches Mathematics (Pedagogue) includes reading in specific contexts of teaching and learning.

Keywords: Reading Strategies. Eva Furnari. Problem solving. Mathematics Education in Elementary School

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Pesquisas que discutem o tema "Estratégias de leitura" no período de 2009 a 2019.....	28
Quadro 2: Pesquisas que discutem o tema "Resolução de problemas" no período de 2009 a 2019.....	46
Quadro 3: Relação das etapas de leitura de Solé (1998).....	69
Quadro 4: Obras de autoria de Eva Furnari.....	77
Quadro 5: Indicadores de objetivos e resultados mobilizados pelas estratégias de leitura em sala de aula.....	81



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de ciclos de leitura (organização proposta por Girotto e Souza).....	73
Figura 2. Eva Furnari.....	77
Figura 3. Foto ilustrativa dos livros de literatura a serem adotados na pesquisa.	79
Figura 4. Evolução da espécie Boborilda.	83
Figura 5. Problema 1 - "Os Borrões".....	85
Figura 6. Problema 2 – "Nena".....	87
Figura 7. Problema 3 - "Dagnólia".....	90
Figura 8. Problema 4 "Mercado de Pulgas".....	92
Figura 9. A Bruxa Zelda e os 80 docinhos.	94
Figura 10. Nicolino depois de tomar o elixir.....	95
Figura 11. Professor Bóris, sua assistente Lelé e Hertz o gato robô.	96
Figura 12. Receita do Elixir da juventude.	97
Figura 13. Não dedicatória da autora.	99
Figura 14. Problema 1 –" A família Gorgonzola".....	101
Figura 15. Problema 2 - "Os zimundos".....	102
Figura 16. Problema 3 - "A família Cascagrossa".....	104
Figura 17. Modelo de ciclo de leitura (inspirado em Girotto e Souza).	106
Figura 18. Problema Cão Pulguento.....	108
Figura 19. Mapa do cachorro Nho.....	110



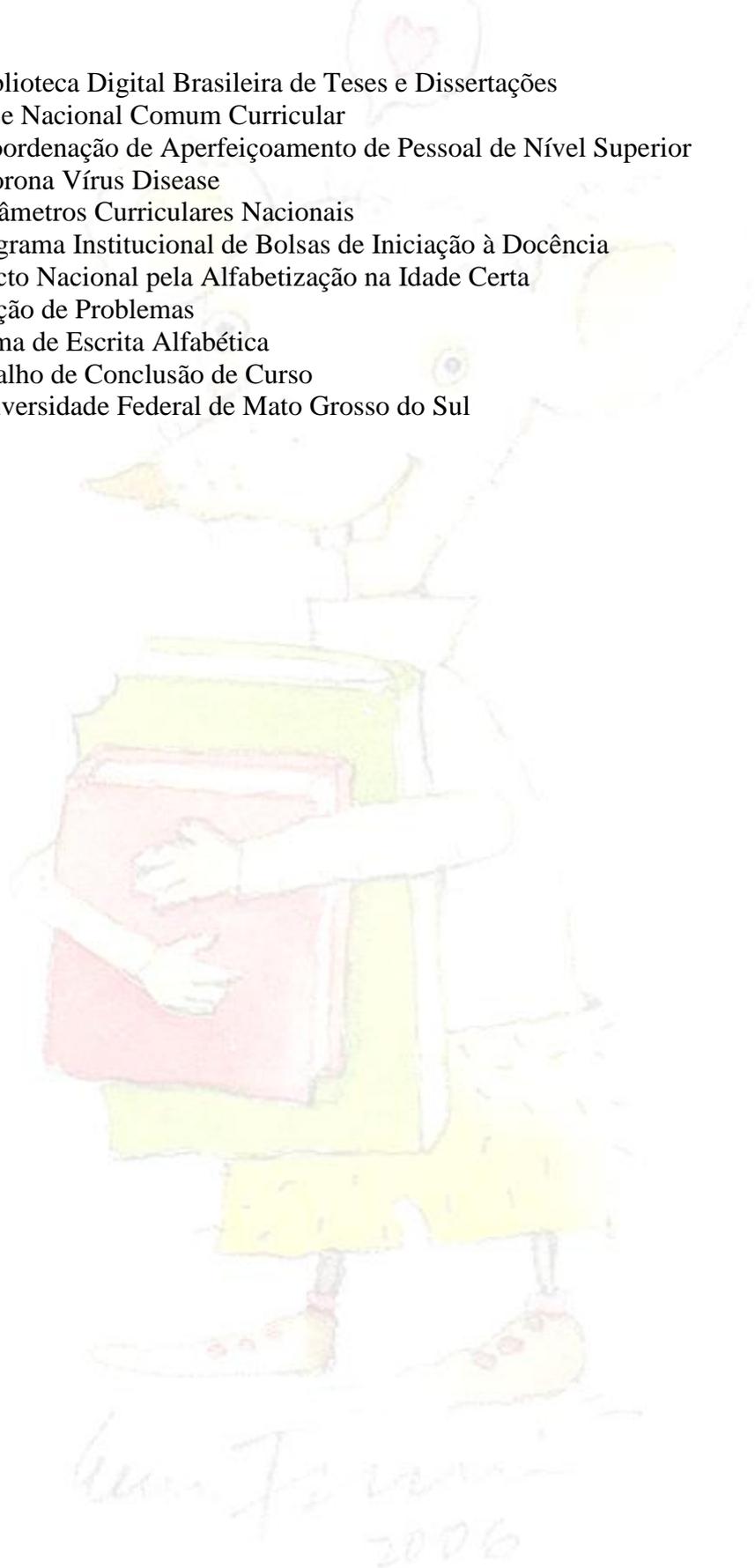
LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantitativo dos trabalhos na CAPES e BDTD (2009 a 2019). 23



LISTA DE SIGLAS

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC - Base Nacional Comum Curricular
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COVID - Corona Vírus Disease
PCN' s - Parâmetros Curriculares Nacionais
PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
RP - Resolução de Problemas
SEA - Sistema de Escrita Alfabética
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso
UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES ACERCA DA TEMÁTICA DE ESTUDO (2009-2019)	21
2.1 Construindo sentidos: o processo de mapeamento das teses e dissertações (2009 a 2019)	21
2.2 O que dizem as pesquisas sobre "Estratégias de leitura"?	27
2.3 O que dizem as pesquisas sobre "Resolução de problemas nos anos iniciais"?	46
2.4 Que pistas os trabalhos mapeados nos dão e o que podemos aprender com eles?	48
3 ESTRATÉGIAS DE LEITURA E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS ANOS INICIAIS: UMA APROXIMAÇÃO POSSÍVEL?	51
3.1 Conceituação de estratégias de leitura em Isabel Solé e colaboradores	52
3.2 A resolução de problemas: algumas concepções teórico-metodológicas	57
3.3 Leitura e escrita nas aulas de Matemática e as estratégias de leitura: uma abordagem possível?.....	65
3.4 Síntese	74
4 EVA FURNARI E OS INDICADORES DE LEITURA NAS OBRAS ANALISADAS: POSSIBILIDADES EM AULAS DE MATEMÁTICA	76
4.1 Sobre a autora: vida e obra	76
4.2 As obras selecionadas para o estudo e os indicadores à oficinas de leitura.....	79
4.2.1 Problemas Boborildos	82
4.2.2 "A bruxa Zelda e os 80 docinhos"	93
4.2.3 "Os problemas da Família Gorgonzola"	99
4.3 Possibilidades da oficina de leitura e a mobilização de estratégias em aula de Matemática.....	105
5 CONCLUSÃO	112
Referências	115

Eva Furnari
2006

1 INTRODUÇÃO

Não confunda gorila gigante com mochila chocante. Não confunda velhota nariguda com gaivota bigoduda. Não confunda feioso amarelo com medroso esverdeado. Não confunda picolé salgado com jacaré mimado. Não confunda careca banguela com cueca amarela. Não confunda cabelo curto com camelo surdo [...]. Eva Furnari (Não Confunda, 2011).

Não confunda problema matemático com ficar parado estático. Não confunda resolução com ficar sem ação. Não confunda leitura com fritura. Não confunda pensamento com "eu não aguento". Não confunda uma dissertação de mestrado com estar frustrado. Não confunda Matemática com dogmática e apática. Confunda ler e escrever com interpretar e resolver!

Na presente introdução, em analogia com a obra "Não confunda" de Eva Furnari, brincamos com as palavras ao fazer ecoar no som das rimas a mensagem que queremos deixar na defesa e apreciação crítica ao fazer matemático na escola e na sala de aula dos anos iniciais: a inter-relação entre Leitura, Escrita e a Educação Matemática.

Neste contexto, a motivação desta pesquisa nasceu essencialmente de minha¹ experiência como professora dos anos finais do Ensino Fundamental, pelo fato de, além de ser pedagoga, também ter formação em Licenciatura em Letras – Habilitação Português, Espanhol e Respectivas Literaturas - em que, apesar da pouca experiência profissional neste campo de atuação, pude perceber, quando do momento da iniciação à docência, em disciplinas de Língua Portuguesa, atuando nas escolas públicas municipais de Japorã e Naviraí, municípios estes do interior do estado de Mato Grosso do Sul, as dificuldades de alunos em turmas de 6º e 7º ano no que refere as habilidades básicas de interpretação e compreensão textual, bem como em leituras e escritas de diferentes tipos de textos.

Conseqüentemente, a baixa proficiência em competências leitoras acaba por prejudicar a aprendizagem escolar nas demais áreas do conhecimento como, por exemplo, em Matemática, uma vez que esta usufrui da leitura e escrita na resolução de problemas, dado que reforça a necessidade de oportunizar acesso aos alunos à comunicação e às formas de aquisição de estratégias de leitura como mecanismo de interpretação do que a situação proposta pede, ou seja, qual operação matemática precisará ser feita.

Outro dado que reforçou minha aproximação com o objeto de estudo, decorreu da inserção no curso de Pedagogia na Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

¹ Trecho redigido em primeira pessoa por se tratar de experiências pessoais da pesquisadora.

(UFMS), *Campus Naviraí* (CPNV), em que tive uma participação ativa, enquanto acadêmica da licenciatura, no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES, desde o ano de 2015, quando ingressei no CPNV e busquei aproveitar todas as oportunidades que a Universidade ofertou. Com isso, ao ser aprovada para ingresso no PIBID, tive as primeiras experiências com a prática pedagógica nos anos iniciais, a escrita acadêmica e, conseqüentemente, a aproximação com pesquisa em Educação Matemática.

No referido programa, o subprojeto tinha como foco experiências de formação via intervenções que relacionavam conteúdos matemáticos com os processos de aquisição da língua materna no ambiente de alfabetização em turmas de 1º e 2º ano do Ensino Fundamental. Neste sentido, participei ativamente das atividades do grupo e interessei-me pela área a medida com que os anos foram passando e a experiência de iniciação à docência, via PIBID, foi aflorando o olhar atento para o papel que a leitura e escrita representam nas aulas de Matemática.

Desse modo, a inserção neste ambiente formativo trouxe reflexões acerca de processos de ensino e aprendizagem matemática e do Sistema de Escrita Alfabética (SEA), enquanto área de pesquisa do grupo, o que propiciou contato com a sala de aula e, conseqüentemente, com crianças que ainda estavam na fase inicial de alfabetização, bem diferente de minha primeira graduação (Letras).

As ações do PIBID envolviam estudos e reflexões sobre propostas governamentais de ações vigentes como, por exemplo, os Cadernos de Formação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC (BRASIL, 2014), Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (BRASIL, 1997), como também de autores que dialogam acerca dos conceitos de "Alfabetização", "Letramento", "Alfabetização matemática" e "Letramento matemático". Eis, então, minha aproximação com a temática desenvolvida no Trabalho de Conclusão de Curso –TCC: Educação Matemática e Gêneros Textuais (MORENO, 2018).

Com o término do curso de Pedagogia, após a colação de grau, ingressei na docência na rede local de educação, em escolas públicas e particulares. Novamente em sala de aula, agora como pedagoga, no ano de 2019, vivenciei momentos que fomentaram o desejo de continuar com estudos, agora na pós-graduação. Inserida no contexto educacional, como professora do 5º ano, percebi que a leitura, principalmente em aulas de Matemática, muitas vezes, era negligenciada e fadada a aplicação de conteúdos fechados pelos livros didáticos. Pelo conhecimento tácito da docência, considero que as crianças, desde os primeiros anos, são habituadas a conceberem a leitura de modo mais recorrente na disciplina de Língua

Portuguesa, chegando a questionarem: "porque ler em Matemática?". Com isso, cabe a mim/nós desenvolver/desenvolvermos "outros olhares" para a Matemática e sua linguagem de forma a demonstrar a importância da leitura para que os alunos percebam que sua ausência prejudica a compreensão de enunciados e textos que envolvem conceitos matemáticos como, por exemplo, diversos gêneros textuais que exigem percepções da ação leitora nas aulas, como é caso de algumas obras literárias.

Neste caminho, ingressei no Programa de Pós-Graduação, curso de mestrado, em Educação Matemática (PPGEduMat) do Instituto de Matemática (INMA) da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) junto à linha de pesquisa "Formação de Professores e Currículo", com o mesmo intuito de relacionar a língua materna e a Matemática, propus desenvolver este estudo a partir das estratégias de leitura em contextos de resolução de problemas.

Pela experiência prática como professora dos anos iniciais e de Língua Portuguesa que fui, bem como dos estudos realizados, desde o TCC, e das práticas de estudos e intervenções no PIBID (como bolsista da licenciatura em Pedagogia), pude constatar que as dificuldades que as crianças apresentavam em Matemática parecem estar atreladas à falta de articulação de conhecimentos linguísticos, da apropriação do sistema de escrita e da relação fonema-grafema. Diante disso, em uma interpretação desta problemática, podemos inferir a hipótese de que tais resquícios podem ser minimizados com a adoção de uma prática pedagógica que articula estratégias de leitura (SOLÉ, 1998) com a resolução de problemas matemáticos, uma vez que defendemos que tal possibilidade pode vir a estimular uma reflexão acerca da interpretação textual de determinados enunciados matemáticos.

Em termos práticos para operacionalização da proposta de investigação vinculada ao PPGEduMat/UFMS, inicialmente a intenção era, sob os moldes da pesquisa-ação (FRANCO, 2005), implementar e avaliar oficinas de leitura (SOUZA; COSSON, 2011) em aulas de Matemática a partir de práticas de ensino colaborativo (CAPELLINI, 2008; ASSIS; MENDES; ALMEIDA, 2011; MENDES, ALMEIDA; TOYODA 2011), na qual adentraríamos em uma escola pública de anos iniciais para realizar a intervenção. Infelizmente, devido a situação de pandemia do novo coronavírus (COVID 19) que assolou o mundo e, com a medida protetiva de isolamento social, a Organização Mundial de Saúde (OMS) tomou atitudes emergenciais para contenção da doença. Com isso, no Brasil, decretos de calamidade pública foram instaurados e escolas fechadas para não disseminar a transmissão, o que nos impossibilitou de instituir a ideia original da investigação. Portanto,

estes decretos tiveram grande impacto nas ações e desenvolvimento desta pesquisa e, assim, foram necessárias readequações da proposta inicial que agora apresenta-se como um trabalho de análise de obras de literatura infantil em correlação com possibilidades de abordagem no campo da Educação Matemática como recurso paradidático. Por recurso paradidático corroboramos a assertiva de Santos (2006, p. 8) que entende ser este "[...] algo paralelo como diz o próprio nome. Esses livros recebem esse nome porque são adotados de forma paralela aos materiais convencionais, sem substituir os didáticos". Nesta direção, ainda para Santos (2006, p. 8), o recurso paradidático tem como objetivo "[...] aprofundar ou ampliar um determinado tópico ou tema do conteúdo de uma ou mais disciplinas; sua função não é somente a de dar suporte ao ensino e à aprendizagem, como o livro didático, mas é a de auxiliar o ensino e a aprendizagem".

Acerca das obras de Eva Furnari, escritora e ilustradora que selecionamos para analisar algumas de suas produções, reconhecemos que ela não escreveu suas histórias de literatura com o objetivo de ensinar Matemática. Ao contrário, pela leveza de seus versos que rimam, brincam, fogem da realidade e, muitas vezes, nos ensinam sobre a vida, justamente por isso, a autora pode, na leitura interpretativa que fazemos, auxiliar professores e professoras dos anos iniciais na inserção da atividade leitura a partir de estratégias planejadas intencionalmente pelos docentes para a finalidade de explorar aspectos matemáticos com seus alunos.

Em defesa disso, percebemos que no campo da Educação Matemática ocorre, na última década, um aumento crescente de trabalhos que buscam discutir o papel da leitura e da escrita no campo da Matemática, a exemplo em nosso país temos o Congresso "Seminário de Escritas e Leituras em Educação Matemática (SELEM)" que, em 2021, completou sua 6ª edição e que vem, desde 2012, contribuindo para discutir interações entre os campos da Matemática e da Linguagem, bem como as formas de produção de escritas, registros matemáticos e de diferentes formas de expressão da Matemática por meio de múltiplas linguagens e de comunicação nas aulas.

Logo, entendemos que o papel que a literatura exerce no trabalho com a Matemática não é o de "pedagogização" da literatura infantil. Por esse motivo, selecionamos obras de Eva Furnari que brincam com as palavras e por constituírem leitura que instigam a curiosidade infantil, como ainda por serem criativas.

Portanto, neste novo cenário de pesquisa e suas implicações práticas em tempos de distanciamento social, recorreremos à possibilidade e indicadores de tarefas². As propostas envolvem análise dos livros: "Problemas Boborildos" (2011), "Bruxa Zelda e os 80 docinhos" (2014) e "Os Problemas da Família Gorgonzola" (2015), as obras envolvem situações propícias para abordagem de conceitos matemáticos e a compreensão leitora é habitualmente necessária para que se consiga pensar na resolução. Para nós, a seleção destas inclui ainda o potencial que têm a finalidade de propiciar o enriquecimento e construção do conhecimento lógico-matemático, por isso propomos nas análises das obras tarefas matemáticas que relacionam o ato de ler, escrever e resolver problemas como elementos indissociáveis na prática docente.

Sendo assim, a produção da dissertação originou-se motivada pelo seguinte questionamento:

- Como o trabalho com a leitura pode contribuir para a aprendizagem matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e quais estratégias possibilitam indicadores de interpretação textual nos enunciados matemáticos presentes em obras de Eva Furnari?

Para este fim, delimitamos como objetivo geral compreender como as estratégias de leitura contribuem para indicadores no trabalho com a resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais, especificamente em turmas de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental.

Os objetivos específicos são:

- Caracterizar a relação existente entre estratégias de leitura e a resolução de problemas;
- Descrever e identificar, com possibilidades de tarefas, como a utilização das estratégias implica ferramenta para a aprendizagem matemática;
- Identificar limites e perspectivas da relação desta teoria enquanto elemento da prática docente do professor que ensina Matemática nos anos iniciais.

Para alcançar os objetivos propostos, estruturamos o trabalho em 5 seções, incluindo a "Introdução" que buscou explanar o percurso de construção de sentidos e a justificativa para a materialização da propositura do estudo (Seção 1).

² O termo tarefa, nesta pesquisa, tem como foco o que preconiza Ponte (2014), quando diferencia "atividade" e "tarefa". A primeira pode ser física ou mental, diz respeito essencialmente ao aluno e refere-se a ações que ele desenvolve num determinado contexto, já as tarefas são usualmente propostas pelo professor numa dada situação de aprendizagem como, por exemplo, problemas, investigações, exercícios etc. e que o aluno, por meio de suas ações, realiza atividades diversas.

A Seção 2 apresenta dados de um mapeamento da produção do conhecimento tanto no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – quanto na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD –, na perspectiva de identificar pesquisas que se relacionam com nosso trabalho. Para este fim, delimitamos o espaço temporal do período de 2009 a 2019, uma vez que ingressamos no PPGEduMat/UFMS em 2020. Delineamos os seguintes descritores "Estratégias de leitura", "Resolução de problemas nos anos iniciais", "Leitura e escrita em Educação Matemática" e "Ensino colaborativo".

Na Seção 3 destacamos o referencial teórico elegido para discutir estratégias de leitura e a resolução de problemas como metodologia para ensinar Matemática. Autores como Isabel Solé (1998), Girotto e Souza (2010), Polya (2006), Onuchic e Allevato (2011), Itacarambi (2010), entre outros constituem-se base para caracterização do campo da resolução de problemas.

Além das seções teóricas, a Seção 4 que vislumbra e apresenta os caminhos delineados para a análise das obras de Eva Furnari e os indicadores de leitura possíveis nas aulas de Matemática, no qual nos inspiramos na propositura de Girotto e Souza (2010), denominada de "Oficina de Leitura". A Seção 5 destina-se as considerações finais da pesquisa em que apresentamos apontamentos sobre o desenvolvimento e contribuições das estratégias de leitura na resolução de problemas em prenúncio de uma metodologia inovadora para o campo da Resolução de Problemas.

Por fim, frente a problemática apresentada, propomos enunciar as estratégias de leitura na resolução de problemas como um possível caminho a ser desenvolvido nas aulas de Matemática a partir da literatura de Eva Furnari.

2 MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES ACERCA DA TEMÁTICA DE ESTUDO (2009-2019)

Nesta seção, o objetivo é destacar elementos constituintes do processo de mapeamento de teses e dissertações que abarcam temas similares ao trabalho desta pesquisa. Para este fim, buscamos levantar estudos defendidos no período de 2009 a 2019 (década que antecede o ingresso da pesquisadora no mestrado), abrangendo percursos do tipo "Estado da Arte". Para Ferreira (2002, p. 258), tal procedimento permite mapear produções a respeito de um certo conhecimento na perspectiva de:

[...] discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado [...].

Nesta direção, ao delimitarmos o período circunscrito para o levantamento, intencionamos compreender em que medida os assuntos que se correlacionam com a proposta de investigação que trabalhamos vem sendo abordados pela literatura especializada. Portanto, com os seguintes descritores "Estratégias de leitura", "Resolução de problemas nos anos iniciais", "Leitura e escrita em Educação Matemática" e "Ensino colaborativo", foram mapeadas teses e dissertações. O período do mapeamento compreendeu de 10 de maio a 30 de julho de 2020, acessamos as bases de indexação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no "Catálogo de Teses e Dissertações³" e a "Biblioteca Digital Brasileira de Teses⁴" (BDTD).

Os filtros centrais foram Programas de Pós-graduação da área de "Educação" e "Ensino". Com isso, fora possível verificar grande número de estudos, os quais localizam-se em diferentes regiões do Brasil, como poderemos ter uma visão geral na próxima seção.

2.1 Construindo sentidos: o processo de mapeamento das teses e dissertações (2009 a 2019)

³Catálogo de Teses e Dissertações. Disponível em: <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogoteses/#/>.

⁴Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/>.

Conforme anunciado desde a introdução, a propositura inicial da pesquisa era implementar oficinas de leitura em aulas de Matemática em regime de colaboração com a professora regente da turma em que a investigação transcorreria. Devido a pandemia de COVID-19, com o distanciamento social como forma de controle da disseminação do novo coronavírus, o que objetivávamos antes não pôde se materializar, muito embora julgamos pertinente o fazer em um tempo futuro. Por essa razão, os descritores de pesquisa para a busca de teses e dissertações envolveu "Ensino Colaborativo", proposta de trabalho muito frequente em estudos do campo da Educação Especial, que prevê intervenções pedagógicas que visam ensinar, de modo colaborativo em parceria, com duas professoras: uma especialista em determinada área e a generalista, neste caso a última aqui compreendida como sendo a professora pedagoga polivalente atuante nos anos iniciais. Sendo assim, por este motivo, temos tal descritor no mapeamento realizado.

Em análise do primeiro descritor "Estratégias de leitura", num primeiro momento, encontramos 626 trabalhos (CAPES) e 338 (BDTD). Ao delimitarmos o marco temporal de 2009 a 2019, dissertações e teses de programas acadêmicos, este quantitativo reduziu para 271 (CAPES) e 276 (BDTD). Destes, a partir da leitura prévia dos títulos e resumos para identificar àqueles que têm aproximação com nossa dissertação, o resultado caiu mais um pouco: 145 no repositório da CAPES e 73 pesquisas no da BDTD.

Conforme podemos perceber, diante do exposto, a base de indexação que mais apresentou trabalhos foi a CAPES, tendo em vista o número expressivo nas buscas. Por isso, é de suma importância que o pesquisador, durante o desenvolvimento de sua investigação, faça o levantamento em mais de uma base de dados e ainda tenha a percepção de que por mais que os trabalhos se repitam, sempre aparece um novo estudo que nos ajuda a trilhar o direcionamento no aprimorar das ações na pós-graduação.

Na sequência, no descritor "Ensino colaborativo", apareceram 99 resultados (CAPES) e 76 (BDTD). Ao especificar a delimitação com filtros para dissertações e/ou teses acadêmicas, obteve-se o quantitativo de 61 (CAPES) e 63 (BDTD). Após o mesmo procedimento de leitura do descritor anterior, a pesquisadora conseguiu identificar que, dentre o quantitativo geral, somente 29 pesquisas (CAPES) e 2 (BDTD) se referiam, de fato, ao referido descritor. Destas, em uma apreciação crítica dos dizeres, as que abordavam assuntos dos anos iniciais foram apenas 2 pesquisas.

Com "Resolução de problemas nos anos iniciais", tivemos como resultado somente 2 trabalhos (CAPES) e 2 (BDTD). Quando delimitado os anos iniciais, somente 1 estudo

fora passível localizar na década de busca, isso nas duas bases. No descritor "Leitura e escrita em Educação Matemática", obtivemos o resultado de 2 pesquisas na CAPES e nenhuma na BDTD.

Frente ao esforço empreendido no mapear dos trabalhos, a Tabela 1 destaca, em termos quantitativos, a relação por descritor (ano a ano), como também total geral.

Tabela 1: Quantitativo dos trabalhos na CAPES e BDTD (2009 a 2019).

Descritores	Quantativo de publicações por ano											Total por descritor	Tese	Dissertação
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
Estratégias de leitura	13	8	8	13	12	21	36	36	17	28	26	218	26	192
Resolução de problemas nos anos iniciais	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	2
Ensino colaborativo	1	-	1	2	4	5	1	6	6	4	1	31	11	20
Leitura e escrita em Educação Matemática	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2	-	2
Total geral	Pesquisas												37	216

Fonte: A autora (2020).

Como podemos observar na Tabela 1, no período entre 2009 a 2019, foi possível mapear 216 dissertações e 37 teses, totalizando 253 pesquisas, as quais abrangem estudos que relacionam com nossa temática. Deste quantitativo geral, o descritor que teve maior

número de trabalhos foi "Estratégias de Leitura" com 218 pesquisas, em segundo lugar "Ensino Colaborativo" com 31 trabalhos, seguido da "Resolução de Problemas" nos anos iniciais e "Leitura e Escrita em Educação Matemática", ambos com 2 pesquisas cada.

Pelo tratamento das informações levantadas, podemos tecer algumas inferências acerca da distribuição das pesquisas, em termos proporcionais, por região do Brasil.

A partir dos descritores adotados por nós, a região "Sudeste" é a que mais teve teses e dissertações, totalizando 102 pesquisas, assim distribuídas:

- Universidade Estadual Paulista (UNESP): Araraquara -3; Presidente Prudente – 9; e Marília - 8;
- Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP) – 15;
- Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – 11;
- Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – 9;
- Universidade de Taubaté (UNITAU) – 7;
- Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL) – 6;
- Universidade Federal de Mato Grosso (UFTM) – 5;
- Universidade de São Paulo (USP) – 4;
- Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) – 4;
- Pontifícia Universidade Católica (PUC- Campinas) – 2;
- Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – 2;
- Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) - 2;
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – 2;
- Universidade Federal Fluminense (UFF) - 2;
- Universidade Bandeirante de São Paulo (UNIBAN) – 1;
- Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) -1;
- Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – 1;
- Pontifícia Universidade Católica (PUC-RJ) – 1;
- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)-1;
- Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) - 1;
- Universidade de Franca (UNIFRAN) – 1;
- Universidade de Santos (UniSantos) – 1;
- Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ) -1;
- Universidade Federal de Viçosa (UFV) – 1; e

- Universidade de Uberaba (UNIUBE) – 1.

Em segundo lugar, com 69 produções, o "Nordeste":

- Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – 11;
- Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – 10;
- Universidade Federal do Pernambuco (UFPE) – 10;
- Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – 9;
- Universidade Federal do Ceará (UFC) – 6;
- Universidade Federal do Sergipe (UFS) – 6;
- Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP) – 5;
- Universidade Estadual do Ceará (UECE) – 3;
- Universidade Federal do Piauí (UFPI) - 3;
- Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) - 2;
- Universidade Federal da Bahia (UFBA) – 2;
- Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – 1; e
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) - 1.

A região "Sul" também possui números consideráveis de trabalhos que relacionam os descritores, com um quantitativo de 47:

- Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) – 6;
- Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – 5;
- Universidade Estadual de Londrina (UEL) – 4;
- Universidade Federal do Paraná (UFPR) – 4;
- Universidade Passo Fundo (UPF) -4;
- Pontifícia Universidade Católica (PUC/RS) – 4;
- Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – 4);
- Universidade de Caxias do Sul (UCS) – 3);
- Universidade Estadual de Maringá (UEM) -2;
- Fundação Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social (FUVATES) – 2;
- Universidade Federal do Rio Grande (FURG) – 1;

- Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC) – 1;
- Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – 1;
- Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS) – 1;
- Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) – 1;
- Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) – 1;
- Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – 1;
- Universidade Federal do Pampa (UNIPampa) – 1; e
- Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) - 1.

O "Norte" do país apresentou 19:

- Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – 9;
- Universidade Federal do Pará (UFPA) - 4;
- Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN) – 3;
- Universidade Federal de Rondônia (UNIR) – 2; e
- Universidade Estadual do Amazonas (UEA) - 1.

Por fim, com um menor número, a região "Centro-Oeste", totalizando 16 estudos no período, distribuídas nas seguintes instituições:

- Universidade Federal de Goiás (UFG) – 6;
- Universidade de Brasília (UnB) – 4;
- Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) - 3;
- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – 1;
- Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) -1; e
- Universidade de Cuiabá (UNIC) - 1.

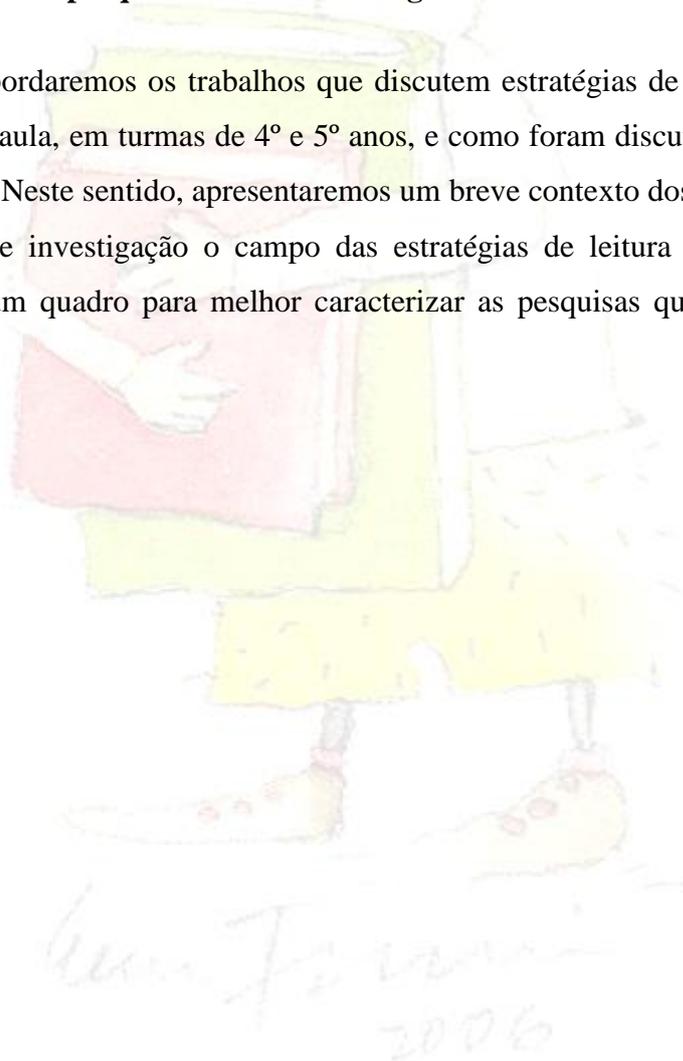
A experiência de mapear pesquisas anteriores possibilitou identificar estudos da área, os quais configuram-se parte de nosso referencial teórico. Além disso, percebemos que, ao que os dados indicam, não existem pesquisas que correlacionem "Estratégias de leitura" com a Educação Matemática em contextos de resolução de problemas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o que fortalece a necessidade e autenticidade deste objeto de estudo.

Em uma primeira aproximação com as pesquisas localizadas no período, podemos perceber que grande parte desses trabalhos focavam o ciclo da alfabetização e/ou os anos finais do Ensino Fundamental. Ao adentrar de modo mais específico na leitura, a partir dos resumos, palavras-chave e introduções, tivemos como foco afunilar as buscas e, para isso, estabelecemos como critério de apresentação dos trabalhos àqueles que versaram sobre pesquisas em turmas de 4º e 5º ano, buscando explicitar as "Estratégias de Leitura" e a "Resolução de Problemas".

Na próxima seção apresentamos, de modo mais qualitativo, as teses e dissertações que efetivamente trabalham com os descritores delimitados e o campo de propositura para o trabalho com a resolução de problemas que planejamos e perspectivas que podem ocorrer nos anos iniciais, ou seja, aquelas subsidiadas no segundo ciclo dos anos iniciais do Ensino Fundamental (4º e 5º ano): 16 pesquisas.

2.2 O que dizem as pesquisas sobre "Estratégias de leitura"?

Aqui abordaremos os trabalhos que discutem estratégias de leitura no contexto da sala da sala de aula, em turmas de 4º e 5º anos, e como foram discutidos e potencializados com os alunos. Neste sentido, apresentaremos um breve contexto dos trabalhos que tiveram como objeto de investigação o campo das estratégias de leitura que nos antecederam. Organizamos um quadro para melhor caracterizar as pesquisas que discutem o presente descritor.



Quadro 1: Pesquisas que discutem o tema "Estratégias de leitura" no período de 2009 a 2019.

Título	Autor	Orientador	Instituição	Nível	Ano
Análise das estratégias de leitura de professores da 4ª série do ensino fundamental, sob a perspectiva interativa	Carla Luciana Pereira de Almeida	Profa. Dra. Maria Celina Teixeira Vieira	PUC/SP	Dissertação	2009
Práticas de ensino de compreensão de leitura e conhecimentos de alunos do último ano do ensino fundamental I	Cynthia Cybelle Rodrigues Fernandes Porto	Prof. Dr. Artur Gomes de Moraes	UFPE	Dissertação	2011
Um estudo sobre compreensão leitora e estratégias metacognitivas de leitura no ensino fundamental	Rafaela Janice Boeff	Profa. Dra. Lilian Cristine Scherer	PUC/RS	Dissertação	2011
O universo fantástico de Rodari nas aulas de língua italiana	Stefania Ciambelli Alves	Profa. Dra. Alice Vieira	USP	Tese	2012
A Leitura como Prática Discursiva no 5º ano do Ensino Fundamental I - Planejamento de Estratégias de Leitura da Fábula ⁵	Roberta Maria Bernardini de Castro	Profa. Dra. Maria Valéria Aderson de Mello Vargas	UNICSUL	Dissertação	2012
Características da resolução de problemas de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental	Leika Watabe	Profa. Dra. Maria Helena Palma de Oliveira	UNIBAN	Dissertação	2012
O ensino das estratégias de compreensão leitora: uma proposta com livros de literatura infantil	Joice Ribeiro Machado da Silva	Profa. Dra. Renata Junqueira de Souza	UNESP	Tese	2014
Poema: o encantamento literário na formação de leitores do Ciclo I do Ensino Fundamental	Priscilla Heleonora Messias Pereira dos Santos	Profa. Dra. Vera Lúcia Batalha de Siqueira Renda	UNITAU	Dissertação	2014
Leitura e produção textual: didatização sociocognitiva do gênero discursivo tirinha	Gláucia Maria de Sales	Profa. Dra. Carla Alecsandra de Melo Bonifácio	UFPB	Dissertação	2015

⁵ Dissertação não encontrada no Repositório Institucional da Universidade.

Práticas, espaços e estratégias de leitura em escolas do ensino fundamental	Maria da Natividade Marinho Câmara	Profa. Dra. Maria Lúcia Pessoa Sampaio	UERN	Dissertação	2015
Andersen e o ensino de estratégias de leitura: relações entre leitores e textos	Vania Kelen Belao Vagula	Profa. Dra. Renata Junqueira de Souza	UNESP	Tese	2016
Estratégias de leitura: processos de compreensão deflagrados por crianças de 5º anos diante do texto escrito	Ivete Nunes Garcia	Profa. Dra. Adriana Dickel	UPF	Dissertação	2016
Ler e jogar ou jogar e ler? Estratégias de leitura empregadas por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental ao jogar no Click Jogos	Adriana Ferreira Boeira	Profa. Dra. Flávia Brocchetto Ramos	UCS	Tese	2016
A notícia e suas múltiplas contribuições para a compreensão leitora no ensino fundamental I	Josivete Santos da Costa	Profa. Dra. Sônia M. C. da Silva	UFPB	Dissertação	2017
Nas veredas da leitura: ações para formação de leitores autônomos	Silvana Ferreira de Souza Balsan	Profa. Dra. Renata Junqueira de Souza	UNESP	Tese	2018

Fonte: A autora (2020).

Almeida (2009) objetivou, a partir do depoimento de três professoras de 4ª série⁶ do Ensino Fundamental e da Educação de Jovens e Adultos (EJA), de uma escola pública da rede estadual, localizada na periferia da zona sul de São Paulo (SP), "[...] identificar, explicitar, analisar e compreender as estratégias de leitura utilizadas, discutindo-as à luz da perspectiva interativa de leitura" (p. 7). Como aporte teórico, respaldou-se em autores como Solé (1998), Smith (1999), Kleiman (2002), Chizzoti (2006), entre outros.

Na metodologia, buscou fundamentação a partir do estudo de caso, o conhecimento da realidade das professoras, traçando perfil e prática que ambas desenvolviam, na tentativa de entender a como suas identidades profissionais são constituídas. Para este fim, os instrumentos de produção de dados foram entrevistas semiestruturadas em que teve acesso à depoimentos de como elas trabalham as estratégias na sala de aula na perspectiva interativa de leitura que segundo Almeida (2009, p. 34):

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p. 36) apresentam uma concepção interativa de leitura, em que o leitor realiza um trabalho ativo de construção do significado do texto, a partir dos seus objetivos, dos seus conhecimentos sobre o assunto, o autor, e do que sabe sobre a língua.

Foram realizadas ao todo três entrevistas, "[...] a primeira, com a finalidade de saber como se tornaram professoras; a segunda, para compreender o que elas entendem por dificuldades dos alunos e o que fazem para resolver os eventuais problemas; e a terceira, para identificar as estratégias de leitura utilizadas por elas" (ALMEIDA, 2009, p. 66).

Nas análises, verificou-se que a leitura está presente na escola, mas que se necessita de adequado desenvolvimento e reconhecimento enquanto objeto de ensino, pois ainda não era amplamente compreendida e aplicada. As professoras, em seus depoimentos, mostraram-se preocupadas com o desenvolvimento dos alunos ao que refere à leitura, já na adoção das estratégias a autora ressalta que "[...] não foram identificadas ações no sentido de antecipar e articular os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema, assunto, gênero, autor, contexto e construção da compreensão com base nesses elementos [...]" (ALMEIDA, 2009, p. 102), características estas essenciais para a compreensão leitora efetiva.

Almeida (2009) salienta ainda que, tendo em vista os resultados evidenciados, as professoras não conheciam e não utilizavam as estratégias de leitura. Dessa forma, é essencial que privilegiem reflexões, articulações, projetos, entre outras ações, que salientam

⁶ Nomenclatura que antecede a lei de ampliação do Ensino Fundamental para nove anos. Por essa razão, é série e não ano. Atualmente, a organização dos primeiros anos escolares diz respeito à anos e não séries.

e ampliam o universo da leitura na sala de aula (ALMEIDA, 2009). Frente aos resultados com o término da pesquisa, é possível dizer que se faz preciso ações de formação em contexto para que os professores conheçam, trabalhem e recorram às estratégias de leitura durante as aulas.

A pesquisa de Porto (2011), segundo trabalho localizado, teve como objetivo "[...] analisar práticas de ensino de compreensão de leitura e suas possíveis relações no desenvolvimento de habilidades de compreensão de leitura dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental" (p. 19). Baseado em autores que discutem as concepções sobre língua, leitura, sujeito leitor e texto, buscou-se apoio em estudiosos como Koch (2002), Kleiman (2004), Santos, Mendonça e Cavalcanti (2006), Barbosa e Souza (2006) e Marcuschi (2008). Para discutir estratégias e modalidades de leitura, algumas de suas referências centrais foram: Serra e Oller (1997), Colomer e Camps (2002), Solé (2003) e Terzi (2007).

A metodologia adotada foi o estudo de caso coletivo como modalidade de pesquisa, por ser considerado pela autora um meio de proporcionar diferentes processos investigativos, levantando dados qualitativos e quantitativos.

Porto (2011) aferiu algumas variáveis como desempenho dos alunos, formação das professoras, tempo de docência, nível socioeconômico, características da rede de ensino, o tipo e a quantidade das observações das aulas de Língua Portuguesa com leitura nas duas turmas pesquisadas. A partir disso, observações foram feitas dividindo-se em duas turmas de 5º ano com contextos diferentes, ou seja, uma turma que apresentou índices de desempenho satisfatórios na prova Brasil do ano anterior e a outra que obteve baixo desempenho na mesma avaliação.

Porto (2011) observou as práticas das professoras que se mostraram bastante distintas de modo que uma turma (denominada turma 1) o ensino era mais planejado e contemplava com uma diversidade de gêneros textuais, modalidades de leitura e estratégias distintas, a outra identificada como turma 2 não apresentava um ensino diversificado de gêneros e fruição de leitura. Para esta análise, a autora recorreu a avaliações diagnósticas que foram desenvolvidas no início e no final das observações, que ocorreram no período de 12 dias letivos em cada turma, em que observou as crianças e relacionou como as práticas das professoras colaboravam para o avanço da compreensão leitora. Na turma 1, foi observado um ensino mais planejado, que atendia melhor a diversidade de gêneros textuais e estratégias de leitura e que os alunos tinham melhor compreensão leitora que os da turma 2 e, que ao

final das observações, esta diferença permanecia, mas que houve um certo avanço no decorrer do ano letivo.

Para a avaliação dos testes, foram observadas as quinze habilidades de descritores elencados na Matriz da Prova Brasil de Língua Portuguesa para os alunos do último ano do Ensino Fundamental (anos iniciais) e, a partir delas, as estratégias recorridas como: conhecimentos prévios; emitir opinião sobre o texto; responder aos textos ou extrapolação; formular hipóteses e confirmação.

Para os resultados, portanto, a autora analisou as práticas das duas professoras e suas turmas, concluindo que não houve grandes avanços em relação às turmas, bem como que a disparidade entre ambas continuava, embora uma professora tenha trabalhado mais as estratégias de leitura quando comparada com a outra. Porto (2011) salienta que essa diferença pode estar atrelada a complexidade dos itens da Prova Brasil.

A dissertação de Boeff (2011, p. 82) teve como objetivo "[...] contribuir para as pesquisas sobre leitura, à luz da Psicolinguística, no que se refere às correlações entre escores de compreensão leitora, estratégias de leitura e consciência das estratégias metacognitivas, com alunos de 5ª série do Ensino Fundamental".

O referencial teórico para o tratamento dos conceitos-chaves do trabalho são: Kleiman (1989); Solé (1998); Vygotsky (1998); Kato (1995); Gadelha (2002), e outros que reforçaram a importância da pesquisa no campo da aquisição da linguagem e da língua escrita. No que se refere a natureza metodológica, a investigação caracteriza-se como sendo tanto quantitativa quanto qualitativa, pois a autora faz adoção de três instrumentos: o teste de compreensão leitora que é realizado em ambiente virtual e, com o auxílio de um *software* de captura; o levantamento das estratégias utilizadas (quantificando o tempo e o uso das estratégias por meio da gravação do teste 1); e, por fim, o teste de consciência das estratégias de leitura por meio de relato.

Boeff (2011) selecionou 15 alunos com testes pilotos, posteriormente, foram feitos outros testes gravados por meio de software.

O primeiro teste foi a partir de um texto disponibilizado por meio de *software* no computador, no qual os alunos deveriam ordenar as partes da narrativa clicando no "quadrado" em branco de cada parágrafo. O segundo teste consistiu na gravação efetuada pelo *software* de captura *Snagit 8*, de todo o percurso realizado pelo participante durante o primeiro teste, neste percurso a gravação fez o registro de todo movimento que o aluno fez, através do movimento do cursor, no qual permitiu cronometrar "[...] o momento e o tempo

de execução de cada um desses movimentos" (BOEFF, 2011, p. 87).

Por último, o teste de consciência das estratégias que fez uso "protocolo verbal" que segundo a autora consiste em explicitar qual procedimento de leitura o aluno utilizou para a ordenação da narrativa "[...] a instrução dada aos participantes para a realização dessa atividade é: 'Tente explicar por que você deu esta sequência ao texto'" (BOEFF, 2011, p. 88).

Os resultados apontaram que alguns alunos, de mesma faixa etária e grau de escolaridade, apresentaram disparidade quanto ao nível de compreensão leitora. Durante a atividade de leitura, a autora observou ainda que são poucas as estratégias usadas e que, muitas vezes, não há uma padronização, uma vez que os participantes da pesquisa demonstraram comportamento variado quanto ao tempo e tipo de estratégias usadas.

O estudo de Alves (2012, p. 5) teve por objetivo "[...] refletir sobre como o uso do texto literário, em específico a narrativa fantástica, pode facilitar a aprendizagem da língua estrangeira, e o desenvolvimento de um leitor competente, com a utilização de estratégias adequadas à leitura".

A autora analisou uma turma de cinco alunos com 10 anos de idade, cuja denominação e referência a estes é apresentada pelas iniciais de seus nomes (F, G, R, I e S), todos cursavam o 5º ano e faziam um curso de língua estrangeira (Italiana) em uma escola particular de cursos de idiomas. No caso pesquisado, alguns dos alunos dominam a língua italiana e até dialogam em casa com seus familiares, outros ainda estavam no nível básico. A metodologia adotada por Alves (2012) foi a qualitativa, uma vez que se insere na categoria pesquisa-ação (THIOLLENT, 1992). Os instrumentos de produção de dados foram: questionário e uma sequência didática a partir de leitura das obras selecionadas seguindo os momentos propostos de Solé (1998) para antes, durante e depois da leitura.

Foram desenvolvidos questionários para os alunos, na perspectiva de levantar os livros e gostos literários deles e de seus familiares, particularmente àqueles que têm em suas residências.

[...] fizemos um questionário escrito para indagá-los sobre quais os textos disponibilizados nos seus lares, isto é, sobre a existência de livros, revistas diversas, gibis, jornais nacionais, italianos ou em outro idioma. Perguntamos também quando e quais objetos de leitura elegem, como o fazem, que meio utilizam para o acesso à produção escrita e, ainda se leem obras nacionais ou em outro idioma (ALVES, 2012, p. 81).

A literatura adotada encontra-se no "[...] livro *Favole al telefono* (Fábulas por telefone), de Gianni Rodari, e consiste em três narrativas fantásticas, sendo que a primeira é

Il palazzodigelato (O palácio de sorvete), a quinta é *La stradadicioccolato* (A rua de chocolate) e a décima é a *La caramellaistruttiva* (A bala instrutiva)" (ALVES, 2012, p. 7). Iniciou com a primeira narrativa como forma de descrição da aula de leitura usando as estratégias de Isabel Solé (1998).

Na etapa seguinte, Alves (2012) passou para a próxima narrativa *La stradadicioccolato* (A rua de chocolate). No contexto desta, observou se os alunos apresentaram mudanças e/ou evoluíram ao ler o texto recorrendo às estratégias de leitura, pois a cada texto lido e compreendido faziam uma produção tendo como tema a narrativa fantástica. Na última etapa, com a literatura *La caramellaistruttiva* (A bala instrutiva), a autora fez análise da produção escrita final de cada aluno para investigar se houve evolução linguística e assimilação do que se estavam lendo, haja vista que de acordo com a leitura os alunos faziam uso das estratégias como "[...] antecipar informações e ativar conhecimentos prévios sobre o texto; localizar informações explícitas no texto; levantar e checar hipótese; localizar o tema principal; reconhecer os significados de palavras no contexto; inferir e extrapolar o texto" (ALVES, 2012, p. 86).

Os resultados centrais permitiram inferir que individualmente os alunos, no decorrer dos cinco meses de curso, demonstraram uma evolução, ou seja, avançaram na sua produção enquanto texto, leitura e cada um respeitando o seu próprio processo, uns apresentaram maior facilidade e entendimento que outros seja na linguagem ou na compreensão atribuída à leitura das narrativas. A autora fez a análise de cada aluno demonstrando seus avanços e/ou dificuldades durante o processo sendo que, no geral, evoluíram revelando textos claros, coerentes, com uma estrutura organizada e com riqueza de detalhes que a narrativa exige.

A dissertação de mestrado de Watabe (2012) teve como fundamento "[...] analisar as características da resolução de problemas matemáticos de um grupo de 26 alunos do 4º ano do ensino fundamental [...]" (p. 8), a fim de evidenciar o uso da linguagem para o desenvolvimento dos conceitos matemáticos dos alunos.

Ancorada nos estudos de Vergnaud (1996), Vigotski (2010), Kleiman (1993), Batista (2011), Goodman (1998), McGinitie et al. (1998) e Solé (1998), o referencial teórico do estudo foi constituído. As tarefas foram propostas a partir de leitura dos enunciados e analisadas com base na percepção dos alunos ao interpretarem qual operação matemática precisam recorrer para resolver o problema.

A partir de problemas de estruturas aditivas e multiplicativas, a autora desenvolveu

atividades de resolução de problemas. A metodologia foi de caráter qualitativa e os dados foram analisados a partir de entrevistas, questionários e vídeos. Watabe (2012) elaborou e aplicou tarefas nas quais os alunos liam e tentavam solucionar de forma livre (não somente por algoritmos) o intuito era verificar os "diferentes esquemas" (WATABE, 2012, p. 66) que pudessem surgir no momento da resolução. As tarefas eram divididas em momentos individuais, duplas e, posteriormente, socialização coletiva, sempre questionados como estavam interpretando os enunciados matemáticos dos problemas.

Nas primeiras etapas foram divididas em questionário para os alunos levantar informações como "[...] as preferências de leitura; Frequência com que realiza leituras; Dificuldades que encontra na leitura para realizar tarefas escolares; A disposição para a aprendizagem da Matemática" (WATABE, 2012, p. 66), entrevista com as professoras, conversa com os alunos e a segunda etapa a aplicação de resolução de problemas. A autora trouxe problemas como:

Em uma sala de aula há algumas meninas e 21 meninos. No total são 45 alunos. Qual é a quantidade de meninas nessa sala de aula? 2- Uma peruca escolar fez várias paradas • Na primeira, subiram 17 crianças. • Na segunda, desceram 3 crianças. • Na terceira, desceram 5 crianças. Quantas crianças permaneceram na peruca após a terceira parada? (WATABE, 2012, p. 67).

O tempo estimado para a leitura e realização das propostas era de, aproximadamente, 90 minutos, composto por momentos de resolução individual das situações-problema; resolução em duplas, confrontação das resoluções e socialização das resoluções coletivamente. Na terceira etapa de análise, fez-se uma entrevista com três duplas e foi entregue uma folha de atividade com um problema, que fizeram a leitura em voz alta e, posteriormente, oralizaram qual a operação necessária para realizar a proposta.

Para a análise dos dados, adotou-se a "[...] técnica de Análise de Conteúdo, conforme propõe Bardin (1977)" (WATABE, 2012, p. 77). A autora fez a análise da produção e resolução das crianças, avaliando seu desempenho quanto a compreensão leitora dos enunciados e se a linguagem influenciou de alguma forma na resolução.

A pesquisadora fez uso de outros tipos de problemas a fim de observar o nível de leitura dos alunos e observar o entendimento deles frente a problemas sem solução ou sem questionamentos: "Duda tem uma coleção de carrinhos e guarda em 5 caixas. Cada caixa tem 8 carrinhos. Quantas horas ele brincou com os amigos?" E também "Júlia e Renata têm juntas R\$42,00. Quanto dinheiro tem Renata?" (WATABE, 2012, p. 93). Os alunos

levantaram vários questionamentos e hipóteses frente a estes tipos de problemas.

Como resultado, Watabe (2012) salienta que nas resoluções os algoritmos ainda são muito evocados pelos alunos, embora nas resoluções de combinatória eles fizeram uso de representações pictóricas. Quando questionados como chegaram ao resultado, alguns não conseguiam argumentar e justificar a escolha de determinadas operações. A autora defende a interação professor-aluno, aluno-aluno para a socialização de diferentes saberes, pois percebeu que a capacidade em resolução de problemas está relacionada a competência leitora e interpretativa.

Em sua tese, Silva (2014) objetivou "[...] verificar como um trabalho sistematizado sobre o ensino das estratégias de leitura com livros de literatura infantil contribui para o avanço na compreensão do texto literário entre crianças de um quinto ano" (SILVA, 2014, p. 15). Autores como Zilberman (1991), Solé (1998), Coelho (2000), Bajard (2002), Kleiman (2002), Lajolo e Candido (2002), Cosson (2007), Silva (2008) e Souza (2010) contribuíram para pensar a proposta da pesquisa de doutorado somando esforços ao referencial teórico da autora.

Os dados foram produzidos por meio de gravações de áudio, fotos, diário de bordo, relatos orais e escritas dos estudantes. Na metodologia, Silva (2014, p. 57) fez "[...] aplicação de uma estratégia por semana, seguindo a sequência didática proposta pela metodologia estadunidense que compreende: o moldar, a prática guiada (e prática colaborativa em alguns momentos) e a prática individual". Em cada estratégia, a autora trabalhou um livro literário diferente. Foram selecionados livros como: "Sua alteza a Divinha", de Ângela Lago (1990); "As muitas mães de Ariel", de Mirna Pinsky (2003); "O homem do saco", de Rogério Trezza (2002); "Pinote, o fracote e Janjão, o fortão", de Fernanda Lopes de Almeida (1982); "A roupa nova do imperador", de Hans Christian Andersen (2001). Depois de apresentar todas as estratégias no decorrer dos 10 meses, a autora fez a aplicação de todas juntas:

Durante o ano, foi perceptível que ao aprender as estratégias de leitura os educandos as colocavam em prática, como, por exemplo, ativando o conhecimento prévio quando necessário. No entanto, o que analiso neste tópico são os modos como eles utilizaram as estratégias, na busca da compreensão, e às quais delas recorreram. Para isto, apoio-me na terceira fase da pesquisa, que tinha como perspectiva a 'aplicação das estratégias em conjunto' (SILVA, 2014, p. 151).

Como resultados, destaca que as estratégias por si só não são suficientes para a aprendizagem leitora. É preciso considerar alguns aspectos: "[...] 1. atuação docente; 2. a

seleção dos textos literários; 3. a atividade da criança enquanto sujeito leitor" (SILVA, 2014, p. 57). Contudo, a autora sinaliza que as estratégias contribuíram para a compreensão dos textos literários e que os estudantes puderam aprendê-las por meio de textos literários, nos quais puderam "[...] compartilhar pontos de vistas, impressões, sentimentos, dúvidas [...]" (SILVA, 2014, p. 213) e interagir com os textos de forma coletiva e individual.

Santos (2014) empreendeu esforços para propor atividades de leitura de poemas no 5º ano. O intuito foi identificar quais atividades contribuiriam no desenvolvimento de estratégias de leitura de modo reflexivo-crítico, a partir de poemas da literatura infantil.

No referencial, Santos (2014) se embasou para o trabalho com a leitura em Solé (1998), Kleiman (2002), Saveli (2007), Koch (2008;2005) e Marcuschi (2008); sobre os textos poéticos autores como Bordini (1991), Gebara (2002), Renda (2002) e Goldstein (2003); e os estudos que versam acerca da literatura contribuições de Candido (1972; 1995), Góes (1991; 1996), Coelho (2000) e Saraiva (2001) foram fundamentais.

A natureza da metodologia englobou atividades que foram desenvolvidas em 16 aulas, as quais dividiram-se em dois momentos: "Levantamento do conhecimento prévio acerca do gênero poesia; Atividades de interpretação de poemas " (SANTOS, 2014, p. 42). Os dados foram registrados a partir das observações e no desenvolvimento das ações propostas.

No que diz respeito ao processo de gerenciamento da intervenção decorrente da investigação, Santos (2014) fez a seleção de poemas de Elias José, Manuel Bandeira, Sérgio Capparelli e outros, nos quais trabalhou algumas estratégias, os alunos eram questionados e instigados a apresentarem suas impressões relativo as leituras dos poemas.

As atividades elaboradas para esta pesquisa não estiveram limitadas apenas a desenvolver as habilidades e competências leitoras. Preocupe-me com desenvolvimento do sujeito e a construção do seu eu, afinal a literatura está muito além de um texto escrito, ela busca o encontro da identidade do indivíduo para um autoconhecimento (SANTOS, 2014, p. 58).

Como resultado da proposta, evidenciou a necessidade de explorar mais o gênero poema, como ainda que o uso de estratégias favoreceu aos alunos o autoconhecimento, interação com o texto e construir novos sentidos. Com o decorrer da proposta, os alunos se conectaram com os múltiplos sentidos dos poemas, extrapolando a composição textual das rimas, estrofes e versos, o que para a autora é um avanço significativo em termos estéticos e de acesso à cultura literária.

Sales (2015, p. 13), por sua vez, desenvolveu "[...] um projeto de leitura e produção textual a partir do gênero textual discursivo tirinha, aplicado em uma turma de 5º ano do ensino fundamental". Tendo como aporte teórico autores como Solé (1998), Fiorin (2006), Marcuschi (2008), Bakhtin (2011), Koch e Elias (2013). Amparada nas estratégias de leitura, a pesquisadora adaptou os procedimentos para a realidade da turma, por considerar que os alunos do 5º ano não possuíam o domínio da leitura e produção nos quais apresentam deficiências nessas habilidades.

Em termos metodológicos, em uma abordagem qualitativa, sob os moldes da pesquisa-ação, a investigação foi desenvolvida. Nesta pesquisa, a autora propôs um projeto de leitura do gênero tirinha, elaborando uma sequência didática. Primeiramente, realizou-se uma atividade diagnóstica de leitura a partir de uma tirinha da Mafalda, houve leitura e 12 perguntas, após fizeram sua própria tirinha com tema livre, com a atividade inicial, foi possível delimitar as dificuldades e compará-las após a intervenção, no sentido de aferir os avanços na aprendizagem dos alunos (SALES, 2015).

A autora divide sua pesquisa em dois *corpus*: o da escrita e o da leitura. Subdivide-os em etapas, para ambos traça estratégias de leitura e produção com o gênero tirinha.

[...] organizamos a turma em um círculo e mostramos para os alunos algumas tirinhas presentes em jornais nacionais, em revistas de quadrinhos e também impressas, sem que eles manuseassem os textos. Realizamos uma roda de conversa sobre o gênero, onde pudemos envolver o grupo discente no projeto, sondar os conhecimentos prévios dos alunos acerca das tirinhas e despertar a curiosidade dos alunos sobre esse gênero. Buscamos envolver os aprendizes no debate através de alguns questionamentos [...] (SALES, 2015, p. 56).

Após, houve leitura de 10 novas tirinhas, discutidas a composição estrutural das mesmas, e o momento dedicado para a produção das crianças.

Com o término do estudo, ressalta que o professor deve propiciar a interação dos alunos na aprendizagem e que os gêneros discursivos podem ser aliados nessa compreensão de mundo. Neste sentido, propor estratégias que colaborem para minimizar as dificuldades pode fazer com que os alunos assumam "[...] uma postura consciente e autônoma nas habilidades de leitura, compreensão e produção textual" (SALES, 2015, p. 103).

Na dissertação de Câmara (2015, p. 15), a autora teve como objetivo geral "[...] investigar as práticas de leitura desenvolvidas em escolas do ensino fundamental, considerando os espaços existentes, bem como as estratégias dos docentes".

Apoiou-se em autores como: Canário (2005), Zilberman (2009) e Martins (2012), os quais apontam que a escola vivencia uma crise de leitura. Também recorreu aos estudos de Geraldi (2004), Antunes (2005) e Freire (2011), que concebem a leitura como um processo de interação entre leitor e texto.

A metodologia da pesquisa foi a natureza qualitativa, tendo como finalidade observar as práticas de quatro professoras quando do momento de leitura nas aulas, em turmas de 5º ano do Ensino Fundamental, sendo as mesmas de escolas diferentes: duas da rede estadual e duas da rede municipal de Apodi, no estado do Rio Grande do Norte.

Para a coletar/angariar as informações pertinentes ao objeto de estudo, Câmara (2015) adotou como instrumento a observação direta na sala de aula e a entrevista semiestruturada. As observações tiveram como foco conhecer a dinâmica das atividades de leitura desenvolvida pelas professoras, a fim de verificar se a leitura era praticada na sala de aula, se os alunos interagem com o texto, se as práticas de leitura eram diferenciadas, e ainda se eram apresentados um repertório dinâmico de textos.

Os resultados destacam que as professoras trabalhavam a leitura em sala de aula, umas evidenciavam mais as estratégias de leitura que outras, mas ainda poucas estratégias eram trabalhadas. A autora ressalta também que as professoras não incentivavam os alunos à leitura e que estas não instigavam às descobertas, a procurarem pistas, sendo estes pontos fundamentais para ajudar o aluno a compreender os textos.

Analisando as práticas desenvolvidas no dia a dia com a leitura, percebemos que as professoras expressam a necessidade de realizar um trabalho mais articulado e efetivo com relação à leitura. No trabalho que vem sendo realizado é possível observar alguns avanços nos discursos e nas concepções que, aos poucos, são validados pelas professoras e incorporam-se às experiências individuais e coletivas no fazer pedagógico. Por isso que se diz existir distância entre as concepções de leitura e as práticas de leitura, pois, ao desenvolverem ações relacionadas em sala de aula, quase todas estão baseadas nas experiências de trabalho cotidiano que realizam no ambiente escolar: leitura em voz alta feita pela professora, leitura silenciosa feita pelos alunos, leitura para explicar conteúdos, entre outros (CÂMARA, 2015, p. 88-89).

Em síntese, ao analisar as práticas desenvolvidas pelas professoras no dia a dia com a leitura, a autora percebeu que há a necessidade de realizar um trabalho mais articulado e efetivo com relação à leitura. De acordo com Câmara (2015), foi possível vislumbrar que as práticas de leitura que são desenvolvidas na escola podem superar as dificuldades enfrentadas pelos alunos em relação às práticas de leitura em sala de aula, espaço físico e

falta de livros. Até porque os espaços de leitura, muitas vezes, estão fechados e/ou não existem no ambiente escolar, a exemplo de bibliotecas (CÂMARA, 2015). Logo, torna-se urgente que as escolas percebam as reais necessidades deste suporte na formação de crianças leitoras.

O trabalho de doutorado de Vagula (2016) trata de uma investigação-ação que discute o ensino de estratégias metacognitivas de leitura, a partir de obras do autor dinamarquês Hans Christian Andersen. A pesquisadora selecionou sete estratégias para sua intervenção, a saber: visualização, conexões – texto-texto, texto-leitor e texto-mundo, perguntas ao texto, previsão, inferência, sumarização e síntese.

De acordo com a justificativa da tese, a pretensão foi trabalhar de modo sistematizado essas estratégias evidenciando uma a uma. A turma selecionada foi o 5º ano do Ensino Fundamental de uma escolar municipal de ensino de Presidente Prudente, interior do estado de São Paulo. Foram realizadas observações, delineamento da turma e, posteriormente, oficinas de leitura com base em autores como Harvey e Goudvis (2007) e Girotto e Souza (2010).

Vagula (2016) tenta responder algumas questões: "[...] as crianças ao final do primeiro ciclo do ensino fundamental recorrem a essas estratégias em suas leituras? Como o ensino das estratégias metacognitivas de compreensão leitora pode influenciar na relação entre o pequeno leitor e o texto? [...]" e ainda se "[...] as crianças usam essas estratégias em seu cotidiano?" (p. 15).

Portanto, seu objetivo foi "[...] investigar o impacto do ensino de estratégias metacognitivas de compreensão leitora, a partir de metodologia de ensino específica, com os contos de H. C. Andersen, na relação entre leitor e texto" (VALUNGA, 2016, p. 15).

A autora buscou entender como as crianças poderiam utilizar essas estratégias na leitura dos textos e se as mesmas poderiam contribuir com a qualidade dos níveis de proficiência leitora destas.

A metodologia, de caráter qualitativa, possibilitou à pesquisadora, via observação, ficar na sala de março a dezembro no ano de 2013, acompanhando a proposta. A produção dos dados desta pesquisa se deu por observações, entrevistas e intervenções. Conforme descrito anteriormente, foram adotadas sete estratégias de leitura em correlação com contos de Andersen, alguns contos selecionados foram: "O Patinho Feio", tradução de Mary e Eliardo França (1997); "A Princesa e o Grão de Ervilha", tradução de Guttorm Hanssen (1987); "O Jardim do Paraíso", tradução de Guttorm Hanssen (1987), entre outros.

A turma em que foram desenvolvidas as oficinas apresentava uma certa defasagem na leitura, sendo este um critério base para seleção e participação no estudo. Posterior ao conhecimento e observações, Vagula (2016) elaborou e desenvolveu oficinas de leitura para que os alunos iniciassem seus conhecimentos sobre o uso das estratégias.

Como forma de análise recorreu-se à uma entrevista inicial e uma final para comparar os resultados, tendo como unanimidade que as crianças puderam compreender melhor cada estratégia e fazer uso delas no dia a dia.

[...] ao trabalhar cada uma das estratégias, definia aquela selecionada e lia um texto ou um trecho de um texto, revelando para o grupo, meus pensamentos durante e a partir da leitura, no que concernia à estratégia em questão. Na sequência, sob minha orientação e supervisão, os alunos praticavam a estratégia em duplas ou grupos, na maioria das vezes, dando prosseguimento ao trecho que eu havia lido durante a modelagem. Para tanto, em alguns momentos eram utilizados os espaços externos da escola, ou os alunos eram divididos em dois grupos, ficando um na sala de aula e outro na sala ao lado, onde funcionava a sala de informática (VAGULA, 2016, p. 77).

Como resultado, durante todo o processo, foram realizados vários diagnósticos para comparar com o resultado ao final do período de intervenções. A autora trabalhou as obras e, a cada leitura, fez uso de uma a uma das estratégias, explanando como trabalhar cada uma delas e, assim, analisando como as crianças se corresponderam ao usá-las nas tarefas propostas.

Ao final da experiência de pesquisa, pode-se afirmar que o trabalho revelou que o ensino de estratégias metacognitivas de leitura contribuiu para a formação dos envolvidos, tornando-os leitores mais conscientes sobre seus processos mentais e melhor compreensão leitora, dado este que possibilitou com que o grupo pesquisado recorresse às estratégias em suas leituras diárias. Vagula (2016) elenca ainda que a investigação realizada apontou que, mesmo sendo pertinente o trabalho com uma estratégia de cada vez, o seu uso não se dá de maneira a isolada.

Em Garcia (2016) o objetivo foi reconhecer as estratégias de leitura utilizadas por alunos de um 5º ano ao se confrontarem com textos escritos e exigidos por avaliações externas e ainda problematizar o ensino da leitura no contexto escolar.

Como embasamento, Garcia (2016) fez um estudo bibliográfico ancorado em referenciais teóricos que versam sobre a leitura numa perspectiva psicolinguística, tomando como base os estudos de Solé (1998), Smith (2003), Colomer e Camps (2002), Giroto e Souza (2010) e Kleiman (2013, 2010).

A metodologia desenvolveu-se sob a perspectiva qualitativa, envolvendo observações e entrevistas em uma sala de aula do 5º ano. A opção pela turma teve como critério o fato dos alunos, nesta etapa, já terem um certo domínio de leitura e estudado diversos gêneros textuais. Para isso, foi delimitado dois gêneros textuais (história em quadrinhos e artigo de divulgação científica) que os alunos não estavam tão familiarizados, para que provocassem problematizações. A partir das observações e entrevistas com os alunos, a autora pode observar quais estratégias usavam e, por meio de audiogravações e vídeos, foi possível também coletar outras informações pertinentes aos objetivos previamente estabelecidos na pesquisa.

Sobre os resultados, Garcia (2016) destaca que a maioria dos alunos usam estratégias de leitura, algumas de forma cognitiva outras metacognitivas. Dentre as estratégias verificadas estiveram: identificar o objetivo de leitura; previsão, conhecimento prévio e síntese:

Esta investigação permitiu perceber que a maioria dos participantes utilizou as estratégias de leitura descritas pela literatura especializada. Entre elas, pode-se citar: identificar o objetivo de leitura; estabelecer previsões, a partir de determinados aspectos do texto; acionar o conhecimento prévio, expondo o que já sabe sobre o tema; inferir uma informação textual, através das pistas deixadas pelo próprio; comprovar ou refutar as previsões feitas a partir de alguns aspectos do texto; sintetizar as informações contidas no texto a fim de elaborar uma resposta ao questionamento feito no título e retomar as aprendizagens construídas a partir da leitura dos textos, ampliando o seu conhecimento (GARCIA, 2016, p. 162).

Em suma, a autora também ressaltou que houve participantes que não utilizaram as estratégias de leitura, pois os mesmos "[...] não apresentavam condições básicas de leitura, ou seja, não apresentavam rapidez na leitura ou faltava-lhes conhecimento prévio ou informação não-visual" (GARCIA, 2016, p. 162).

A tese de Boeira (2016), investigou o perfil de leitura dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola particular do município de Vacaria-RS, na tentativa de analisar as estratégias de leitura empregadas pelos alunos ao jogarem no site "Click Jogos" (BOEIRA, 2016).

Seu referencial foi contou com discussões de Freire (1987), Soares (2005) e Larrosa (2011) sobre a leitura; Chartier (1998), Lévy (2001) e Bakhtin (2004) sobre enunciados de textos; Solé (1998), Kleiman (2008) e Santaella (2014), sobre os tipos de leitores e

estratégias de leitura; Huizinga (2000), Primo (2003) e Mattar (2010) sobre o jogo, entre outros.

A abordagem metodológica empregada foi de caráter qualitativo, a partir da análise de conteúdo, com observação das ações dos alunos ao entrarem e jogarem no referido site de jogos. Foi aplicado questionários *on-line*, composto por 58 questões em 43 páginas, elaborado no formulário *Google Docs*, que teve como objetivo "[...] identificar os interesses dos estudantes os principais sites acessados por eles, a fim de selecionar um desses *sites*" (BOEIRA, 2016, p. 78).

Os estudantes fizeram testes, jogando no site, mas tiveram alunos que não compareceram nos agendamentos de participação do projeto, sendo eliminados da seleção dos protocolos verbais que seriam transcritos, conforme detalhado pela autora:

A partir da utilização de dois protocolos dos estudantes como testes; o não comparecimento de cinco estudantes nos agendamentos; os três problemas detectados (duas interrupções e falha) na filmadora; e o problema de desligamento do *notebook* durante a realização da atividade, reduz-se as possibilidades de utilização dos vinte e três protocolos verbais possíveis, a partir do aceite em participar da pesquisa por meio do TCLE, dos estudantes do 5º ano do EF (BOEIRA, 2016, p. 116).

Reduziu-se, portanto, ao total de 12 estudantes, assim foi realizada mais uma "[...] seleção, a fim de reduzir para quatro protocolos verbais que foram transcritos, decodificados, categorizados e analisados, conforme se apresenta na próxima seção" (BOEIRA, 2016, p. 117). Para esta nova seleção, "[...] buscou-se algumas pistas, tais como o tempo, o envolvimento e o tipo de jogo escolhido pelos sujeitos, nos registros, durante a realização da atividade pelos estudantes, nos formulários impressos" (BOEIRA, 2016, p. 117).

Após a seleção dos quatro estudantes, foram evidenciados os percursos que os estudantes desenvolviam para acessar o site "Click Jogos", desde a escolha do jogo, o jogo em si e a saída do mesmo. Nestes aspectos, foram observadas as estratégias de leitura e navegação diante dos hipertextos e enunciados que se apresentavam na execução do jogo (BOEIRA, 2016).

Com a referida experiência, foi possível constatar que os alunos desenvolvem a leitura tanto na escola quanto em suas casas, disponibilizando algumas horas por dia para o ato de ler. Este contato com a leitura possibilitou uma melhor imersão no site de jogos, em alguns momentos um ou outro estudante não prestava atenção nos enunciados que apareciam, o que faziam com que questionassem o colega.

Boeira (2016, p. 186) ainda considera os estudantes Damas, Xadrez, Trilha e Dominó (como denominado pela autora) "[...] representam os sujeitos nativos digitais, da geração Homo Zappiens, que utilizam diariamente a tela do desktop, notebook, tablet e smartphone para variados fins, entre eles, jogar".

A autora ressalta que a leitura na escola acontece de forma tradicional com livros e outros suportes impressos e que, com a possibilidade de leitura, a partir dos *sites* e jogos foi muito mais dinâmica e divertida, o que requer também dos estudantes maior atenção no ato de ler, pois com um erro eles podem não avançar no jogo.

Com a conclusão, Boeira (2016) constatou que o estudante pode empregar "[...] diferentes estratégias de leitura, do leitor errante, detetive e previdente; ora utiliza estratégias de leitura do errante, perambulando sem rumo; ora apresenta estratégia de leitura do detetive, seguindo pistas; e ora demonstra pleno domínio do jogo, caracterizando o leitor previdente" (BOEIRA, 2016, p. 191).

A pesquisa de Costa (2017, p. 12) teve por objetivo "[...] discutir a prática da leitura dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, considerando a compreensão e a aprendizagem significativa do que propõe o texto do Jornal Impresso Correio da Paraíba". Este estudo envolveu a compreensão leitora a partir do gênero textual notícia, partindo das dificuldades encontrados em alunos do 5º ano de uma escola municipal na cidade de João Pessoa, tendo como finalidade minimizar estes precedentes.

A pesquisadora teve como principal aporte teórico autores como Solé (1998), Marcuschi (2002), Kleiman (2013), Koch e Elias (2014) e dos documentos oficiais, especificamente dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998; BRASIL, 2001). Nos dizeres presentes neste trabalho, relacionar a leitura com a prática cotidiana é o que dá sentido para a produção de conhecimento do aluno, o que se faz pertinente com o trabalho a partir de gêneros textuais. Para tanto, as estratégias de leitura são recorridas na proposta de intervir com gênero textual notícia.

A partir de uma pesquisa-ação foi proposto uma intervenção com a turma em que o gênero notícia foi problematizado. Para Costa (2017, p. 13), "[...] entender que esse gênero aponta para as respostas interpretativas nos diferentes textos e conteúdos ofertados na escola". Para isso, elaborou uma proposta com estratégias que contemplam a compreensão efetiva da leitura das crianças.

Para esta intervenção, sequências didáticas foram a base para a prática em sala de aula, a partir da abordagem indicada por Dolz e Schneuwly (2004). A contribuição de Solé

(1998) para organização das sequências envolveu aspectos como conhecimentos prévios, previsão e inferências. A sequência didática ocorreu em três momentos:

a) no primeiro momento foi apresentado o gênero a ser aplicado (notícia), buscando a motivação para o uso do gênero notícia e os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos sobre as características do jornal; b) no segundo momento, escolheram-se duas notícias de jornal impresso (Correio da Paraíba – 2006), a qual foi lida silenciosamente, e, em seguida, em voz alta. Realizaram-se perguntas instigantes a partir das manchetes, do título e subtítulo e das notícias trabalhadas, fazendo com que os alunos compartilhassem opiniões e deduções sobre o que foi lido. Deu-se um tempo, aceitando previsões e motivando indagações, interação com o texto entre os alunos da sala. E c) no terceiro momento, sugeriram-se produções textuais dos alunos, narrando as notícias trabalhadas nas atividades (COSTA, 2017, p. 34).

Como resultados, Costa (2017) considera que trabalhar o gênero textual notícia de forma programada e sequenciada, teve como resultados melhor aquisição da leitura e avanços significativos de novos conhecimentos como também atribuição de novos valores a esses conhecimentos.

O último trabalho localizado no referido descritor foi o de Balsan (2018) que propôs, em sua tese, investigar crianças de um 4º ano do Ensino Fundamental com objetivo de "[...] compreender como o processo de múltiplas ações de leitura, articuladas entre si, influenciaria na formação de leitores autônomos" (p. 20).

Esta tese teve seu desenvolvimento pautado em autores como Solé (1998), Kleiman (2013a, 2013b), Cosson (2006, 2014) e Girotto e Souza (2010), entre outros.

A proposta de Balsan (2018) se deu em uma turma de 4ºano, cujo o percurso metodológico transcorreu a partir de uma pesquisa qualitativa. Os instrumentos para produção de dados foram questionário, observações em sala de aula e planos para desenvolvimento das intervenções pedagógicas junto às crianças e seus registros.

A intervenção Balsan (2018) teve como inspiração a proposta de oficina de leitura de Girotto e Souza (2010), "que propõe o ensino de estratégias de leitura através de quatro etapas: modelagem/aula introdutória, prática guiada, leitura independente e avaliação" (BALSAN, 2018, p. 44). Foi realizada em etapas abordando as estratégias a partir de obras literárias de autores brasileiros como: "O Problema do Clóvis", Eva Furnari (2003); "O Príncipe Sapo do jeito que o príncipe contou", Maurício Veneza; "O caso da lagarta que tomou chá-de-sumiço", Milton Célio de Oliveira Filho, entre outras.

Nas oficinas, os alunos eram instigados a relacionar o uso das estratégias com o texto lido. Em cada proposta literária foram trabalhadas diferentes estratégias como ressalta Balsan (2018, p.51) "[...] o objetivo da primeira oficina era ensinar as estratégias de conhecimentos prévios e previsões - levantamento de hipóteses e checagem, através da leitura do livro *O Problema do Clóvis*, de Eva Furnari (2003)".

As oficinas, segundo Girotto e Souza (2010), possuem uma sequência didática definida em etapas: modelagem, prática guiada, prática colaborativa, prática individual e o momento de avaliação, em uma aplicação da estratégia com situação autêntica de leitura, isto é, com textos completos e não fragmentos, conforme ocorre muito vezes nas escolas (BALSAN, 2018, p. 33).

Como resultados, foi possível inferir que o trabalho com "[...] as estratégias americanas conhecidas por conhecimento prévio, conexão, inferência, visualização, perguntas ao texto, sumarização e síntese, que resultaram em situações positivas de aprendizagem, as quais foram usadas em textos literários e em textos informativos" (BALSAN, 2018, p. 211).

Em síntese, com o término da investigação, a conclusão central é a de que trabalhar as estratégias contribuiu para que os alunos apresentassem um papel mais ativo, em relação aos textos, pois os mesmos recorreram às estratégias e as colocaram em prática durante e após as oficinas (BALSAN, 2008).

2.3 O que dizem as pesquisas sobre "Resolução de problemas nos anos iniciais"?

Com o descritor "Resolução de problemas nos anos iniciais", com destaques para a segunda etapa dos anos iniciais (4º e 5º ano), foi encontrado apenas 1 trabalho.

Quadro 2: Pesquisas que discutem o tema "Resolução de problemas" no período de 2009 a 2019.

Título	Autor	Orientador	Instituição	Nível	Ano
Elementos da proposta freiriana em práticas docentes de professoras dos anos iniciais em um ambiente de resolução de problemas matemáticos	Ana Carolina Faustino	Profa. Dra. Cármen Lúcia Brancaglioni Passos	UFSCar	Dissertação	2014

Fonte: Os autores (2020).

A dissertação de Faustino (2014) apresenta como objetivo "[...] investigar que

elementos da epistemologia freiriana estão presentes nas práticas de professoras dos anos iniciais ao criar um ambiente de resolução de problemas nas aulas de matemática"(FAUSTINO, 2014, p. 16).

O referencial teórico apoiou-se em Freire e Shor (1986), Frankenstein (2001), Polya (2006), Skovsmose (2007), Nacarato (2009), Mengali (2011), Oliveira (2012), entre outros que contribuíram para discussão acerca de como a perspectiva do resolver problemas e a mediação pedagógica são recomendados pela literatura especializada na temática, a qual constituiu fundamentação para a pesquisa de mestrado da autora.

Os pressupostos metodológicos envolveram um trabalho de campo de abordagem qualitativa em que a pesquisadora realizou observações da prática pedagógica de duas professoras dos anos iniciais, no sentido de compreender como estas abordavam a metodologia de resolução de problemas em suas aulas de Matemática em uma turma de 5º ano de uma escola pública do interior de São Paulo. Foram 37 encontros durante o primeiro semestre de 2013.

Os dados foram produzidos a partir das observações, entrevistas, diário de campo e relatórios descritivos, os quais, mais tarde, contribuíram para a materialização da proposta do texto de dissertação. Em termos da intervenção na sala de aula, foram elaborados 12 problemas matemáticos juntamente com as professoras das turmas e, para a pesquisa, foi delimitado cinco para maior aprofundamento. No momento das resoluções dos alunos, as professoras anotavam as estratégias e faziam intervenções. Após as resoluções, alguns alunos eram selecionados para compartilhar e socializar os resultados na perspectiva dialógica de justificação do raciocínio matemático recorrido para a resposta.

Para responder à primeira das perguntas, uma das crianças teve como primeiro reflexo o impulso de pegar a borracha para apagar as contas. Então, a professora solicitou que ela não apagasse, mas explicasse o porquê de terem feito tais contas. Com esta interação, a professora possibilitou que as crianças explicassem o caminho e as motivações que as levaram à realização das contas. A professora Alda não fez uma correção gabaritária, dizendo se estava certo ou errado, mas possibilitou que as alunas justificassem o que haviam feito (FAUSTINO, 2014, p. 109).

Sobre os resultados, Faustino (2014) evidenciou que as professoras não ficam "engessadas" nos livros didáticos e que consideravam as vivências sociais e culturais dos alunos no processo da solução. Apesar de, algumas vezes, anteciparem as dúvidas da turma com leitura pausada e questionamentos no meio dos enunciados, a interação com os alunos

e a busca por estratégias ficaram evidentes nas práticas docentes e interações decorrentes do resolver problemas.

O diálogo das professoras com os seus alunos foi de suma importância para a compreensão dos problemas, no qual interagiam e questionavam para se chegar aos resultados. Faustino (2014, p. 121) salienta também que as práticas das professoras "[...] contribuem para a construção de uma aula de matemática que vai ao encontro dos elementos da proposta freiriana ao incentivarem as crianças a registrarem de forma escrita as estratégias utilizadas".

Faustino (2014) recomenda que o ensino de Matemática deve estar associado ao diálogo na sala de aula e que não necessariamente o professor busque respostas "certas e prontas", mas que instigue o processo de problematizações, valorizando a comunicação e interação dos alunos nas tarefas propostas.

2.4 Que pistas os trabalhos mapeados nos dão e o que podemos aprender com eles?

Ao longo da presente seção da dissertação, objetivamos apresentar o processo de mapeamento de teses e dissertações em bases de indexação de dados, a exemplo do Catálogo da CAPES e BDTD. Na experiência em questão, tendo em vista os descritores inicialmente estabelecidos frente a natureza do tipo de pesquisa que desenvolvemos e sua propositura futura em um contexto prático, julgamos pertinente recorrer ao "Ensino Colaborativo" e "Leitura e Escrita em Educação Matemática", para além dos descritores "Estratégias de Leitura" e "Resolução de Problemas", isso porque, como professora de Língua Portuguesa (primeira formação superior da mestrandia autora desta dissertação), trabalhar de forma colaborativa com a professora regente de classe é uma ação interessante para contribuir, de modo mais efetivo, ao trabalho da professora pedagoga regente de classe nos anos iniciais.

Como vimos, dentre os descritores elegidos para a busca dos trabalhos, em dois deles ficaram mais evidentes investigações em turmas de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, cenários profícuos e promissores para constituir oficinas de leituras com as crianças. Logo, por essa razão, centramos a apresentação em dissertações e teses ligadas à "Estratégias de Leitura" e a "Resolução de Problemas", chegando assim ao quantitativo de 16 estudos, sendo 15 no primeiro e 1 no segundo descritor, investigações apresentadas nas subseções anteriores.

A análise dos trabalhos mapeados e selecionados neste levantamento mostrou-nos

que ainda são poucas as pesquisas que evidenciam percursos investigativos que se aproximam da intenção que temos com nosso objeto, considerando as descrições individuais de cada trabalho para a sua subjetividade e importância para a área acadêmica.

As pesquisas agrupadas no descritor "Estratégias de Leitura", evidenciaram que estão associadas, em grande maioria, à Língua Portuguesa e que estas possibilitaram contribuições importantes para a aprendizagem das crianças, no sentido da compreensão leitora nas aulas de línguas. O estudo que abarcou a resolução de problemas e as estratégias, estava relacionando as estratégias de forma mais superficial, evidenciando a leitura de enunciados. É possível constatar que, em todos os trabalhos, as estratégias de leitura são apresentadas como caminho para a compreensão leitora das crianças e que estas se fazem necessárias na prática do professor de qualquer área de conhecimento, muito embora, estes não tenham evidenciado tais estratégias no ensino de Matemática.

Em relação à "Resolução de Problemas", embora pareça, à primeira vista, ser um campo bastante presente em pesquisas, no período circunscrito para o mapeamento, 1 estudo abarcou o segmento de ensino que nos interessa (FAUSTINO, 2014). Neste trabalho, a autora denota a importância de possibilitar tarefas que mobilizem o diálogo, a comunicação e interação nas aulas. A resolução de problemas deve estar mais presente nas práticas docentes, e que muito mais que simples exercícios na sala de aula, ocorram possibilidades de problematizações.

Nesta perspectiva, anunciamos que o objeto proposto na dissertação defendida por nós e que se materializa no relatório de pesquisa ora apresentado é relevante, haja vista que poderá contribuir para novas práticas de ensino na sala de aula e ainda nos estudos recorrentes desta área, na busca de evidenciar indícios do papel que a leitura e interpretação do que se lê tem nas aulas de Matemática, ao adotar as estratégias de leitura como preconizam os autores que embasam o referencial teórico que será apresentado na próxima seção.

Assim, os estudos aqui mapeados, estão centrados quase que exclusivamente na língua materna, como é caso das estratégias de leitura. A dissertação que desenvolvemos se difere dos trabalhos de mestrado e doutorado localizados, haja vista que não associam o uso de estratégias no ensino de Matemática na resolução de problemas, como proposto em nossa pesquisa. Podemos denotar que o ensino de Matemática, a partir de tarefas que evidenciem o uso das estratégias de leitura, pode ser um caminho relevante para a resolução de

problemas, nos quais a leitura precisa se fazer mais presente para a compreensão dos conhecimentos matemáticos.

Em suma, frente ao que destacamos com a discussão em apreciação até o momento, é possível concluir que grande parte dos trabalhos que evidenciaram o uso das estratégias de leitura são mais restritos para o ensino na disciplina de Língua Portuguesa, sendo que apenas um trabalho evidenciou o ensino de Matemática e a compreensão leitora dos enunciados, no qual a autora demonstrou a importância de trabalhar a leitura nas aulas. Sobre a resolução de problemas nos anos iniciais, dada escassez, não conseguimos encontrar conexões entre estratégias de leitura em Educação Matemática, o que demonstra a importância de pesquisas nesta direção, para a qual nos movemos no sentido de levantar indicadores de atuação a partir de obras de Eva Furnari, como verificaremos a partir das próximas seções.

Assim, compreendemos ser importante, antes de destacar as obras analisadas, demarcar o referencial teórico que guia a leitura interpretativa das possibilidades de oficinas de leitura nas aulas de Matemática nos anos iniciais, discussão esta que a próxima seção se encarregará.



3 ESTRATÉGIAS DE LEITURA E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS ANOS INICIAIS: UMA APROXIMAÇÃO POSSÍVEL?

A indagação presente no título desta seção levanta um questionamento da possibilidade de inter-relação entre a ação de leitura e as possíveis inferências que este ato tem no movimento da aprendizagem matemática em contextos de resolução de problema.

Na leitura interpretativa que fazemos da teoria das estratégias de leitura e da teoria da resolução de problemas, interpretar para solucionar uma situação de ordem matemática é fundamental para a formação do pensamento matemático⁷, desde a mais tenra idade, haja vista que a leitura não somente se faz a partir da codificação e decodificação do sistema de escrita alfabética, esta assume papel de compreensão de mundo, como bem destaca Paulo Freire (1989, p. 9), patrono da educação brasileira, "a leitura de mundo precede a leitura da palavra" que, para nós, em analogia à Educação Matemática, significa a leitura de mundo matemático precede a leitura das propriedades presentes nos cálculos.

Desse modo, defendemos o posicionamento de que é importante que o texto faça sentido para o aluno, como propõe as estratégias e habilidades de leitura, pois a partir de seu ensino o estudante compreende o texto, o enunciado e atribui-lhe sentido ao que está lendo, ou seja, para avançar para além da decodificação. Assim, tendo em vista a necessidade de uma metodologia voltada para um ensino de Matemática contextualizada nos anos iniciais do Ensino Fundamental, acreditamos que a resolução de problemas é uma das tendências em Educação Matemática que, cada vez mais, tem se destacado no sentido de contribuir efetivamente para o pensar e refletir acerca das práticas nas escolas.

A orientação e natureza matemática faz parte da vida de todos os indivíduos desde o nascimento. Vivemos em uma sociedade grafocêntrica e quantificadora em que tudo é passível de escrita, leitura e quantificação. Logo, o conhecimento matemático constitui-se campo de saber fundamental para compreender o mundo que nos rodeia. A Matemática e seu domínio teórico-metodológico-conceitual potencializa e evolui as habilidades de resolver situações diversas, presentes tanto na instituição de ensino quanto no dia a dia em que mobilizamos saberes para além dos muros escolares.

⁷ Compreendemos que pensamento é toda atividade que existe a partir da ação mental do sujeito. Neste sentido, o pensar é uma atividade mental, logo é um produto da mente. Portanto, pensamento matemático, na interpretação em questão, envolve a mobilização de processos mentais para compreensão de conceitos e/ou técnicas.

Ao reconhecer isso, o objetivo da presente seção é apresentar/discutir a relação entre as estratégias de leitura e o campo da resolução de problemas nos anos iniciais e como a ação de ler e escrever contribuem, sobremaneira, para a interpretação e solução de problemas.

Na primeira subseção, são discutidas as estratégias de leitura ancoradas nos conceitos de Isabel Solé (1998), Souza e Cosson (2009) e demais colaboradores, autores estes que evidenciam a necessidade de que, para uma leitura efetiva, são mobilizadas algumas estratégias voltadas à compreensão do sujeito leitor em relação ao que diz o texto. Na segunda, apresentamos alguns elementos da concepção histórica da resolução de problemas amparados em autores como Polya (1944 - 2006), Onuchic e Allevato (2014), Itacarambi (2010), dentre outros que têm se dedicado a metodologia a fim de fortalecer a construção dos conhecimentos matemáticos constituídos ao longo da história pela humanidade. Na terceira e última subseção, salientamos aspectos que demonstram a relevância da leitura nas aulas de Matemática e as possibilidades da adoção das estratégias de leitura de Solé e colaboradores como uma abordagem que possibilita a interpretação e solução de diferentes situações matemáticas.

Assim, apresentam-se nesta seção os fundamentos teóricos que respaldam o referencial adotado por nós para o tratamento didático em oficinas de leitura que tem como perspectiva ocorrer futuramente em uma sala de aula.

3.1 Conceituação de estratégias de leitura em Isabel Solé e colaboradores

De acordo com Pearson (2009 *apud* SILVA, 2014), a compreensão leitora teve seu surgimento nos Estados Unidos da América (EUA) em que esta passou por três períodos:

O primeiro acompanha a evolução da compreensão leitora antes do início da revolução da psicologia cognitiva que vai até os setenta e cinco anos do século XX; o segundo examinou as bases teóricas advindas da revolução da psicologia entre os anos de 1975 até 1990; e o terceiro a partir dos anos 1990, até o início do século XXI, enfocou a leitura como construção social (SILVA, 2014, p. 66).

Neste contexto, existe um consenso na literatura da área de que foram mais de quatro décadas de pesquisas, para então, ocorrer mudanças significativas no que tange a leitura, haja vista que os EUA não tinham tanta preocupação com as práticas leitoras, pois estes

usavam como principal método de ensino a oratória e declamação, valorizava-se a oralidade e a memorização.

Foi a partir de Davis (1944) que buscou-se compreender como acontece a capacidade leitora. Neste contexto, em 1940, o currículo nos EUA teve mudanças. Segundo Silva (2014), no século XX surge a expressão "habilidade de leitura", termo que "[...] significa aquilo que deve ser aprendido pelos estudantes e ensinado pelos professores" (SILVA, 2014, p. 67). De acordo com Davis (1944), para que conseguissem alcançar seus propósitos, surgem as habilidades de leitura:

Para que tais objetivos fossem alcançados, Davis (1944), *apud* Pearson (2009), afirma que desenvolveu testes que avaliavam nove habilidades de leitura denominadas compreensão leitora, a saber: 1. significado das palavras 2. significado das palavras no contexto 3. seguir o trecho organizado 4. pensamento principal 5. respostas específicas baseados em perguntas ao texto 6. textos baseados em questões com paráfrase 7. inferência sobre o conteúdo 8. recursos literários 9. propósito do autor (SILVA, 2014, p. 67).

Em termos históricos, foi a partir destes estudos que as "habilidades de leitura" ou "compreensão leitora" foram se expandindo e tendo maior importância no ensino e aprendizagem. Também com as contribuições de diversos outros pesquisadores (THORNDIKE, 1917; PRESSLEY, 1944; VYGOTSKY, 1978) com o surgimento da Psicolinguística.

As estratégias de leitura, segundo Silva (2014), chegaram ao Brasil a partir da década de 1980, por intermédio da pesquisadora Isabel Solé com a obra intitulada "Estratégias de leitura", referencial este que trouxe grande evolução e contribuições para a aprendizagem da leitura. Este campo, pelos estudos até aqui referenciados, está mais restrito à linguagem. A pesquisadora Angela Kleiman, no início da década de 1990, também evidenciou contribuições para a aprendizagem da leitura, com obras que abarcam o processo de leitura, em que evidencia que a compreensão leitora só acontece a partir da interação professor aluno.

De acordo com Silva (2014, p. 59):

Em seu livro *Oficina de Leitura*, Kleiman (2002) reuniu atividades para o ensino e a aprendizagem de leitura para o ensino fundamental, com a pressuposição das crianças já estarem alfabetizadas. A autora sugere que as atividades organizadas devem ser cada vez mais complexas, porém possíveis de realização com a ajuda do professor ou de um colega mais

experiente, sendo este denominado de trabalho colaborativo, nos quais os objetivos de ensino são comuns entre os sujeitos.

Silva (2014) destaca ainda que na atualidade as estratégias de leitura tem sido um campo fértil de pesquisas, pois diversos pesquisadores e estudiosos buscam entender os processos de aquisição da leitura. Kleiman (2002), em seus estudos, considera que a leitura ocorrerá na interação e que cabe ao professor dar suporte ao aluno para que este construa autonomia leitora.

A perspectiva de leitura adotada por Solé (1998) também é a interativa, uma vez que é por meio da leitura que se compreende a linguagem escrita. Para a autora, é nesta dimensão que se relaciona tanto o texto, forma, conteúdo quanto o leitor, as expectativas e os conhecimentos adquiridos:

A leitura é o processo mediante o qual se compreende a linguagem escrita. Nesta compreensão intervêm tanto o texto, sua forma e conteúdo, como o leitor, suas expectativas e conhecimentos prévios. Para ler necessitamos, simultaneamente, manejar com destreza as habilidades de decodificação e aportar ao texto nossos objetivos, idéias e experiências prévias (SOLÉ, 1998, p. 23).

Solé (1998, p. 22) discorre que a leitura "[...] é um processo de interação entre o leitor e o texto; neste processo tenta-se satisfazer [*obter uma informação pertinente para*] os objetivos que guiam sua leitura [...]", ao passo que as estratégias de leitura implicam ferramentas necessárias para o desenvolvimento da leitura proficiente, "[...] aprender a ler significa aprender a encontrar sentido e interesse na leitura. Significa aprender a se considerar competente para a realização das tarefas de leitura e a sentir a experiência emocional da aprendizagem".

Corroborando com a assertiva de Solé (1998), os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (BRASIL, 1998, p. 70) destacam que:

[...] a leitura (...) é uma atividade que implica estratégias de seleção, antecipação, inferência e verificação, sem as quais não é possível proficiência. É o uso desses procedimentos que possibilita controlar o que vai sendo lido, permitindo tomar decisões diante de dificuldades de compreensão, avançar na busca de esclarecimentos, validar nos textos suposições feitas.

Para Solé (1998), a leitura não é algo tão simples, exige mais que assimilação e acesso à códigos. Implica ações cognitivas que devem ser propiciadas de forma a adquirir uma construção de leitura autônoma. A autora não desconsidera a importância da leitura de

caracteres gráficos, mas evidencia que "[...] ler não é decodificar, mas para ler é preciso saber decodificar [...]" (SOLÉ, 1998, p. 52), assim, decodificar é um mecanismo da leitura e que este deve ser articulado em "contextos significativos" para a autonomia e descoberta das crianças:

O acesso ao código deve se inserir sempre em contextos significativos para a criança. [...] O aprendiz de leitor possui conhecimentos pertinentes sobre a leitura – sabe que o escrito diz coisas, que ler é saber o que diz e escrever, pode dizê-lo – que devem ser aproveitados, para que possa melhorá-lo e torna-los mais úteis. Se isso não se levar em conta, ou seja, se se trabalhar apenas o código de uma forma mais ou menos isolada, descontextualizada, não só deixamos de aproveitar esta bagagem, significativa e funcional, como contribuimos para que a ideia de leitura construída pela criança errônea ler é dizer as letras, ou os sons, ou as palavras (SOLÉ, 1998, p. 58).

A autora demonstra que é preciso propiciar contextos de aprendizagens voltados para a aquisição de hábitos de leitura mais eficazes, pois a medida que se avança a escolaridade também exige maior independência e compreensão leitora.

Neste sentido, Solé aponta as estratégias como semelhantes à procedimentos de ações que seguem um roteiro, uma ordem, mas, muitas vezes, algo mais mecânico e sem reflexão, já as estratégias como procedimentos requerem um pensamento mais elaborado sendo que "[...] uma das características das estratégias é o fato de que não detalham nem prescrevem totalmente o curso de uma ação" (SOLÉ, 1998, p. 69).

Solé (1998, p. 73), apoiada em Palincsar e Brown (1984), apresenta seis estratégias necessárias para a aprendizagem:

1. Compreender os propósitos implícitos e explícitos da leitura no sentido de responder questionamentos como: *Que tenho que ler? Por que tenho que ler?*
2. Ativar/considerar os conhecimentos prévios importantes para o conteúdo em questão. Responder questões como: *Que sei sobre o conteúdo do texto ou o que sei que pode ajudar seja sobre o autor, o gênero, ou o tipo de texto...?*
3. Considerar a atenção ao fundamental, o que é relevante e o que é secundário no texto. *O que é informação essencial do texto para que eu atinja o meu objetivo na leitura?*
4. Observar o conteúdo expresso pelo texto e sua relação com o conhecimento prévio e com o "sentido comum". *As ideias apresentadas têm coerência? Apresenta dificuldade?*
5. Questionar-se quanto a compreensão do texto, mediante a "auto-interrogação": *O que se pretendia explicar? Qual é a ideia fundamental que consegui compreender?*

6. Elaborar e provar inferências de tipos diversos como interpretações, hipóteses, previsões e conclusões. *Qual pode ser o final desse texto? Que faria para resolver o problema exposto?*

Para Solé (1998) o envolvimento destas estratégias, muitas vezes, não são o bastante para a efetiva compreensão leitora, isso porque as mesmas estão sujeitas a revisão e mudanças de acordo com a necessidade de atuação com o texto. Solé (1998) também evidencia o papel do professor no ensino de estratégias para que os alunos não as exerçam de maneira equivocada ou se acomodem a simplesmente responderem o que lhes é questionado.

Neste contexto, Solé (1998) afirma a importância do professor para a formação do leitor independente, crítico e reflexivo, que deve lançar mão de instrumentos necessários para que o desafio da leitura se torne mais prazerosa. O professor, como alguém que desempenha papel fundamental, precisa propiciar um contexto motivador que, segundo a autora, o que mais motiva as crianças é que os adultos deem importância para a leitura delas.

É imprescindível que professores e professoras explorem os conhecimentos dos alunos sobre o texto escrito; também seria recomendável que eles previssem que vão descobrir que diferentes crianças sabem coisas distintas sobre o tema, como sobre qualquer outro. O ensino planejado e implementado na sala de aula deve partir desses conhecimentos, pois a partir deles é que as crianças poderão progredir (SOLE, 1998, p. 63).

Autoras como Kleiman (2002), Girotto e Souza (2010) também debatem as estratégias de leitura e ressaltam a importância do ler e interpretar para a compreensão do texto, para elas as estratégias se constituem fundamentais para a construção de sentido e formação ativa do sujeito. Para Kleiman (2002), as estratégias de leitura podem ser classificadas como estratégias cognitivas e estratégias metacognitivas, sendo que a primeira é o processo inconsciente da leitura, numa perspectiva de decodificar sons e letras, já as estratégias metacognitivas estão interligadas ao pensar, planejar de forma inteligente. Cabe salientar, que não fazemos opção entre uma ou outra nesta pesquisa, mas que ambas podem ser evidenciadas à medida que o professor instigue a reflexão no processo de apropriação da interpretação textual, bem como da resolução de problemas.

Girotto e Souza (2010) discorrem que as estratégias de leitura possibilitam compreender e dar sentido ao que se lê; destacam o papel fundamental do professor neste processo. As autoras concordam que o uso de estratégias ajuda o leitor a criar conexões e

significados. Defendem o ensino de leitura baseado no "letramento ativo", pois a compreensão se torna mais efetiva, considerando que neste molde não somente os professores dialogam nas aulas, mas os alunos também opinam sobre algo.

As crianças conversam entre si "dialogam" com o texto, deixam pistas de seus pensamentos, questionando, fazendo conexões, inferindo, discutindo, debatendo. Esses procedimentos são conhecidos como estratégias de leitura – mecanismos individuais que o leitor desenvolve ao longo de sua vida, para obter uma informação por meio do ato de ler. Dessa forma, essas estratégias podem ser entendidas como habilidades utilizadas pelos leitores para compreenderem o que leem e de conhecerem a maneira como formulam seus pensamentos, descobrindo os processos mentais de entendimento de um texto (GIROTTI; SOUZA, 2012, p. 18).

Tais estratégias/habilidades que as autoras discorrem cumprem papel fundamental na compreensão de um texto, pois muitas situações-problemas de natureza matemática recorrem a leitura/escrita e, portanto, dependem de compreensão e interpretação textual como é o caso de resolução de problemas matemáticos.

Em síntese, cumpre salientar que no âmbito da compreensão que temos, nos limitamos a não ensinar as estratégias, mas possibilitar um ensino que as mobilize de modo que o estudante se depare com situações que exercite a leitura e interação com os textos, com a finalidade de atribuir sentido ao texto lido, como é o caso de enunciados matemáticos.

3.2 A resolução de problemas: algumas concepções teórico-metodológicas

A resolução de problemas como metodologia para abordagem de conceitos matemáticos iniciou-se na década de 1940 com o principal precursor George Polya, o qual teve seu trabalho na área reconhecido e que vem sendo referenciado até os dias atuais. Polya se preocupava com a melhoria das habilidades de resolução de problemas pelos estudantes, mas sozinhos eles não as desenvolveriam. Neste contexto, ao reconhecer o papel que o professor exerce no processo da prática de resolução de problemas, Polya se dedicou em ministrar palestras, cursos e escrever artigos sobre o tema, a fim de levar conhecimentos acerca da resolução de problemas.

Moraes e Onuchic (2014) consideram que George Polya não foi o pioneiro em pesquisar resolução de problemas, porém, foi um dos mais importantes e influenciadores neste campo de pesquisa, ecoado entre pesquisadores como "pai da resolução de problemas". Moraes e Onuchic (2014) destacam que os estudos do autor ganharam forma no Estados

Unidos quando este assumiu uma vaga como professor na Universidade de Stanford e foi nesta atuação que "[...] passou a ser reconhecido como maior autoridade em RP" (MORAES; ONUCHIC, 2014, p. 22).

Moraes e Onuchic (2014) ressaltam que o legado de Polya transcende as quatro etapas desenvolvidas por ele, pois se preocupava também para a melhoria das habilidades dos estudantes, então, desenvolveu trabalhos voltados para o professor, uma vez que para que os alunos fossem bons resolvedores era necessário que "professores se tornassem bons resolvedores". Assim, suas discussões visavam a promoção de uma Matemática mais significativa. Moraes e Onuchic (2014) ainda destacam que, somente com as pesquisas de Polya, a resolução de problemas passou a ganhar importância nos currículos escolares. A teoria de Polya se apoia nas 4 etapas para resolver um problema, não como uma técnica, mas forma de pensar em algo a resolver. Isto quer dizer que sua teoria ensina a compreender o problema de modo a descobrir uma solução.

Conforme Souto e Guerios (2020, p. 4), foi na década de 1980 que esta metodologia ganhou destaque no cenário mundial:

[...] com as publicações dos documentos An Agenda for Action e Standards 2000 pelo National Council of Teachers Mathematics [NCTM] que assinalam a importância da resolução de problemas. Tais documentos ecoaram também no Brasil, sendo referência para a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais [PCN] de Matemática (BRASIL, 1997; 1998) no final da década de 1990 que, por sua vez, entendem a resolução de problemas como um eixo do processo de ensino-aprendizagem de Matemática, um propulsor para a construção de conhecimento pelo aluno, posicionando-o no centro do processo educativo.

A resolução de problemas no ensino de Matemática vem tomando maior proporção nas discussões nos últimos anos, como um norte no ensino mais exitoso a partir da problematização e espaço de diálogo que esta representa em um ambiente de aprendizagem desafiador. Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 21), a partir das reformas que ocorreram mundialmente, convergem "[...] ênfase na resolução de problemas, na exploração da Matemática a partir dos problemas vividos no cotidiano e encontrados nas várias disciplinas". Tendo a resolução de problemas como recurso de ensino na exploração da matemática e a apresenta como sendo a base para a aprendizagem.

O referido documento ainda evidencia princípios para o trabalho com resolução de problemas que "[...] no processo de ensino e aprendizagem, conceitos, idéias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações

em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las" (BRASIL, 1997, p. 32).

Nesta perspectiva, podemos considerar que a resolução de problemas busca possibilidades e meios de compreensão do ensino, utilizando-se de estratégias para melhorar e concretizar ideias tencionando a participação dinâmica dos envolvidos, levando em conta seus conhecimentos prévios.

Ao discutir a metodologia de resolução de problemas, é importante distinguir "problema" de "exercício" matemático.

Segundo Itacarambi (2010), problema é uma situação que apresenta dificuldades de resolução e que, muitas vezes, não há uma solução evidente. Sendo assim, instiga-se a criança a procurar maneiras para chegar a tal resolução, lançando mão de estratégias que possibilitem alcançar o objetivo esperado e, portanto, alguns problemas nem sempre serão totalmente resolvidos surgindo, algumas vezes, novos questionamentos.

A autora ainda salienta que é preciso ter claro a concepção de problema, pois este:

[...] é um primeiro passo para o professor compreender os resultados dos alunos. O que comumente acontece é que os problemas são trabalhados como algo que não gera dúvidas, não exige tentativas ou elaboração de estratégias. Os alunos aprendem a solução e a repetem em situações semelhantes, mas não aprendem a resolver problemas (ITACARAMBI, 2010, p. 13).

Para Onuchic e Allevato (2011, p. 81) um problema "[...] é tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em fazer [...]", ou seja, uma situação que produza motivação para chegar ao resultado, que instigue o aprendiz à busca de como proceder e quais habilidades são necessárias para este fim. Sem dúvida, isso exigirá que sejam propostas tarefas que coloquem o aluno em movimento de curiosidade e motivação.

Para Polya um o problema não pode ser tão difícil e nem tão fácil e o professor deve guiar os alunos nesta descoberta.

Uma grande descoberta resolve um grande problema, mas há sempre uma pitada de descoberta na resolução de qualquer problema. O problema pode ser modesto, mas se ele desafiar a curiosidade e puser em jogo as faculdades inventivas, quem o resolve por seus próprios meios, experimentará a tensão e vivenciará o triunfo da descoberta. Experiências tais, numa idade suscetível, poderão gerar o gosto pelo trabalho mental e deixar, por toda a vida, a sua marca na mente e no caráter (POLYA, 2006, p. 5).

Neste entendimento, muitas vezes, os alunos se deparam com um problema e querem resolvê-lo automaticamente. Cabe ao professor instigar a curiosidade do estudante de modo que o desafie, levando-o a construir seus próprios caminhos, aguçando a criatividade, o raciocínio lógico e a leitura. Nesta concepção, para Polya (2006), resolver um problema pode proporcionar experiências fundamentais de produção do conhecimento para a vida.

Ressalta-se que as concepções de "problema" e "exercício", por vezes, se apresentavam como sinônimos, sendo adotados na perspectiva da prática pedagógica, que ainda nos dias atuais não fazem distinção entre os termos. Equivocadamente, precisamos superar a concepção de que um problema é apenas apresentar uma situação e resolver, ao contrário, este deve instigar o resolvido para a reflexão e ao querer resolvê-lo.

Neste sentido, por conceberem essa equivalência, os professores dos anos iniciais, desenvolvem pseudoproblemas matemáticos de forma superficial e com o intuito de fixar conteúdos já abordados, com a única finalidade de testar os conhecimentos aprendidos pelos alunos. Será isso mesmo um problema ou um exercício?

Considerando que o problema está relacionado ao pensar, refletir e autonomia da criança, este se difere de exercício, que está relacionado a procedimentos mecânicos do qual se vale de fórmulas e exemplos já conhecidos pelos alunos, muitas vezes apoiando-se na repetição dos passos sugeridos pelo professor na lousa quando do momento das explicações de fatos e procedimentos de cálculos para aplicar regras e leis matemáticas.

Portanto, um "exercício" pode ser compreendido como uma ação de mera aplicação de conhecimentos adquiridos de forma mecânica e repetitiva que não corresponde ao pensar e refletir, mas a executar por meio de fórmulas e/ou conteúdos já estruturados. Para Dante (2010, p. 48), exercício "[...] serve para praticar um determinado algoritmo ou processo. O aluno lê o exercício e extrai as informações necessárias para praticar uma ou mais habilidades algorítmicas". Em consonância, os PCN's (1997, p. 32) declaram que "[...] o problema certamente não é um exercício em que o aluno aplica, de forma quase mecânica, uma fórmula ou um processo operatório". É evidente que os exercícios são comumente utilizados em sala de aula como recurso de aplicabilidade de conteúdos explanados, competirá ao professor saber diferenciar e fazer a adoção de problemas que instiguem a obtenção de significados.

Sendo assim, um problema é mais que simples operações do tipo "copiar/fazer", instiga as crianças a pensarem e a mobilizarem estratégias que visam encontrar a solução, levando-as a refletirem e contextualizarem com suas experiências. Conforme preceitua Polya

(1944), o processo de solução de um problema é mais importante que a solução. No processo, destacamos que as estratégias de leitura são essenciais para se chegar ao resultado e compreender os princípios estruturadores das propriedades matemáticas envolvidas neste percurso. O autor destaca ainda que os alunos devem experimentar e descobrir o que o problema "pede" / "exige" e, para isso, propõe quatro etapas: 1) entender o problema; 2) criar um plano; 3) executar o plano; e 4) retrospecto.

A primeira etapa (compreensão do problema). É o momento que ocorre as perguntas e indagações na busca de compreender o que o problema propõe. Nesta etapa, o aluno tenta encontrar um possível caminho para chegar ao resultado. São possíveis indagações: "Qual é a incógnita? Quais são os dados? Qual é a condicionante? É possível satisfazer a condicionante?" (POLYA, 2006, p. 19).

A segunda etapa (estabelecimento de um plano). Para Polya, esta etapa não é uma tarefa fácil e requer diversas tentativas. Após tentar encontrar as respostas às indagações da primeira etapa, os alunos precisam fazer conexões entre os dados encontrados para, assim, estabelecerem um plano para resolver o problema. Os questionamentos ainda se fazem necessários nesta etapa: "Já o viu antes? Ou já viu o mesmo problema apresentado sob uma forma ligeiramente diferente? Conhece um problema correlato? É possível reformular o problema? Utilizou todos os dados?" (POLYA, 2006, p. 19).

A terceira etapa (execução do plano). Ao se elaborar o plano na etapa anterior, agora é hora de colocá-lo em prática. É preciso, neste momento, verificar cada passo e o professor pode auxiliar com possíveis inferências. Indagações como: Ao executar o plano, conseguimos verificar cada passo? "É possível perceber claramente que o passo está certo? Mas pode também demonstrar que o passo está certo?" (POLYA, 2006, p. 11).

Quarta e última etapa (retrospecto). Nesta etapa é hora de examinar a solução obtida e reconsiderar o resultado efetuado. Neste momento, o professor precisa consolidar e aperfeiçoar a capacidade dos estudantes de resolver problemas, ao mesmo tempo que evidencia "[...] que problema algum fica completamente esgotado" (POLYA, 2006, p. 12). Para Polya, sempre é possível aperfeiçoar quando se faz o retrospecto. Questionamentos ainda são identificados como: "É possível verificar o resultado? É possível verificar o argumento? É possível chegar ao resultado por um caminho diferente? É possível ver isto num relance?" (POLYA, 2006, p. 20).

Nesta perspectiva, a metodologia de Resolução de Problemas é também abordada por Allevato e Onuchic (2009) designada por "Metodologia de Ensino-Aprendizagem-

Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas", na qual refletem que a denominação composta tem "[...] o objetivo de expressar uma concepção em que ensino e aprendizagem devem ocorrer simultaneamente durante a construção do conhecimento, tendo o professor como guia e os alunos como co-construtores desse conhecimento" (ALLEVATO; ONUCHIC, 2009, p. 139).

As autoras, portanto, se debruçaram em desenvolver como sugestão para o ensino através da resolução de problemas na sala de aula. Para este fim, expõem dez etapas:

1) *Proposição do problema*, nesta etapa se apresenta um problema gerador do qual o conteúdo ainda não foi abordado;

2) *Leitura individual*, neste momento entrega-se o problema em uma folha para o aluno fazer a leitura;

3) *Leitura em conjunto*, formam-se grupos para lerem coletivamente, se houver dificuldades o professor pode auxiliar;

4) *Resolução do problema*, já entendido o enunciado e sem dúvidas a respeito do problema os alunos, de modo colaborativo, buscam a resolução;

5) *Observar e incentivar*, aqui o professor não é simples transmissor de conhecimentos, mas incentivador dos processos buscando orientar e estimular o compartilhamento de ideias advindas das investigações dos alunos;

6) *Registro das resoluções na lousa*, nesta etapa os alunos são convidados a irem na lousa e registrar suas resoluções sejam elas certas ou erradas;

7) *Plenária*, os alunos fazem as discussões e defesa de pontos de vista e tiram dúvidas;

8) *Busca do consenso*, após as discussões e mediados pelo professor, este busca um consenso sobre o resultado adequado;

9) *Formalização do conteúdo*, aqui o professor apresenta para a turma uma resposta formal do problema; e

10) *Proposição e resolução de novos problemas*, nesta última etapa após a formalização dos resultados, novos problemas relacionados ao problema gerador são apresentados aos alunos, no qual permite observar se as aprendizagens foram consolidadas.

Em sintonia com as proposições das autoras, ressaltamos a importância da compreensão do problema, destacadas nas etapas propostas por elas, pois é nítido a defasagem que os alunos têm da leitura quando interpretam de modo ineficiente e não compreendem as ações que precisam desenvolver, o que pode advir pela falta de hábito de

leitura e interpretação nas aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e perpassa através dos anos subsequentes sem, muitas vezes, explorarem a linguagem presente em textos matemáticos. Por isso, ensinar Matemática através da resolução de problemas não é ensinar a resolver problemas, mas sim que professor e aluno de modo colaborativo façam da resolução um processo dinâmico e investigativo.

Em termos curriculares, ao reportarmos-nos para as orientações de nosso país, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's – apresentam que "[...] o ensino-aprendizagem de Matemática tem como ponto de partida a resolução de problemas" (BRASIL, 1998, p. 56). Sendo esta uma metodologia que possibilita a exploração e participação da criança, na qual concebe a aprendizagem matemática de forma autônoma e capaz de resolver as situações apresentadas, Polya (2006, p. 5) salienta que "[...] o aluno precisa compreender o problema, mas não só isto: deve também desejar resolvê-lo".

No tempo presente, mais recentemente, com inúmeras discussões e apreciação crítica, um documento orientador do currículo no Brasil teve sua primeira versão publicada em 2017 e revisão em 2018, sendo este a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018). Neste, o desenvolvimento de habilidades matemáticas está intrinsecamente organizado numa aprendizagem que se relaciona em tese com o cotidiano, ou seja, conhecimentos prévios dos alunos, tendo como foco proporcionar uma investigação autônoma e reflexiva a partir de tarefas que instiguem a argumentação lógica, letramento matemático e comunicação nos diversos campos da Matemática, os quais são denominados "Unidades Temáticas", sendo elas: *Números* que é a área temática que desenvolve o pensamento numérico; *Álgebra* que é essencial para a compreensão de proporções, regularidades e generalizações; *Geometria* responsável por estudar posição, deslocamento no espaço, figuras; *Grandezas e Medidas* que concerne na construção e ampliação da noção de medidas a partir de estudos de diferentes grandezas; *Estatística e Probabilidade* unidade pautada em observações empíricas do mundo real a representações (tabelas, figuras e esquemas) e associem essas representações a uma atividade matemática (conceitos e propriedades). Autores e documentos oficiais corroboram que a resolução de problemas é um possível caminho de aprendizagem de conceitos matemáticos, pois envolve procedimentos e estratégias importantes para aprendizagem ao longo da vida escolar como, por exemplo, participação mais efetiva dos alunos em situações próximas da sua realidade, interação e compartilhamento de ideias e informações ao explanarem suas experiências em relação as tarefas propostas.

No escopo das problematizações indicadas no documento, mesmo de modo superficial na base, os alunos precisam adquirir "[...] a capacidade de identificar oportunidades de utilização da matemática para resolver problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações" (BRASIL, 2018, p. 265).

Neste contexto, a BNCC parece articular o ensino para a resolução de problema, ou seja, ensinar a resolver problemas. Como salientam Allevato e Onuchic (2014, p. 38), nesta "[...] abordagem apenas após o professor ter desenvolvido a parte "teórica" referente a um determinado tópico matemático é que o professor propõe problemas aos alunos, de fato [...]", a presente concepção implica ver a resolução de problemas como coadjuvante na aprendizagem matemática. A defesa que fazemos é o que Allevato e Onuchic (2014) apontam "ensinar Matemática através da resolução de problemas", onde ambas se constroem simultaneamente "[...] consideramos que a expressão "através" – significando "ao longo", "no decurso" – enfatiza o fato de que ambas, Matemática e Resolução de problemas, são consideradas simultaneamente e são construídas mutua e continuamente" (ALLEVATO; ONUCHIC, 2014, p. 38). Por essa razão, consideramos que para uma aprendizagem autônoma das crianças é preciso, portanto, trabalhar formas de pensar, tomar decisões colocando-os "[...] como protagonistas de seu processo de construção de conhecimento"(ALLEVATO; ONUCHIC, 2014, p. 40).

Ainda sobre a BNCC, a possibilidade de recorrer ao "resolver problemas" é enfatizada em um sentido mais técnico do que de significância à aprendizagem, tal constatação fica evidente no trecho em que a resolução é apontada como fonte de desenvolvimento de habilidades que evidenciam diversas competências.

Os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade matemática, motivo pelo qual são, ao mesmo tempo, objeto e estratégia para a aprendizagem ao longo de todo o Ensino Fundamental. **Esses processos de aprendizagem são potencialmente ricos para o desenvolvimento de competências fundamentais** para o letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação) e para o desenvolvimento do pensamento computacional (BRASIL, 2018, p. 266, **destaques nosso**).

A BNCC enfatiza também que, nas diferentes habilidades que envolvem a resolução de problemas, existe a possibilidade de elaborar problemas, ou seja, faz menção à aspectos do fazer matemático na sala de aula, ainda de modo incipiente.

[...] nas diversas habilidades relativas à resolução de problemas, consta também a elaboração de problemas. Assim, pretende-se que os alunos formulem novos problemas, baseando-se na reflexão e no questionamento sobre o que ocorreria se alguma condição fosse modificada ou se algum dado fosse acrescentado ou retirado do problema proposto (BRASIL, 2018, p. 299).

Entendemos como essenciais os aspectos reconhecidos, mas sinalizamos que o problema está no direcionamento das propostas de resolução de problemas em sala de aula e ainda que se o docente não compreender claramente a importância desta metodologia e de seus pressupostos teórico-metodológicos, pouco adiantará sua "boa" vontade de adotar a resolução de problemas nas aulas, o que acarretará em princípios de confundir exercícios com problemas.

Logo, a formação de professores que ensinam Matemática no que respeita aos processos e procedimentos da abordagem dos diversos problemas é pressuposto basilar para o êxito na tarefa de instituir na sala de aula uma cultura de produção de conhecimento matemático, razão pela qual os estudos aqui referendados são relevantes para constituir repertório didático-pedagógico com esta metodologia de ensino.

Em síntese, perante a discussão posta até o momento, defendemos que propor tarefas que utilizam a metodologia da resolução de problemas potencializam a construção de significados, a compreensão de enunciados, a argumentação e elaboração de novos roteiros de aprendizagens, elementos característicos da formação do pensamento matemático de modo a contribuir com a autonomia dos sujeitos, objetivo este essencial do aprender Matemática na escola: ensinar a pensar.

3.3 Leitura e escrita nas aulas de Matemática e as estratégias de leitura: uma abordagem possível?

Alfabetizar significa ensinar ler e escrever, ou seja, uma prática que pode ser conceituada como "[...] processo de aquisição do sistema convencional de uma escrita alfabética e ortográfica [...]" (SOARES, 2004, p. 11). Pode ser entendida como um processo de codificar e decodificar letras, números e símbolos. Logo, alfabetizar-se em Matemática é

compreender que seus conceitos e sua utilização tanto na escola quanto fora dela, e que este componente curricular tem um papel fundamental nos processos de aprendizagens vivenciados pelas crianças.

Já no que se refere ao letramento, cumpre salientar que, para Soares (2003, p. 3), "Letrar é mais que alfabetizar, é ensinar a ler e escrever dentro de um contexto onde a escrita e a leitura tenham sentido e façam parte da vida do aluno". Assim, podemos compreender o conceito de letramento como "[...] resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever, o estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita" (SOARES, 1998, p. 18).

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) evidencia que a criança precisa ser capaz de compreender a finalidade dos textos que circulam socialmente e, portanto, a alfabetização matemática, neste documento, é entendida como um "[...] instrumento para a leitura do mundo" (BRASIL, 2014, p. 5).

Nesta perspectiva, surge o letramento matemático⁸ que, segundo o Programa Internacional de Avaliação de alunos (PISA, 2010, p. 1), pode ser definido como:

[...] a capacidade de um indivíduo para identificar e entender o papel que a matemática representa no mundo, fazer julgamentos matemáticos bem fundamentados e empregar a matemática de forma que satisfaçam as necessidades gerais do indivíduo e de sua vida futura como um cidadão construtivo, preocupado e reflexivo.

Assim, letrar em Matemática implica compreender características dos mais diversos enunciados, realizar procedimentos de cálculos matemáticos a partir da mobilização de saberes do uso cotidiano e da combinação destes em uma situação de aprendizagem que façam sentido aos alunos para exercerem uma postura crítica e reflexiva. "As competências matemáticas implicam na combinação desses elementos para satisfazer as necessidades da vida real dos indivíduos na sociedade" (PISA, 2010, p. 1).

As habilidades matemáticas que fazem parte da conceituação deste termo podem ser entendidas como:

[...] a capacidade de mobilização de conhecimentos associados à quantificação, à ordenação, à orientação e às suas relações, operações e representações, na realização de tarefas ou na resolução de situações-problema, tendo sempre como referência tarefas e situações com as quais

⁸ Apesar de encontrarmos o termo numeramento, optamos por fazer uso da terminologia letramento matemático considerando que, tanto no Brasil como em outros países, ele também é utilizado.

a maior parte da população brasileira se depara cotidianamente (FONSECA, 2004, p. 13).

Fonseca (2004, p. 27) argumenta a adoção do termo letramento matemático em função de conceber as "[...] habilidades matemáticas como constituintes das estratégias de leitura que precisam ser implementadas para uma compreensão da diversidade de textos que a vida social nos apresenta com frequência e diversificação cada vez maiores".

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (BRASIL, 1997) corroboram a proposta de alfabetização matemática na perspectiva do letramento ao descrever, na década de 1990, a importância de trabalhar com metodologias que propiciem às crianças uma aprendizagem mais efetiva e significativa:

[...] o ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico, e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios (BRASIL, 1997 p. 26).

Ressalta-se a importância de estratégias de aprendizagem para o ensino de Matemática com propostas de tarefas que relacionem as experiências práticas com os conteúdos escolares, contribuindo para a elaboração de estratégias pessoais de cálculos, por exemplo. Nesta concepção, para que a aprendizagem ocorra com foco no letramento é necessário a incorporação, nas práticas escolares, de uma ampliação da visão tanto dos alunos quanto dos professores sobre a inserção da leitura em aulas de Matemática.

Sendo assim, o desenvolvimento da habilidade de leitura e de escrita é indispensável para o indivíduo enquanto ser social e ativo. Com isso, ler e escrever são ações necessárias para a formação integral do aluno, tal como tem demonstrado estudos e práticas pedagógicas (LUVISON, 2013; GRANDO, 2012).

Luvison (2013, p. 65-66) disserta que "[...] o ato de ler e o de escrever (...) implicam comunicar, refletir, tornar-se presente através das palavras, estabelecendo comparações e despertando a imaginação em busca da compreensão da realidade". Neste sentido, o domínio da competência leitora tanto na língua materna quanto em Matemática é pressuposto basilar para o conhecimento lógico-matemático e da resolução de problemas.

Como expõe Luvison (2013, p. 58) "[...] é possível ler para divertir-se, agir, discutir, realizar, interpretar, definir, significar e transformar o que está posto graficamente, e isso permite incluir a linguagem matemática". No entanto, práticas de leituras e escritas neste

contexto caminham, muitas vezes, distante da realidade educacional vigente. A realidade presente em aulas de Matemática reflete questões ligadas a: dificuldades enfrentadas pelos professores ao ensinar, falta de compreensão e/ou interesse dos alunos pelos conteúdos propostos, formação docente inicial e continuada.

Autores como Curi (2006), Nacarato, Mengali e Passos (2009), consideram que a maior parte dos problemas decorrentes do processo de ensinar e aprender conteúdos matemáticos estão relacionados a formação matemática e a formação para o ensino de Matemática dos professores, especificamente dos que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Por essa razão, implementar leituras e escritas em sala de aula pode ser um caminho relevante para superar tais dificuldades, o que requer uma mudança de cultura profissional.

Para que isso ocorra, é preciso romper com o paradigma de modelos de aulas prontas e acabadas, com "incansáveis listas de exercícios" (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009). Eis, então, o desafio do professor que ensina Matemática: desenvolver no aluno a competência de leitura e escrita.

De acordo com Davis e Oliveira (1994, p. 91):

O professor não é exclusivamente um transmissor de conhecimentos, como o aluno não é receptor passivo dos mesmos. O professor é um mediador competente entre o aluno e o conhecimento, alguém que deve criar situações para a aprendizagem, que provoque desafio intelectual. Seu papel é o de interlocutor, que assinala, salienta, orienta e coordena.

Sob essa perspectiva, é que se torna relevante uma reflexão sobre o ensino da Matemática, nos cursos de formação, de forma que contemple o uso da leitura e da escrita como procedimentos fundamentais, buscando assim mecanismos metodológicos que atendam às necessidades dos alunos no mundo da cultura letrada.

Morelatti et al. (2014, p.639) salientam que:

As mudanças que ocorreram no século XX marcaram profundamente a vida social, obrigando a educação, a escola e o professor a se repensarem, como forma de atender às novas demandas. Em consequência disso, a tarefa docente se tornou muito mais difícil. Além de alargar as perspectivas da ação educativa no sentido do desenvolvimento do ser humano plural, mais do que nunca é necessário assumir o desafio de ensinar, superando os modelos transmissivos e centralizadores.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática – PCN's (BRASIL, 1997) evidenciam o uso de novas estratégias e metodologias nos cursos de formação de

professores, incorporando questões da atualidade e que respondam as demandas da sociedade, que oportunizem aos alunos habilidades e competências para a resolução de problemas.

É consensual a idéia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da Matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática (BRASIL, 1997, p. 42).

Nesta direção, é importante que a leitura e a escrita permeiem as práticas pedagógicas no sentido de possibilitar a exploração de diferentes conceitos em atividades que façam com que o sujeito aprendiz pense, levante hipóteses, analise, teste, conjecture, generalize e faça inferências sobre seus resultados. Assim, cabe ao professor intensificar ações que evidenciam a leitura/escrita e trabalhe técnicas de interpretação textual em matemática, para que assim contribua para a aquisição de níveis de proficiência nesta disciplina.

Solé (1998) apresenta as estratégias de leitura que podem ser desenvolvidas em três momentos: antes, durante e depois da leitura, embora a autora saliente que, muitas vezes, estas estejam estreitamente relacionadas entre si, fazendo com que se mesclam e nem percebiam nitidamente cada uma delas. Destarte, Solé (1998) advoga que por meio das estratégias o aluno se desenvolve e pode se tornar um leitor autônomo capaz de compreender o que se lê e estabelecer relações com o que já conhece do texto. Neste sentido, a autora divide a leitura em três momentos:

Quadro 3: Relação das etapas de leitura de Solé (1998).

Momentos	Estratégias
Antes	Fazer inferências, perguntas ao texto, ativar os conhecimentos prévios e estabelecer previsões;
Durante	Formular previsões, conexões com os conhecimentos prévios, perguntas ao texto e resumo das informações relevantes, além de leitura compartilhada e independente;
Depois	Compreensão da ideia principal, a partir de um resumo, sumarizando e sintetizando e respondendo perguntas.

Fonte: A autora (2021).

Em observância com os momentos das estratégias, o professor pode ou não ensinar/aplicar as estratégias de leitura, pois estas também estão relacionados à construção

de habilidades pelos alunos. Neste contexto, o docente assume papel de mediador e possibilitador de tarefas que desafiem o pensamento lógico-matemático envolvido na atividade mental das crianças durante uma resolução de problema ao inferir sobre o "antes", "durante" e "depois" de chegar ao resultado. A BNCC, com relação às estratégias de leitura, prevê procedimentos que elencam capacidades de selecionar elementos da leitura adequados, como também localizar informações no texto.

Estabelecer expectativas (pressuposições antecipadoras dos sentidos, da forma e da função do texto), apoiando-se em seus conhecimentos prévios sobre gênero textual, suporte e universo temático, bem como sobre saliências textuais, recursos gráficos, imagens, dados da própria obra (índice, prefácio etc.), confirmando antecipações e inferências realizadas antes e durante a leitura de textos (BRASIL, 2018, p. 74).

Ao propor tarefas com a leitura nas aulas de Matemática, uma das primeiras ações necessárias é a reflexão acerca dos conhecimentos prévios dos alunos, a fim de promover formas e mecanismos para os quais a compreensão da linguagem matemática se torne mais acessível e compreensível ao se estudar conceitos que envolvam os cálculos necessários.

De acordo com Souza e Cosson (2009, p. 104):

[...] são sete as habilidades ou estratégias no ato de ler: conhecimento prévio, conexão, inferência, visualização, perguntas ao texto, sumarização e síntese. Claro que, ao ler, todas essas habilidades são colocadas em ação sem uma ordem específica, mas ao ensinar ao aluno tais mecanismos, o professor agirá didaticamente, explicando-os conforme surgem no decorrer da leitura do texto.

Na interpretação que temos feito desta teoria, em Educação Matemática, os alunos recorrem, constantemente a elas para resolver problemas. A estratégia "conhecimento prévio", compreendida como "estratégia mãe", permite que o aluno faça e/ou use as outras estratégias de leitura via "conexão" do que se sabe sobre o assunto tratado, neste caso o conceito matemático a ser explorado, abordado na situação em análise.

Ao inferir, o aluno é convidado a descobrir, deduzir algo que está implícito no enunciado (texto), aqui temos, por exemplo, elementos em que muitas crianças procuram por "pistas" (palavras escritas) que podem demarcar e anunciar o que se quer (por exemplo, em situações típicas de "a mais", "a menos", "repartir", entre outras), assim ao ler estima-se encontrar "[...] uma informação que não está explícita no texto, levando o leitor a entender

as inúmeras facetas do que está lendo [...]" (SOUZA; COSSON, 2009, p. 104) para solucionar o que está nas entrelinhas do problema.

De modo comum, tanto na língua materna quanto na linguagem matemática, recorreremos à "visualização", pois ler o que se pede em uma situação que envolve conceitos matemáticos implica "[...] deixamos nos envolver por sentimentos, sensações e imagens, os quais permitem que as palavras do texto se tornem ilustrações em nossa mente [...]" (SOUZA; COSSON, 2009, p. 104) no sentido de visualizarmos a ação prática em que determinadas habilidades de contagem, cálculos, estimativas, percepção espacial, relações de grandezas e generalizações são necessárias no cotidiano.

Já a habilidade da sumarização parte do pressuposto de que precisamos sintetizar aquilo que lemos, e para que isso seja possível é necessário aprender o que é essencial em um texto, ou seja, buscar a essência, separando-a do detalhe. Ao elencar aquilo que é importante na narrativa, o professor poderá mostrar ao aluno as ideias principais do texto, aumentando assim a chance de compreender melhor a história lida (SOUZA; COSSON, 2009, p. 105).

Sumarizar em Matemática torna-se, assim, também, uma ação habitual ao se resolver um problema, uma vez que o aluno, pela mediação do professor, precisará sintetizar o que se lê e identificar, com base nas unidades da situação, o que é essencial do texto (enunciado) para compreender a essência de sua natureza lógica.

Já a estratégia "síntese", pode ser entendida como atribuir sentido ao texto lido e relacionar com suas próprias vivências para ir além e compreender suas ideias centrais. "A síntese ocorre quando articulamos o que lemos com nossas impressões pessoais, reconstruindo o próprio texto, elencando as informações essenciais e modelando-as com o nosso conhecimento" (SOUZA; COSSON, 2009, p. 105). Ao sintetizar, em uma atividade de resolução de problemas, o aluno relembra os fatos importantes, seleciona as informações relevantes do enunciado, adicionando elementos novos com base em seu conhecimento prévio do conteúdo matemático para que possa avançar e alcançar novos níveis de aprendizagem.

É certo que são muitos os desafios do trabalho com a Matemática nos anos iniciais e que estes podem estar atrelados a falta de leitura ao que o problema pede, portanto, às estratégias com as quais e pelas quais os alunos recorrem para resolver as situações que lhes são apresentadas, assim, questionamos se eles resolvem com dificuldades ou têm dificuldades para resolver. Ilustra essa afirmativa a típica pergunta recorrente em sala de

aula: "a conta é de mais ou de menos professora?". Acreditamos que um trabalho com as estratégias de leitura pode contribuir, sobremaneira, para a efetivação dos níveis de compreensão em aulas de Matemática.

Stancanelli (2001, p. 107) contribui com a discussão ao afirmar que, no caso da resolução de problemas, as dificuldades que os alunos têm estão ligadas na interpretação dos enunciados:

[...] para resolver a situação proposta, é necessário voltar muitas vezes ao texto a fim de lidar com os dados e analisá-los, selecionando os que são relevantes e descartando aqueles supérfluos. Planejando o que fazer, como fazer, encontrando uma resposta e testando para verificar se ela faz sentido, o aluno compreende melhor o texto.

Os estudos apontam que é preciso ter um olhar e trabalho voltado para uma leitura criteriosa, de modo que não seja superficial, mas leve a compreensão do texto, principalmente textos matemáticos que requer mais que compreender algoritmos, decorar fórmulas ou resolver operações, é preciso compreender a matemática para a vida em sociedade.

Nesta perspectiva, propiciar momentos de reflexão e interpretação nas aulas de Matemática faz com que o aluno interaja com o conteúdo abordado de maneira mais completa e eficaz. Assim, propor o que Giroto e Souza (2010) chamam de "Oficina de leitura" – de modo interdisciplinar, ou seja, inter-relacionando tanto a linguagem materna quanto a linguagem matemática, buscando desenvolver ações específicas em prol da compreensão leitora na resolução de problemas. Neste sentido, as tarefas propostas a partir de obras de literatura, mobilizam diferentes estratégias de leitura e interpretação tanto em procedimentos de cálculos quanto em leitura e escrita das crianças.

Dito isso, a proposta de intervenção apresentada como propositura futura como produto final desta dissertação tem como finalidade desenvolver tarefas que privilegiem o uso das estratégias de leitura em aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especificamente em turmas de 4º e 5º ano. Para tanto, levamos em consideração dois aspectos basilares:

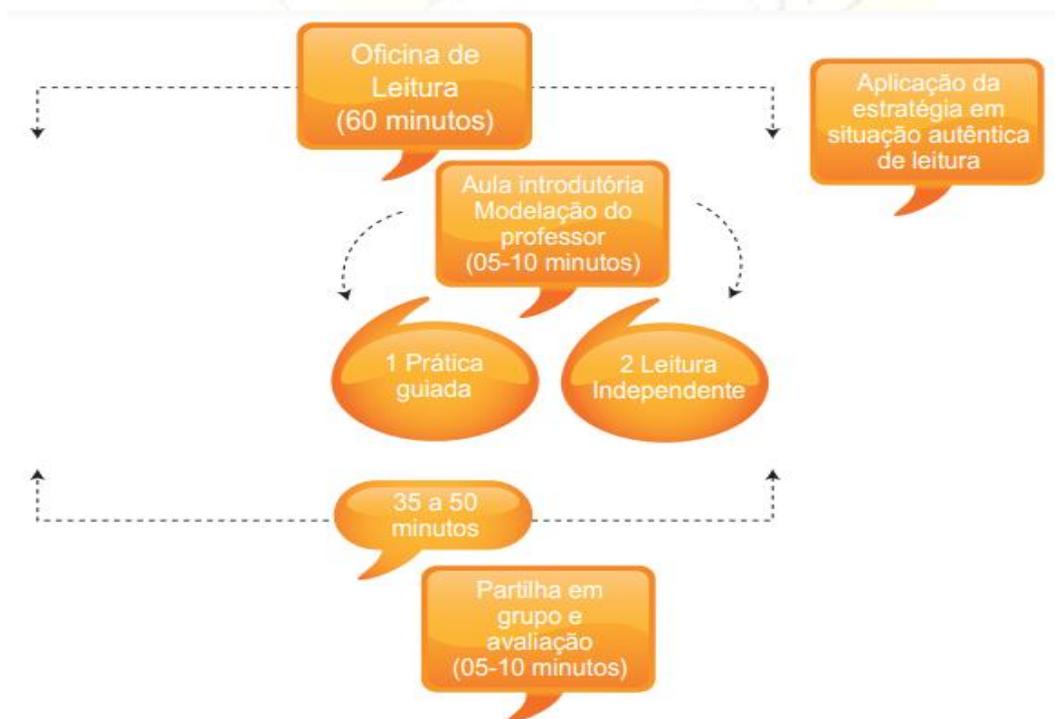
1) consolidação do processo de alfabetização, uma vez que nesta fase da vida escolar espera-se, em tese, que as crianças tenham desenvolvimento fluente da leitura e escrita; e

2) aquisição de conhecimentos matemáticos presentes em práticas letradas, haja vista que as propostas de trabalho com a Educação Matemática nos primeiros anos caminham no

sentido de levantar a necessidade de que a alfabetização matemática se desenvolva em articulação com diferentes gêneros textuais.

Para tanto, nesta perspectiva de investigação, tomamos como inspiração pedagógica o ciclo de oficina de leitura proposto por Girotto e Souza (2010):

Figura 1. Modelo de ciclos de leitura (organização proposta por Girotto e Souza).



Fonte: Girotto e Souza (2010, p. 63).

O modelo proposto na Figura 1, não necessariamente precisa transcorrer no tempo estipulado pelas autoras, as quais delimitam um processo a título de ilustração pedagógica aos professores que queiram trabalhar com tal perspectiva.

Inicialmente, como proposto acima, as autoras indicam ser preciso uma chamada aula introdutória, na qual o docente apresenta e traça as estratégias e problematizações a serem desenvolvidas. Neste momento (prática guiada), o mediador (professor) faz a leitura em voz alta e auxilia o aluno a encontrar estratégias para compreender o texto. Posteriormente, o estudante passa para a leitura independente, proposta pelo professor, nesta fase é importante que se faça o registro de suas reflexões e quais estratégias estão sendo evidenciadas. Por fim, o momento de compartilhamento, este instante é muito rico, pois cada aluno partilha seus diferentes pontos de vista para a compreensão textual, demonstrando o que chamou ou não

a atenção na leitura, nesta etapa o professor faz as intervenções necessárias e avalia a dinâmica.

A oficina de leitura, na interpretação que fazemos para atingir os objetivos da proposta que constituiremos, ao final da seção que compõe a terceira parte da dissertação, poderá ter um tempo-espço diferente do previsto por Girotto e Souza (2010), isso porque tudo dependerá das interações ocorridas com a turma e do movimento possibilitado pela atividade mental na realização das tarefas propostas pelas crianças na sala de aula.

Portanto, podemos concluir que as estratégias de leitura representam uma aproximação possível, necessária e urgente com a Educação Matemática nos primeiros anos.

3.4 Síntese

Ao longo desta seção, objetivamos dialogar com o referencial teórico constituído com as leituras, discussões e problematizações com autores tanto da área da leitura quanto da Educação Matemática. A intenção com tal aproximação foi clarificar a correlação existente entre língua materna e a linguagem matemática e as possíveis contribuições da leitura para contextos de resolução de problemas.

São várias as estratégias de leitura e, como vimos, estas não se apresentam sempre de modo isolado em momentos das aulas. Estão inter-relacionadas e, portanto, precisam constituírem-se procedimentos essenciais à cultura da sala de aula. Em relação à teoria e concepção do campo da resolução de problemas, ler e interpretar o contexto matemático declarado em um enunciado é habilidade essencial para compreender o problema e querer resolvê-lo, razão pela qual consideramos ser adequada uma proposta de intervenção, ensino e pesquisa que institua as oficinas de leitura em aulas de Matemática.

Sobre os documentos oficiais, nas passagens dos PCN's e da BNCC, ficou evidente a menção ao trabalho com a didática da resolução de problemas, muito embora com fundamentos e filosofias de atuação distintas, sendo o primeiro mais próximo do "ensinar Matemática através do problema" e o segundo "ensinar a resolver problema como uma competência". Sem dúvida, isso demarca a ideologia de que aluno queremos formar: um que saiba fazer ou um que compreenda os porquês do que se faz?

Contudo, apesar das divergências teóricas e concepções dos documentos orientadores curriculares, ambos reconhecem as contribuições da resolução de problema como proposta-base para o ensino de Matemática na escola, o que não podemos negar e concordamos.

Em suma, com a discussão abordada, podemos fazer a inferência de que a teoria da Resolução de Problemas, como ponto de partida e de chegada no ensino de Matemática nos anos iniciais, desmitifica um ensino pautado em exercícios tradicionais e mecânicos, levando-nos ao patamar de tarefas matemáticas investigativas e que promovam a produção e o fazer Matemática nas aulas. Logo, o trabalho a partir de estratégias apresenta-se como recurso potencializador, haja vista que a prática de ler e interpretar em aulas de Matemática leva os alunos a pensarem, refletirem e questionarem para alcançar a possível solução.

Frente ao exposto, a seção seguinte, apresentará os caminhos percorridos para eleger a análise de obras de Eva Furnari como ponto de indicadores de leitura em aulas de Matemática para a atuação com crianças de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental com base em oficinas de leitura.



4 EVA FURNARI E OS INDICADORES DE LEITURA NAS OBRAS ANALISADAS: POSSIBILIDADES EM AULAS DE MATEMÁTICA

Apresentamos, no presente capítulo, a autora Eva Furnari, subsequente as possibilidades e indicadores de propostas com as obras "Problemas Boborildos" (2011), "A Bruxa Zelda e os 80 docinhos" (2014) e "Os problemas da Família Gorgonzola" (2015), objetivando como estas obras podem ser problematizadas na sala de aula com uma abordagem que busque mobilizar estratégias de leitura através da resolução de problemas.

4.1 Sobre a autora: vida e obra

Eva Furnari⁹ é ilustradora e escritora, nasceu em Roma no dia 15 de novembro de 1948. Com dois anos de idade sua família mudou-se para o Brasil, neste país constituiu sua vida e formou-se na Universidade de São Paulo (USP) no curso de Arquitetura, depois de formada Eva deu aulas de Arte no Museu Lasar Segall, por seis anos (1974 a 1979).

Por ter afinidade com os traços, logo a autora deixou o trabalho no museu em busca de algo que lhe propiciasse melhores condições. Foi neste processo que, em determinado momento, surgiu a intencionalidade de ser ilustradora de obras de outros autores e, posteriormente, o desafio de ilustrar e escrever suas próprias obras.

Com um traço peculiar, Eva se inspirou nos desenhos de crianças, sem amarras, perfeições, mas cheios de criatividade, fazendo desenhos que conversam com os textos e, muitas vezes, criados instintivamente. Eva Furnari como escritora e ilustradora recebeu várias vezes o Prêmio Jabuti, nos anos de 1986, 1991, 1993, 1995, 1998 e 2006. Reconhecida e muito premiada, seus mais de 60 títulos são destaques na literatura infantil brasileira, muitos deles foram adaptados para o teatro.

⁹ As informações aqui elencadas sobre a autora, teve como fonte de pesquisa o site de Eva Furnari disponível em: <http://www.evafurnari.com.br/pt/a-escritora/>.

Figura 2. Eva Furnari.

Fonte: <http://www.evafurnari.com.br/pt/a-escritora/>.

Sendo uma autora muito ativa em sua escrita, abaixo relacionamos as obras como autora e ilustradora, pois Eva também produziu muitos livros apenas como ilustradora, estes não serão elencados no Quadro 4:

Quadro 4: Obras de autoria de Eva Furnari.

Obra	Editora	Ano
Cabra-cega	Ática	1980
De vez em quando	Ática	1980
Esconde-esconde	Ática	1980
Todo dia	Ática	1980
Bruxinha atrapalhada	Global	1982
Traquinagens e estripulia,	Global	1982
Amendoim	Paulinas	1983
Filó e Marieta	Paulinas	1983
Zuza e Arquimedes	Paulinas	1983
A Bruxinha e o Gregório	Ática	1983
Violeta e Roxo	FTD	1984
Quem cochicha o rabo espicha	FTD	1986
Quem embaralha, se atrapalha	FTD	1986
Quem espia, se arrepia	FTD	1986
Quer Brincar?	FTD	1986
Bruxinha 1	FTD	1987
Bruxinha 2	FTD	1987
Ritinha bonitinha	Formato/Saraiva	1990
A menina e o dragão	Formato/Saraiva	1990
Catarina e Josefina	Formato/Saraiva	1990
Assim assado	Moderna	1991
Não confunda	Moderna	1991
Você troca?	Moderna	1991
Trucks	Ática	1992

O Problema do Clóvis	Global	1992
Caça-fumaça	Paulinas	1992
Por um fio	Paulinas	1992
A Bruxinha e o Godofredo	Global	1993
O amigo da Bruxinha	Moderna	1993
A menina da árvore	Studio Nobel	1994
Adivinhe se puder	Moderna	1994
Travadinhas	Moderna	1994
A Bruxa Zelda e os 80 Docinhos	Moderna	1994
Mundrackz	Ática	1995
O Feitiço do Sapo	Moderna	1995
Bruxinha e as Maldades da Sorumbática	Moderna	1997
Operação Risoto	Ática	1997
Cocô de passarinho	Moderna	1998
Anjinho	Moderna	1997
O segredo do violinista	Moderna	1998
Bruxinha e Frederico	Global	1999
Nós	Moderna	1999
Abaixo das canelas	Moderna	2000
Loló Barnabé	Moderna	2000
Pandolfo Bereba	Moderna	2000
Umbigo indiscreto	Moderna	2000
Os problemas da família Gorgonzola	Moderna	2001
Bililico (com Denize Carvalho)	Formato/Saraiva	2001
Marilu	Moderna	2001
Tartufo	Moderna	2001
Luas	Moderna	2001
Dauzinho	Moderna	2002
Rumboldo	Moderna	2002
O circo da lua	Moderna	2003
Cacoete	Moderna	2005
Zigzag	Moderna	2006
Felpe Filva	Moderna	2006
Trudi e Kiki	Moderna	2010
Bruxinha Zuzu e o gato Miú	Moderna	2010
Bruxinha Zuzu	Moderna	2010
Problemas Boborildos	Moderna	2011
Amarflis	Moderna	2013
Listas Fabulosas	Moderna	2013

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

As obras destacadas trazem consigo contos divertidos e histórias criativas, levando o leitor a criar suas próprias experiências, tanto com a leitura quanto com as ilustrações. Vale salientar que as obras não têm finalidade de ensinar conceitos como o livro didático, mas em suas narrativas conseguem, de maneira dinâmica, ser um apoio paradidático, mesmo não o sendo, pois, as obras da autora são de Literatura Infantil. Neste trabalho, as tomamos como paradidáticas porque temos a intencionalidade de adotá-las para a exploração de conceitos matemáticos na sala de aula e, assim, complementar o ensino de forma ordenada, planejada

e intencional na ação docente, fazendo com que a aprendizagem seja mais interessante. Campello e Silva (2018. p. 65) consideram que:

[...] as principais qualidades esperadas de um livro paradidático são que contenha informações corretas e que tenha capacidade de incentivar a aprendizagem, tornando mais interessante o estudo de um tema sem que o mesmo possa ser considerado um texto "didatizado" como normalmente se encontra nos livros didáticos.

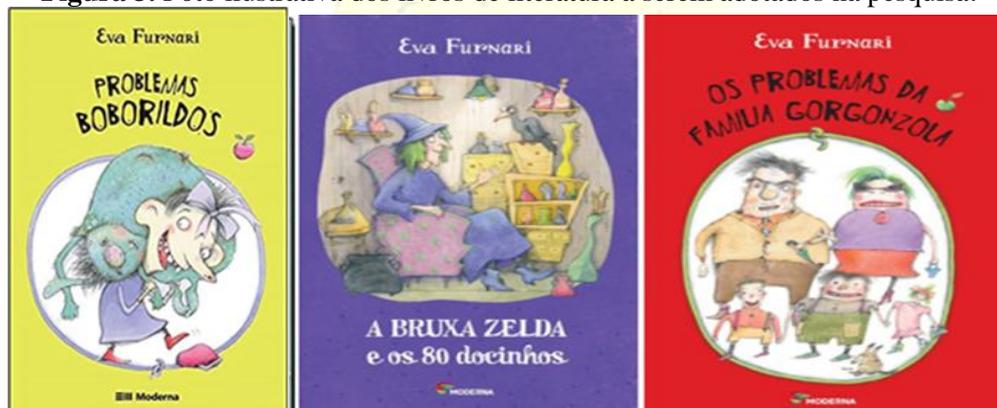
Entendemos que a literatura de Eva Furnari não tem a intenção de ensinar conteúdos disciplinares, mas a aquisição de uma leitura divertida e prazerosa, por isso é uma recomendação interessante para que o professor os adote, intencionalmente, para ensinar, neste caso, conteúdo da Matemática.

Dentre as 63 obras elencadas no Quadro 4, destacamos algumas que podem trabalhar conteúdos matemáticos, a saber: "Assim assado" (1991); "Cocô de passarinho" (1998); "Pandolfo Bereba" (2000); "ZigZag" (2006), "Listas Fabulosas" (2013); "Problemas Boborildos" (2011); "A Bruxa Zelda e os 80 docinhos" (2014) e "Os problemas da Família Gorgonzola" (2015), dentre as quais selecionamos as 3 últimas.

4.2 As obras selecionadas para o estudo e os indicadores à oficinas de leitura

Para esta pesquisa selecionamos três obras da autora, que apresentaremos algumas possibilidades de tarefas matemáticas que evidenciam as estratégias de leitura na resolução de problemas no ensino de Matemática nos anos iniciais. São elas: "Problemas Boborildos" (2011), "A Bruxa Zelda e os 80 docinhos" (2014) e "Os problemas da Família Gorgonzola" (2015).

Figura 3. Foto ilustrativa dos livros de literatura a serem adotados na pesquisa.



Fonte: <http://www.evafurnari.com.br/pt/os-livros/>.

Em nosso estudo, adotamos a literatura como um recurso paradigmático que pode ser recorrido pelo professor em suas aulas, de modo intencional. Assim, compreendemos que dentre as obras da escritora Eva Furnari, as referenciadas na Figura 3 são as que apresentam-se, nesta dissertação, como propícias para a implementação de oficinas de leitura nas aulas de Matemática. Além disso, no enredo das narrativas em questão é perceptível a articulação do campo da alfabetização, conhecimentos linguísticos e matemáticos ao brincar com as palavras e adotar a criatividade como forma de incentivo à leitura da literatura. Cumpre salientar ainda que não compactuamos com a pedagogização da literatura infantil (LAJOLO, 1986; ZILBERMAN, 1990), uma vez que acreditamos e defendemos o papel estético que esta representa em termos da cultura do conhecimento acumulado ao longo da história pela humanidade.

Chamo de *pedagogizante* aquelas obras que procuram formar, de maneira explícita e muitas vezes linear, um tipo particular de criança, como por exemplo: aquela que "respeita as diferenças" (sendo essas vistas de modo estandardizado ou meramente como algo "politicamente correto"), a ecologicamente correta, (que cuida do meio ambiente e por ele se responsabiliza de um modo individual e pouco atento às demandas políticas e mais amplas que sustentam a questão), aquela que cuida (ou deveria cuidar) de sua higiene pessoal (que escova os dentes antes de dormir, que toma banho diariamente, etc.), que se alimenta de forma "saudável" e, ainda, aquela que "se comporta" (compreendendo aí toda a linearidade posta em critérios e valores como "bem" e "mal", "certo" e "errado") (SANTOS, 2016, p. 21, *destaques da autora*).

Dito isso, Eva Furnari não escreveu os livros com a intenção de ensinar Matemática às crianças, mas reconhecemos que o desenvolvimento da leitura dos títulos mencionados permite que o leitor infira e mobilize uma série de procedimentos mentais que são favoráveis à aprendizagem matemática, por essa razão, com a intencionalidade pedagógica a escola e o professor podem usufruir destes extrapolando a mera aplicabilidade conteudista.

Dito isto, as obras de Eva Furnari possibilitam problematizações enriquecedoras para o trabalho com estratégias de leitura e a resolução de problemas.

Quadro 5: Indicadores de objetivos e resultados mobilizados pelas estratégias de leitura em sala de aula.

Estratégias	Objetivos	Resultados
1. Conhecimento prévio	Conceituar o que já sabe, refere-se as informações relacionadas as vivências, as experiências, lembranças e análise subjetiva de cada contexto.	Otimização do tempo gasto nas tarefas e resoluções propostas.
2. Conexão	Estabelecer relações com o texto lido lembrando-se de algo que ele viveu, ou reconhecer semelhanças, seja com suas experiências vividas ou com outros textos que leu.	Aproximação do conteúdo com suas experiências pessoais.
3. Inferência	Criar hipóteses do que não está dito no texto de forma explícita e fazer suposições com base em pistas que a obra apresenta.	Instigar a criatividade e imaginação na perspectiva de uma nova solução para o problema.
4. Visualização	Formar imagens na mente de acordo com as sensações da leitura do texto.	Gerando imagens e percepções mentais que se relacionam com os conceitos matemáticos.
5. Perguntas ao texto	Elaborar perguntas que ajudam a compreender melhor o texto.	Localizar o que é relevante e descartando o que é supérfluo.
6. Sumarização	Construir um resumo do texto lido, no qual descarta o que é desnecessário e retém as informações importantes.	Resumindo e retirando a essencialidade do texto compreendendo, assim sua natureza lógica.
7. Síntese	Apontar os principais temas e reconstruir com as próprias impressões.	Articulação do que é relevante com as impressões pessoais para a reconstrução do texto.

Fonte: A autora baseada em Souza e Cosson (2009).

Diante dos indicadores elencados acima, com base nos autores Souza e Cosson (2009), entre objetivos e resultados das estratégias de leitura em sala de aula, é possível fazer inferência de que, como explorado no capítulo anterior, embora as estratégias sejam apresentadas pela literatura do modo sequencial disposto no quadro anterior, estas não necessariamente se dão passo a passo de maneira linear.

Em síntese, os resultados indicados por nós em cada estratégia demarcam que trabalhar com a leitura em aula de Matemática exige um planejamento situado e com uma intenção demarcada sobre o objeto de estudo, o que destacamos de maneira explícita nas próximas subseções.

4.2.1 Problemas Boborildos

Nesta obra a autora conta um pouco sobre os "Boborildos", que são bichos cheios de problemas. No texto, as personagens são muito problemáticas e, por serem animais racionais, fazem um "dramalhão" por qualquer coisa. No decorrer da leitura, Furnari apresenta os problemas de personagens como: Ni da família dos Borrões que morre de medo; Nena prima de Ni que só dorme após toda a organização de seus carneirinhos em sua imaginação; Dagnólia que não tem medo de nada, mas vive colecionando mordidas e arranhões; Momofó que temia ser confundido com os estofados em festas; Dudimilo que é alérgico e se comer chocolate cria orelhas extras pelo corpo, entre outros como, por exemplo, Pocó, Nhodó, Rufus, Daruska, Kira, Amapola, Tobertinho, Dona Aba e seus filhos Bicho Papão, Bicho Babão, Bicho Bobão, Sisquecildo e Fefoldo.

Em um contexto de ensino de Matemática através da resolução problemas, para problematizar as tarefas nesta obra, é importante que os professores instiguem a mobilização das estratégias "conhecimento prévio" e "inferência" por parte dos alunos, uma vez que estas levam a criança a compreender o que virá adiante na leitura e, assim, poderão levantar hipóteses dos problemas que serão descobertos a medida em que a narrativa avança. Para tanto, indagações como:

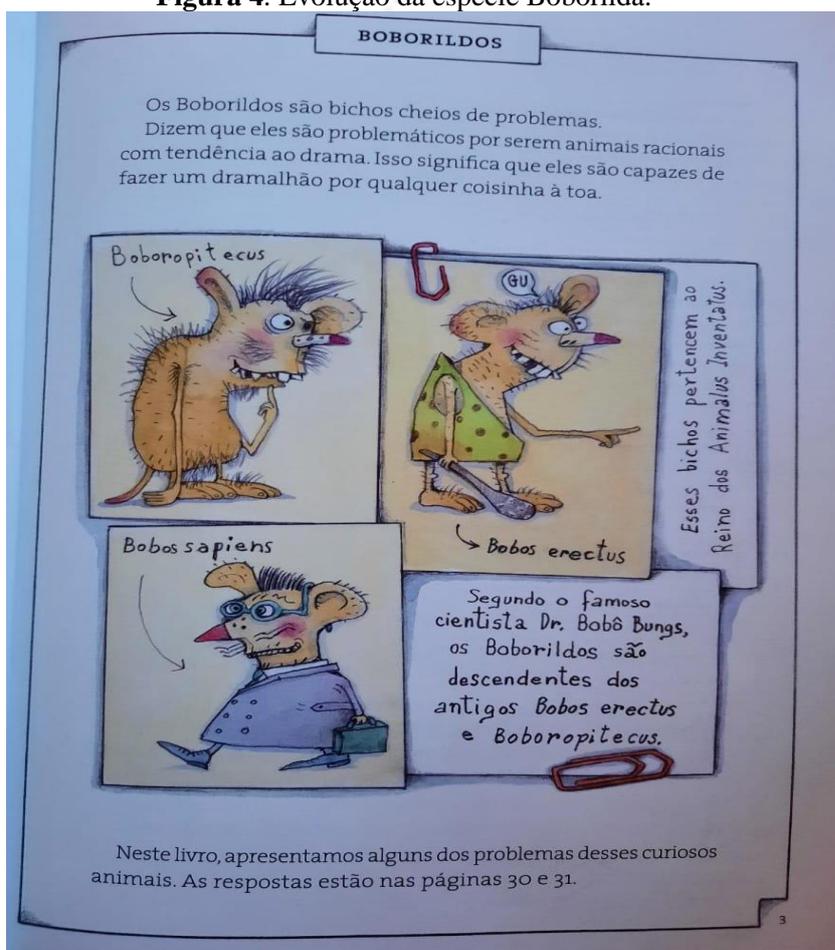
- *"O que vocês esperam desta obra?"*;
- *"Lendo o título, é possível adivinhar que tipos de problemas iremos encontrar?"*;
- *"Quais personagens acreditam que encontraremos na história?"*.

Com questionamentos de natureza semelhante a que destacamos, estamos convidando os alunos ao diálogo e à comunicação nas aulas. Neste momento, com base na interação criança-criança, professor-criança e criança-professor-criança, poderá existir indícios de conjecturas fundamentais à formação do pensamento matemático inferencial¹⁰.

Outro elemento relevante apresenta-se ainda logo na página 3 do livro, momento em que a autora informa ao leitor a evolução da espécie Boborilda.

¹⁰ Por pensamento inferencial compreende-se a capacidade de interpretar, combinar ideias e desenvolver uma série de conclusões a partir de certos dados ou informações percebidas. Graças a essa capacidade, podemos determinar ou identificar determinadas informações que não são explicitamente encontradas na fonte primária a que temos acesso, ou seja, conseguimos pensar além.

Figura 4. Evolução da espécie Boborilda.



Fonte: Furnari (2011, p. 3).

Nesta página, a leitura da imagem direciona o leitor, pelos elementos que a compõe, para uma linha do tempo evolutiva da espécie que, em analogia com a espécie humana, os alunos podem destacar seus conhecimentos acerca da história da humanidade, bem como reconhecer características que demarcam diferenças e semelhanças entre os descendentes dos antigos Bobos Erectus e Boboropitecus, procedimento mental este primordial à exploração matemática denominada por Lorenzato (2006) como comparação, onde o aluno estabelece relações de diferenças e semelhanças, compara formas, tamanhos e cria suas impressões daquilo que é evidenciado em um nível de abstração reflexiva.

Dentre os 15 problemas dispostos no livro, selecionamos, a título de ilustração, cinco. No primeiro problema "**1. Os Borrões**", conta a história de Ni, um bicho medroso, da família dos Borrões que tinha muito medo de Trondas, o monstro que tomava conta da ponte e que gostava de devorar filhotes de Boborildos.

Ni precisava atravessar a ponte para ir à escola, normalmente ele ia pelo rio mesmo, para não ser atacado pelo monstro. Certo dia, estava muito frio e precisou ir pela ponte,

então, ao se aproximar, foi logo perguntando para Trondas se poderia atravessar ou se seria devorado. Trondas respondeu que se conseguisse somar o número de dentes, quantidades de unhas das mãos e o total de chifres que tinha, em um só minuto, Ni poderia atravessar. Nesta perspectiva do problema, as crianças são instigadas a pensar não somente no resultado, mas também se a personagem protagonista conseguiu resolver o problema no tempo proposto pelo monstro.

Ao recorrer a estratégia "**Perguntas ao texto**", para além do questionamento exposto na página 5 do livro, o docente, de modo intencional, pode fomentar reflexões do tipo:

- *"Por que Ni precisava atravessar a ponte?"*;
- *"Por que naquele dia ele resolveu não ir a nado?"*;
- *"Um minuto é um tempo razoável para responder a operação?"*;
- *"Será que Ni conseguiu acertar o problema posto?"*; e
- *"Como você faria para resolver este problema?"*.

A intenção, à primeira vista, é levá-los a interpretação dos dados do problema. Nesta etapa o aluno poderá indagar-se mentalmente (os dados são suficientes? Com a leitura da imagem, é possível localizar pistas para resolução? Que operação matemática devo proceder? Entre outras). Temos aqui, pelo direcionamento da proposta, aspectos recorrentes nas etapas de solução de problemas apresentadas por Polya (2006) no capítulo anterior, nomeadamente "**compreensão do problema**" e "**elaboração do plano de execução**".

Ainda neste momento, a situação posta em apreciação na presente passagem de "Problemas Boborildos" nos faz perceber que, como expõem Onuchic e Alevato (2011), um problema é aquilo que não sabemos a resposta, mas que queremos encontrar, caso evidente em "Os Borrões" justamente porque as crianças podem fazer a defesa de Ni resolvendo o problema matemático motivadas por salvarem a personagem.

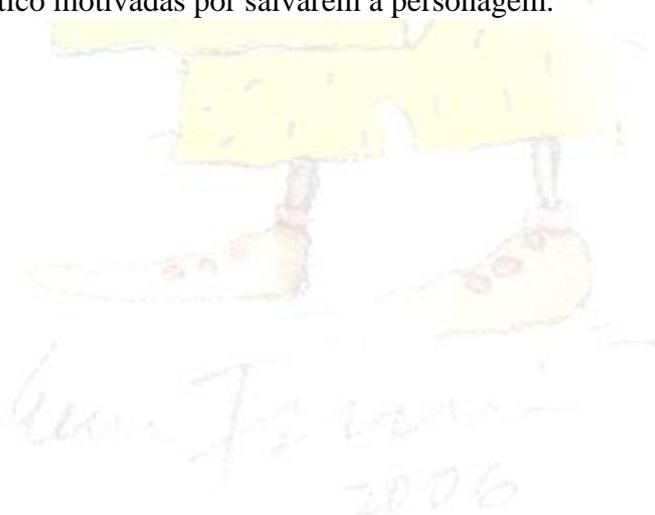
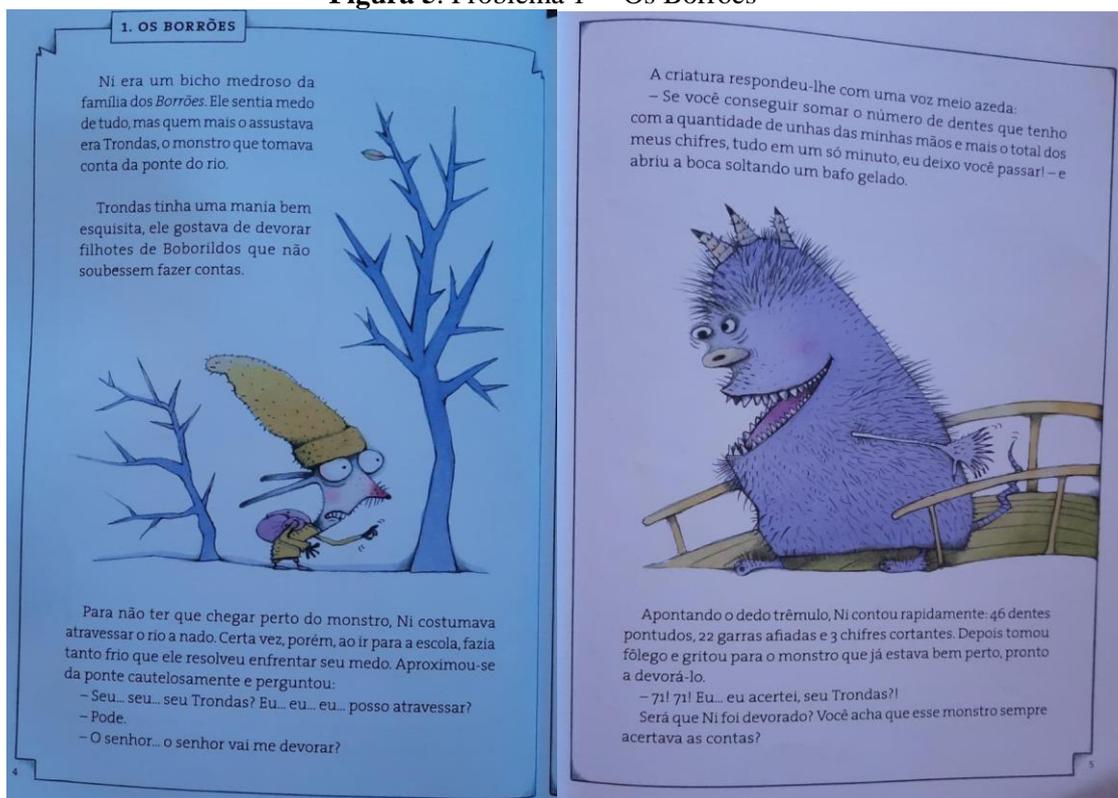


Figura 5. Problema 1 - "Os Borrões"



Fonte: Furnari (2011, p. 4 - 5).

Ni conseguiu rapidamente chegar nos resultados individuais de cada parte do corpo sugerida pelo monstro: 46 dentes, 22 garras e 3 chifres.

Na sala de aula, podemos direcionar o diálogo decorrente da produção do conhecimento na busca pela solução com novos questionamentos decorrentes da estrutura aditiva necessária para a compreensão do campo conceitual exigido dos alunos enquanto habilidade matemática para responder o monstro.

- "Ao somar dentes, garras e chifres qual foi o resultado obtido por Ni?";
- "Quantos dentes Trondas tem a mais que garras e chifres?"; e
- "Em sua opinião, que estratégia Ni adotou para chegar ao resultado?".

Trabalhar resolução de problemas envolve a necessidade de explorar raciocínios diversos. Neste contexto, compreendemos que a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud (1993) possibilita que a criança correlacione e compreenda a inter-relação entre o conceito de adição e subtração, estruturas evidentes no problema em destaque. A presente teoria envolve vários tipos de conceitos matemáticos relacionados às situações complexas, estas se constituem campo conceitual, sejam estruturas aditivas (adição e subtração) e/ou estruturas multiplicativas (multiplicação e divisão), evidencia ações cognitivas necessárias

para resolver problematizações em que as crianças desenvolvem seus próprios esquemas. Vergnaud (1993, p. 1) considera que "[...] é através das situações e dos problemas a resolver que um conceito adquire sentido para a criança [...]". Sendo assim, são nas situações apresentadas às crianças que faz com que desenvolvam sentido e domínio de um campo conceitual, razão pela qual resolver problemas e saber como interpretá-los é forte indicador da relevância do hábito de leitura nas aulas.

Logo, é importante que o professor que ensina Matemática tenha conhecimento teórico-metodológico-conceitual acerca das teorias e fundamentos que respaldam o trabalho com a resolução de problemas. Com o desenvolvimento de uma proposta que implica mobilizar estratégias de leitura e a linguagem matemática, estamos defendendo que as tarefas propostas precisam ser planejadas intencionalmente e muito bem articuladas com o que se quer perceber dos alunos quando estes se colocam em atividade mental no momento da solução.

O segundo problema selecionado foi "**2. Nena**". Nena é prima de Ni, que não era tão medrosa, mas a noite, antes de adormecer, gostava de contar carneirinhos pulando a cerca e só conseguia pegar no sono depois de ordená-los adequadamente um atrás do outro. Contudo, não era tão fácil, pois havia o Asgo (o desordeiro) que aparecia em sua imaginação e usava todas as artimanhas para desorganizar a fila dos carneirinhos.

Nena não conseguia dormir enquanto todos os bichos estivessem a salvo das travessuras malignas de Asgo. "Uma noite, Asgo transformou 18 carneiros em bananas verdes, fez 15 pularem no lago de cola, 23 virarem do avesso e outros 3 mergulharem no pote de tinta" (FURNARI, 2011 p. 7).

Na narrativa em xeque, a autora traz a seguinte questão: "Quantos carneirinhos Nena teve que salvar antes de dormir? E você, tem alguma ideia de como ela poderia se livrar de Asgo?" (FURNARI, 2011 p. 7). Observa-se que os questionamentos não somente envolvem questões matemáticas objetivas, mas exigem respostas subjetivas que pressupõem recorrer à imaginação e criatividade para solução, características estas bem presentes nas obras de Eva Furnari.

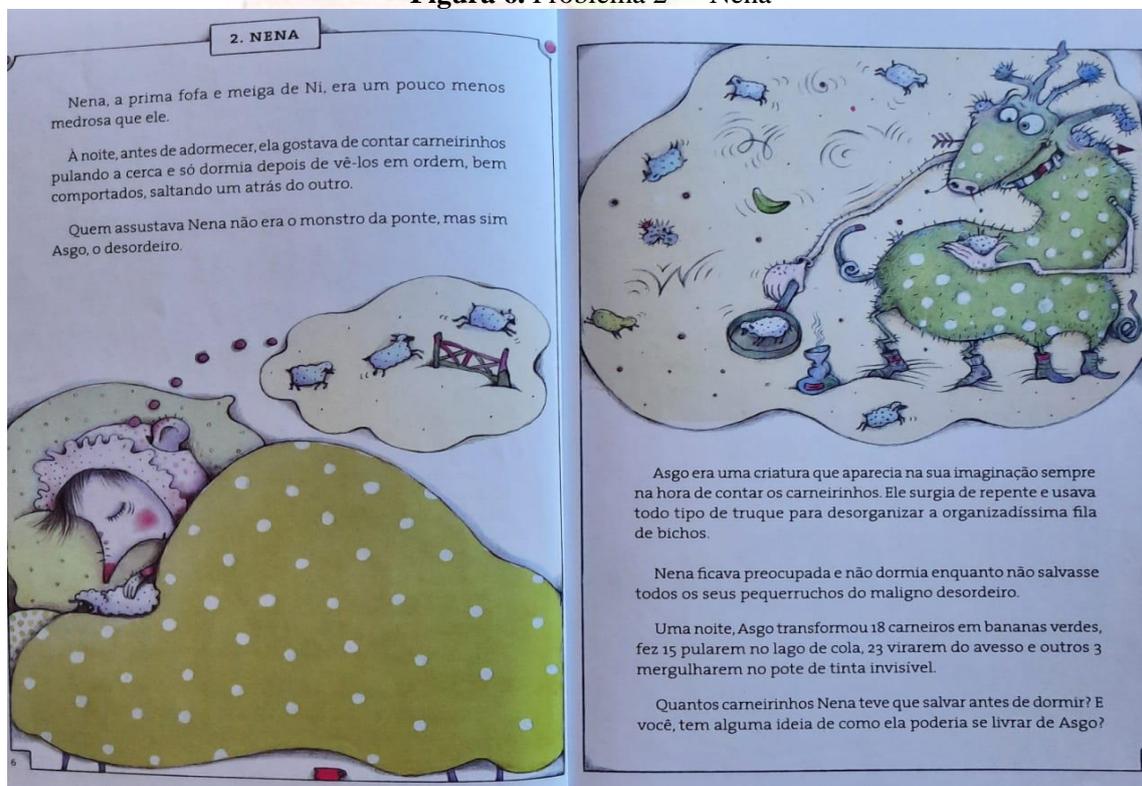
Para nós, uma possibilidade no problema de "Nena" é que o professor solicite aos alunos que registrem as respostas que a autora questiona, levantando hipóteses e fazendo inferências acerca do que a personagem pode fazer para não passar pelas trapalhadas de Asgo novamente. Neste momento, abrimos espaço para a comunicação nas aulas de Matemática, para o "falar" e "escrever" sobre as possibilidades. Para Grando (2013, p. 35), "A

comunicação matemática é possível em situações problemáticas, nas quais os alunos tenham a oportunidade de ler, escrever e discutir idéias, em que o uso da linguagem matemática seja apropriado, tornando-se social [...]", fazendo com que os alunos compartilhem suas ideias, argumentem, validem e solidifiquem suas estratégias matemáticas, processos estes também evidenciados por Onuchic e Allevato (2014) ao indicarem as dez etapas de resolução de problemas para a metodologia que defendem Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas.

Para Faustino (2014, p. 115) "[...] a comunicação nas aulas de matemática se constitui em um processo social no qual os participantes (professor ou professora e alunos e alunas) interagem trocando informações influenciando-se mutuamente". Consideramos, em concordância com a autora, que esta interação tem grande influência na aprendizagem de conceitos matemáticos.

Nesta perspectiva, além de trabalhar a comunicação e a leitura matemática, o uso das estratégias também são mobilizadas no intuito de ampliar as informações já obtidas nas discussões como, por exemplo, "**conhecimentos prévios**", pois para responder e chegar as soluções será necessário evocar situações vivenciadas anteriormente.

Figura 6. Problema 2 – "Nena"



Fonte: Furnari (2011, p. 6-7).

Este problema envolve questões matemáticas ligadas à adição, cabe ao professor instigar e indagar novas percepções para além do que está posto na situação, haja vista a abertura da contextualização para que o leitor infira questões que extrapolam as informações iniciais presentes na leitura, ao abrir espaço para a imaginação de quem lê. A leitura interpretativa nas aulas de Matemática dependerá da percepção do professor, seja modificando os quantitativos e/ou as operações existentes, multiplicando os dados, dividindo e ainda subtraindo aqueles, por exemplo, que Nena já tinha resgatado frente as ações de Asgo. As crianças ainda podem inventar/produzir novas informações com outras peraltagens de Asgo, o que contribuirá para a escrita matemática.

Rabelo (2002, p. 83) destaca que para que o aluno "[...] se torne um bom formulador e resolvidor de problemas é preciso, igualmente, inseri-lo num bom e variado referencial de "textos matemáticos", através dos quais ele poderá ler, interpretar, analisar e produzir textos que constituem desafios matemáticos". Dessa forma, os alunos têm a oportunidade de criar novos problemas e intensificar a leitura e escrita matemática.

Indagações sobre suas experiências com sonhos também são muito pertinentes, pois faz com que as crianças usem suas percepções e conhecimentos prévios do que é vivenciado, fazendo com que a compreensão do problema tenha resultados mais exitosos com uma aproximação da realidade, isso permitirá conexões, conhecimentos prévios, inferências, perguntas ao texto, visualização, sumarizar e síntese sejam mais eficazes. Logo, questionamentos do tipo:

- *"Vocês costumam sonhar?"*;
- *"Já sonharam com assuntos que abordam a Matemática?"*; e
- *"O que vocês fariam se estivessem no lugar de Nena?"*.

Estas representam um caminho para a resolução de problemas na sala de aula. Os alunos podem ainda, com a mediação do professor, extrapolar a exploração da narrativa ao constituir um livro dos sonhos matemáticos, tarefa esta decorrente da leitura da obra de Eva Furnari, mas não necessariamente que deverá ser realizada no momento de sua apreciação. Neste, terão a oportunidade de recorrer à imaginação e à leitura e escrita matemática para problematizar situações inusitadas em que conceitos matemáticos são elementos característicos da leitura imaginária e da criatividade na propositura do resolver problemas.

O terceiro problema selecionado da obra "Problemas Boborildos" foi o de "**Dagnólia**". Dagnólia é uma amiga de Nena muito corajosa, mas sem nenhuma noção de

perigo. Gostava de se aventurar pelas árvores e, não deu outra, caiu/rolou pelo barranco cheio de urtigas, foi parar em um rio cheio de piranhas.

Dado o ocorrido, ela foi até a Dra. Pústula, chegou no consultório com 16 arranhões, 43 espinhos pelo corpo e 5 mordidas de piranhas. A médica cobrava 10 ninicas (a moeda vigente) por curativo. Tendo em vista tal situação, "[...] quantas ninicas Dagnólia teve que pagar para tratar de todos os machucados? Você pode imaginar o que ela aprontou na semana seguinte?" (FURNARI, 2011, p. 9).

Neste problema conceitos de adição e multiplicação são acionados quando do momento da questão posta ao leitor, o que se faz importante que as crianças leiam de modo que compreendam o que "pede" o problema. Acreditamos que na leitura deste trecho, pode-se fazer "**inferências**" e "**conexão**" com suas experiências, pois denota-se que a tarefa em questão traz elementos de conhecimentos monetários, como é possível observar o nome curioso dado à moeda dos Boborildos: "ninicas". Dessa maneira, as crianças "**visualizam**" aproximações com o uso de nossa moeda no dia a dia quando, por exemplo, vamos ao supermercado, farmácia, lojas, hospitais, e outras ações do nosso cotidiano fazendo uso da moeda que recorreremos atualmente: o real.

O professor poderá, nas indicações que temos feito, propor a quantidade de machucados que a personagem tem ao fazer uma nova travessura, associando ideias de "dobro" e "triplo", por exemplo. Chegando assim a situação:

"Dagnólia chegou ao consultório com o dobro de arranhões e espinhos, mais o triplo de mordidas de piranhas destacadas na história. Ao levarmos em consideração que Dra. cobrou 5 ninicas por curativo, quantos Dagnólia pagou no total?" (Texto proposto pela pesquisadora)

A aproximação com a moeda que utilizamos (o real) pode ser um caminho para pensar problemas com contextualização que visem mobilizar os conhecimentos prévios ao destacar: "*E se ela cobrasse 8 reais por curativos?*".

Nesta perspectiva, as crianças terão que recorrer novamente à leitura para observar a quantidade de machucados de Dagnólia e associar aos conceitos de dobro e triplo para chegar até a solução esperada. Além disso, oportunidades para o ensinar Matemática, através da resolução de problema, como destacam Onuchic e Allevato (2014) são ressaltadas nesta passagem de "Problemas Boborildos". Ainda nesta problemática, o professor pode ressaltar

a possibilidade de Dagnólia tomar mais cuidado e fazer menos travessuras, assim ela não iria tanto ao médico e economizaria.

Figura 7. Problema 3 - "Dagnólia"



Fonte: Furnari (2011, p. 8-9).

Na imagem da Figura 7 observa-se a ilustração divertida de Furnari. Temos a representação em que Dagnólia é atendida pela doutora. Para nós, o presente problema ainda é um momento para conversa de conexões com o texto. Perguntas de natureza: "*As crianças costumam se machucar bastante?*" "*Quais lugares são considerados perigosos e/ou propícios para fazer machucados?*", constituem-se propícias para um debate que leva os alunos à estratégia conexão texto-leitor e a contextualizarem com suas experiências reais.

As respostas podem ser analisadas e elaborado um gráfico dos lugares mais citados e, assim, visualizarem o que a maioria julgou mais perigoso para brincarem. Em síntese, as crianças a partir de uma literatura vão descobrindo que a Matemática está muito mais que em simples relações numéricas, ou seja, que esta apresenta-se em suas vivências diárias. É uma área de conhecimento que se relaciona com a vida e que a utilizamos em diversos momentos com o intuito de tomar decisões.

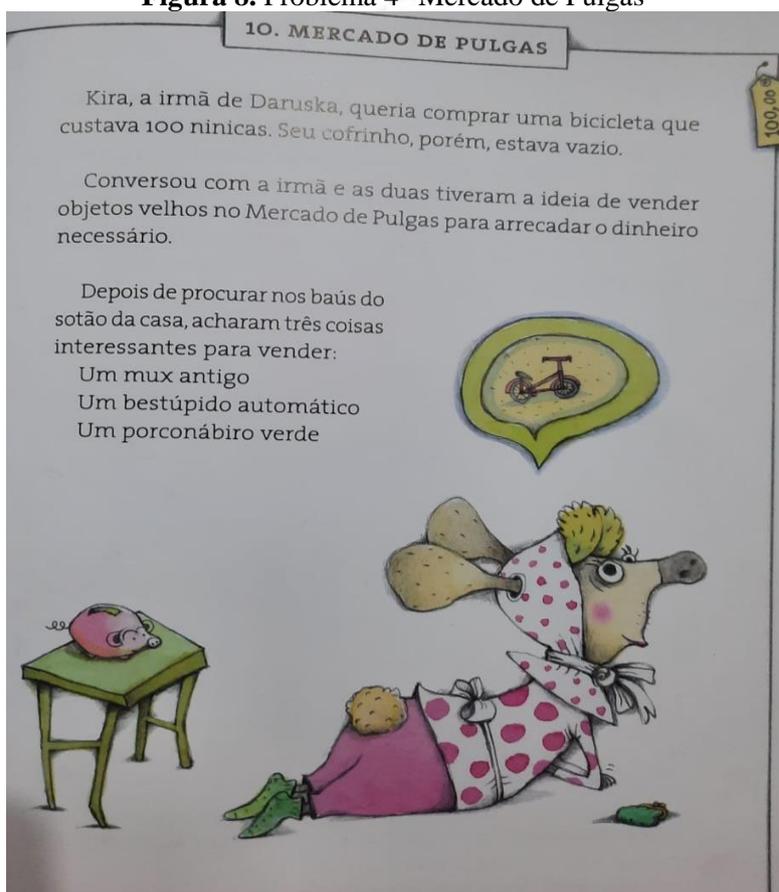
O quarto problema que apreciamos é "**Mercado de pulgas**". Aqui, a personagem é Kira, irmã de Daruska que também vivencia outros problemas. Kira quer comprar uma bicicleta que custava 100 ninicas, mas não tinha o suficiente. Ao conversar com Daruska, tiveram a ideia de vender objetos velhos no "Mercado de Pulgas" para conseguir a quantia necessária. Acharam três objetos interessantes para vender: um mux antigo, um bestúpido automático e um porconábiro verde.

É possível observar os nomes divertidos que a autora ressalta para os objetos e questionar aos alunos:

- *"O que poderia ser cada objeto que Kira e Danuska selecionaram para vender?"*;
- *"No dia a dia, pessoas recorrem a compra e venda de objetos que não usam mais?"*;
- *"Já viram um mercado para este tipo de vendas?"*;
- *"Onde é possível encontrar objetos para compra e venda?"*;

Em perguntas como as elencadas, os alunos farão inferências e conexões e acionarão os conhecimentos prévios, pois é provável que recorram para respostas de que encontram esse tipo de comércio na internet nos dias de hoje e que muitas pessoas utilizam essa prática em busca de economias. Atenta-se ainda para o nome dado ao mercado que as irmãs disponibilizaram a venda das coisas: *"há aproximações com nosso cotidiano?"*.

No problema, Kira e Daruska poderiam pedir qualquer quantia nos objetos, contando que a soma do total destes fosse 100, pois era o que precisavam para comprar a bicicleta. Em um convite para tal tarefa, os alunos podem criar muitas hipóteses como solução e todas poderão estar corretas, desde que o resultado final seja o valor que as personagens necessitam. Os alunos farão inferências a respeito de valores dos objetos, quanto eles acham que vale cada coisa e se comprariam os objetos velhos; se Kira e Daruska conseguiram arrecadar a quantia para comprar a bicicleta. As crianças podem registrar suas respostas para socializarem entre si os valores que cada uma julgou que valiam os objetos, o que poderia ocorrer na plenária, uma das etapas da resolução de problemas destacada por Onuchic e Allevato (2014, p. 46) como um momento de "[...] compartilhar e justificar suas ideias, defender pontos de vista, comparar e discutir as diferentes soluções, isto é, avaliar suas próprias resoluções de modo a aprimorar a apresentação (escrita) da resolução".

Figura 8. Problema 4 "Mercado de Pulgas"

Fonte: Furnari (2011, p. 21).

Podemos recorrer ao que evidencia Stancanelli (2001), quando traz os diferentes tipos de problemas, dentre os quais apresenta problemas com solução; com mais de uma solução (como é o caso do problema de Kira e Daruska); sem solução. No sentido de ampliar o conhecimento e repertório da autonomia das crianças, a autora defende que se faz necessário implementar nas aulas de Matemática essa prática de diferentes tipos de problemas. De acordo com Stancanelli (2001, p. 109) "[...] o trabalho com problemas com duas ou mais soluções faz com que o aluno perceba que resolvê-los é um processo de investigação do qual ele participa como ser pensante e produtor de seu próprio conhecimento". Corroborando a afirmação da autora, incluímos que este processo necessita ainda da mediação pedagógica do professor dos anos iniciais, que precisa estar atento para as múltiplas possibilidades das estratégias, como também valorizar outras formas de representação matemática não convencional.

Vale ressaltar que Furnari, a cada novo problema, relaciona a personagem da história com a personagem do problema anterior. Isso possibilita um mapa mental sequencial para depois, na retomada, sumarizar e sintetizar relacionando todas as personagens. Neste sentido,

o professor pode solicitar que a turma registre essas relações como forma de síntese com a leitura de todos os problemas. E ainda antes de visualizarem as personagens no livro, fazer com que ocorra um debate sobre o parentesco, para observar se os alunos se recordam de tal associação apresentada por Furnari.

4.2.2 "A bruxa Zelda e os 80 docinhos"

A presente obra conta a história do professor Bóris, um inventor de "coisas novas". Suas invenções não davam muito certo. Certo dia, recebeu uma carta de seu primo com a receita que seu avô escrevera: o "elixir da juventude". Mal sabiam (professor Bóris e seu assistente, o menino Nicolino) que estavam sendo espionados pelo urubu Astolfo – o fiel escudeiro da bruxa Zelda - que voa ao encontro dela para contar a novidade. Neste mesmo instante, Nicolino estava em casa com sua tia Ambrósia quando esta pede para que vá comprar açúcar, pegando o dinheiro que está no meio do caderno de receitas. O menino, que estava cochilando, levanta sonolento, pega o caderno sai em direção ao mercado e, no meio do caminho, se encontra com Bóris que estava à sua procura. Ambos vão para o laboratório e Nicolino deixa o caderno de receitas de sua tia em cima da mesa, justamente onde se encontrava o caderno com a receita do elixir.

Quando Astolfo conta a novidade para a bruxa Zelda, imediatamente, ela quer o elixir da juventude para assim permanecer jovem eternamente. Astolfo vai em busca do caderno em que se encontra a receita no laboratório de Bóris. Logo, Astolfo, em posse do caderno, se engana ao pegá-lo no laboratório e leva o caderno de receitas da tia de Nicolino. Neste momento, o menino retorna para sua casa com o caderno do elixir, contendo uma receita experimental que Bóris havia produzido.

Quando deram conta do sumiço do caderno, professor Bóris e seu assistente para tentar resgatá-lo têm uma ideia. Desse modo, para ir até a casa da bruxa sem que a mesma desconfiasse, se vestiram de mulheres e passaram-se por vendedoras de esmaltes, pois a fórmula não podia cair nas mãos pouco confiáveis de Zelda e seu ajudante Astolfo.

Com o caderno errado em mãos, imediatamente, Zelda começa a fazer todas as receitas – de doces – e come "[...] 29 brigadeiros, 12 quindins, 11 suspiros, 6 bombas de chocolate, 5 gelatinas de cereja, 15 balas de coco e 1 potinho de doce de leite" (FURNARI, 2014, p. 22). Sobrou um único doce perdido para seu assistente Astolfo que ficou chateado por não participar da comilança.

Figura 9. A Bruxa Zelda e os 80 docinhos.

Fonte: Furnari (2014, p. 20-21).

Após Bóris e seu assistente conseguirem resgatar o caderno na casa da bruxa, perceberam que era o errado e que o verdadeiro estava em posse da tia de Nicolino. Ao irem, então, atrás do caderno verdadeiro se deparam com ela no portão, a qual lhes ofereceu um suco que, sem querer, Dona Ambrósia colocou as pedrinhas do elixir da juventude que estava prendido com o clipe no meio do caderno. Nicolino tomou o suco e, juntamente com o professor, pegaram rapidamente o caderno correto e foram para o laboratório.

Ao chegarem no destino, Nicolino se pôs a dormir. Ao acordar, professor Bóris percebeu que ele havia regredido anos tornando-se um bebê, o elixir da juventude havia funcionado!

Bóris ficou desesperado e foi logo ler novamente a receita para descobrir um antídoto. Observou que ao fim da receita de seu avô estava escrito em letras miúdas que o elixir não poderia ser dado em crianças, pois seu resultado só duraria 2 horas. Bóris ficou aliviado, pois o bebê Nicolino logo voltaria a sua idade normal.

Figura 10. Nicolino depois de tomar o elixir.



Fonte: Furnari (2014, p. 36).

Para iniciar as problematizações com esta obra, o professor poderá propor uma roda de leitura na qual as crianças irão socializar suas expectativas e acionar as estratégias iniciais como conhecimentos prévios, conexão, inferências e perguntas ao texto.

Indagações como:

- "O que eles acham que vai acontecer na história?";
- "Quantos anos eles acham que tem Nicolino (o assistente do professor)?";
- "E bruxa Zelda, não poderia criar seu próprio elixir já que era uma bruxa poderosa?";
- "Por que as invenções do professor Bóris nem sempre davam certo?"; e "Será que faltou apertar melhor a parafuseta?"

Nestas indagações, a curiosidade e percepções das crianças vão emergir e as estratégias essenciais para compreensão do contexto serão mobilizadas a partir do diálogo.

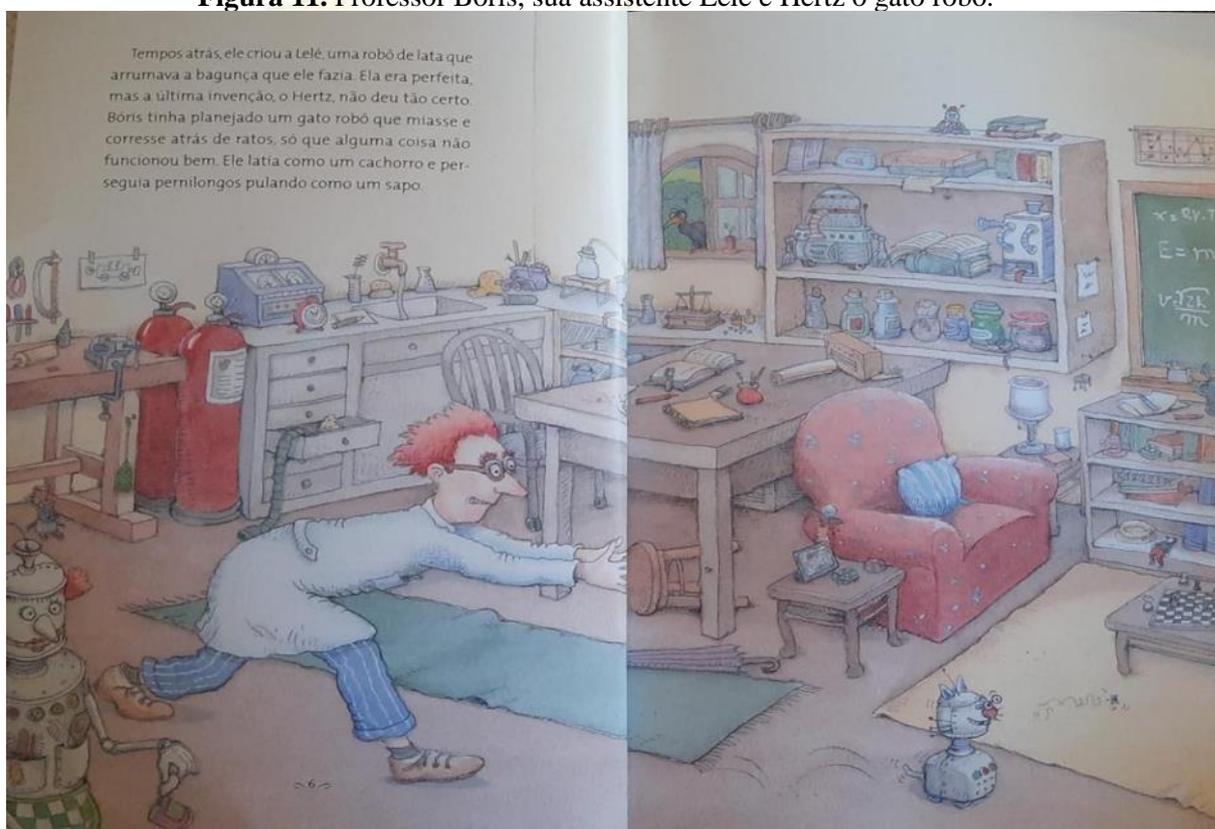
Após esta roda de leitura, como propõem Onuchic e Allevatto (2014), nas etapas "**proposição do problema**" e "**leitura individual**", pode-se propor situações relacionados

às invenções do professor Bóris, haja vista que este na história faz várias invenções. Em uma destas, por exemplo, criou o Hertz, um gato robô (que não deu muito certo), em outro criou a robô de lata Lelé que era perfeita e arrumava a bagunça que o professor fazia.

Neste contexto, algumas situações-problemas podem contribuir ao trabalho, como:

"Bóris gostaria de organizar seus utensílios em caixas, sabendo que ele tinha 40 objetos espalhados, fora de lugar, para serem guardados em 5 caixas diferentes. Quantos objetos deverá colocar em cada caixa? E se multiplicasse o número de coisas/objetos e número de caixas, como ficaria?" (Texto proposto pela pesquisadora).

Figura 11. Professor Bóris, sua assistente Lelé e Hertz o gato robô.



Fonte: Furnari (2014, p.6-7).

Outra possibilidade que o livro apresenta é o trabalho com o gênero textual receita. A proposta é que as crianças conheçam um pouco do gênero que está muito presente no dia a dia, na obra a autora traz a receita do elixir da juventude. Neste sentido, é comum nos depararmos com os familiares realizando procedimentos culinários no cotidiano, logo os alunos ativam os seus conhecimentos prévios em relação ao gênero. Nesta perspectiva da história, as crianças são convidadas a ler, interpretar, sistematizar, criar e unir as estratégias

para solucionar os problemas e compreender as instruções solicitadas na receita do elixir da juventude, as quais envolvem relações quantitativas e de unidade de medida.

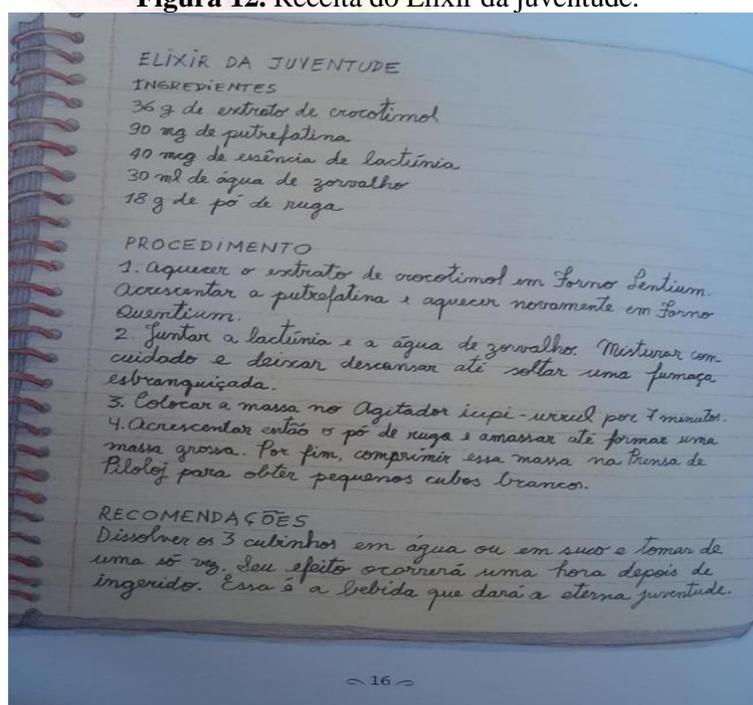
Um indicador é que após a apreciação do trecho da narrativa em apreciação, a turma tenha contato com a leitura da receita a fim de perceberem a estrutura deste gênero, a composição e as quantidades indicadas. Para esta finalidade, o professor pode apresentar uma receita real para análise na sala de aula e depois indagar sobre a receita presente no livro, comparando-as. Alguns questionamentos

- "Em quantas partes está dividida a receita do elixir?";
- "A primeira parte fala sobre o quê?";
- "E a segunda parte?"; e
- "O que há de diferente na primeira e segunda parte da receita?"

Neste momento, a turma pode fazer conexão com suas vivências e visualizam como a receita está presente em seu cotidiano.

Essas reflexões possibilitam articular a aprendizagem com as práticas vivenciadas em situações não escolares e que na escola passam a experimentar as situações reais de leituras e resoluções matemáticas, oportunizadas por essas ações em sala. Assim, as estratégias conhecimentos prévios, conexão, visualização, são instantaneamente mobilizadas, pois refletem o uso desse gênero textual em suas vivências cotidianas.

Figura 12. Receita do Elixir da juventude.



Fonte: Furnari (2014, p. 16).

Com a mobilização das estratégias de leitura no gênero receita, os alunos recorrem à referências relacionadas ao campo das grandezas e medidas como, por exemplo, gramas, mililitros, litros, xícaras, colheres, pitada, entre outros.

Assim, temos aqui possibilidades do uso social da compreensão destas habilidades matemáticas que envolvem práticas do letramento. Como Rabelo (2002, p. 24) destaca, um sujeito é "letrado" quando "[...] efetivamente usa a leitura e a escrita, ou seja, aquele que tem sua vida social mediada pela leitura e pela escrita, usando efetivamente as diferentes linguagens das diversas áreas do nosso conhecimento [...]". Logo, quanto mais a criança se deparar com diferentes gêneros textuais, mais se apropriará do mundo social letrado. De acordo com o autor, é preciso promover um ambiente efetivo de construção leitora de "[...] interpretação e produção de todos os tipos de textos das diversas áreas do conhecimento humano, sejam eles textos literários, científicos, jornalísticos matemáticos, etc." (RABELO, 2002, p. 24).

Dentre as possibilidades, está a exploração do trecho instrucional da receita do elixir que faz referência para as porções dos ingredientes, que traz conceitos matemáticos habitualmente presentes em sua composição textual. Ao usar a estratégia "**perguntas ao texto**", a turma poderá ainda problematizar questões como:

- "*Quantas porções faz essa receita?*";
- "*Se quiséssemos aumentar a receita, como devemos fazer para dobrá-la?*";
- "*Em Matemática, como fazemos para chegar ao dobro ou triplo de um valor?*";
- "*Dê um exemplo*".

Na estratégia **síntese**, conforme os alunos forem elaborando e usando as estratégias iniciais, irão se posicionar na sala de aula e socializar suas impressões e resultados, fato este que contribuirá, sobremaneira, para a comunicação matemática e uma cultura de oralização de fatos matemáticos.

De acordo com a obra, à medida que vão fazendo as leituras novas problematizações surgem como quando a bruxa Zelda faz os 80 docinhos e come todos de uma vez. Temos aqui, mais um momento oportuno para questionamentos: "*E se ela tivesse comido um $\frac{1}{3}$ dos docinhos, quantos seriam? E se ela gostou tanto, que multiplicou as receitas, quantos docinhos teria?*"

Em apreciação ao conteúdo da narrativa, as crianças mobilizam as estratégias diversas vezes ao retomarem a leitura do problema e contextualizarem com suas percepções,

chegando a soluções numéricas ou mesmo estimulando a imaginação e criatividade nas respostas.

4.2.3 "Os problemas da Família Gorgonzola"

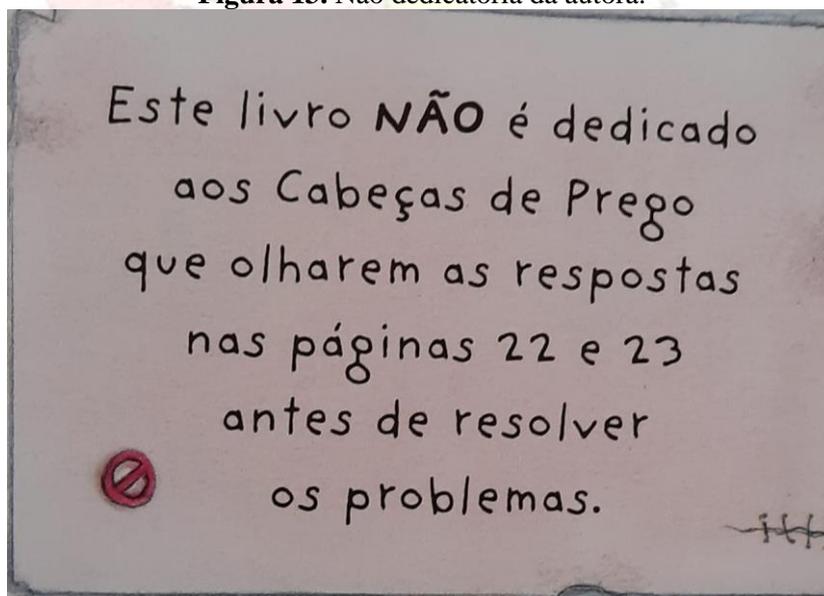
Na presente obra, Furnari traz elementos criativos e imaginativos para as crianças, instigando-as a resolverem problemas inusitados. Assim, o livro "Os problemas da família Gorgonzola" relaciona, de maneira divertida, o uso da Matemática para resolver situações do dia a dia.

O livro traz 14 divertidos problemas, a começar com as ilustrações e nomes das personagens que se chamam Garrancho, Zimundos, Grudi, Pífio, Zé Pereba e também a família Cascagrossa. Essas personagens passam por diversas situações no decorrer do texto e isso nos leva a deleitarmos numa leitura criativa, imaginativa e cheia de desafios.

Ao iniciarmos as propostas da oficina de leitura, será necessário que os alunos conheçam o livro e a autora, assim como nas demais obras. Portanto, é de fundamental importância apresentar tais características para a turma e verificar seus conhecimentos sobre a autoria e possíveis inferências em relação à narrativa. Nesta dinâmica, é preciso contar um pouco da história da autora e suas obras.

Este livro, por si só, é muito convidativo e traz inicialmente uma "não dedicatória", o que torna o livro curioso e engraçado:

Figura 13. Não dedicatória da autora.



Fonte: Furnari (2015, p. 3).

A autora salienta a importância de as crianças procurarem desvendar as soluções dos problemas sozinhas e que não verifiquem as respostas no final do livro.

Para ativar as estratégias "**inferência**" e "**perguntas ao texto**", o professor que ensina Matemática nos anos iniciais tem a opção de começar questionando acerca do que irá ocorrer na história. Em complementação, poderá indagar:

- "*Quem são membros dessa família?*"
- "*Na casa deles, em quantos são?*";
- "*Quem fazem parte de sua família?*";
- "*O que eles entendem por problemas?*"; e
- "*Que tipos de problemas acreditam que irão encontrar no decorrer do texto?*"

Na sequência, uma possibilidade de trabalho é uma "caixa de problemas", como propõe Stancanelli (2001) ao indicar que nos anos iniciais os professores têm elementos para constituir a Problematoteca (uma biblioteca de problemas matemáticos), onde os problemas do livro são impressos e as crianças convidadas para retirá-los. Nesta dinâmica, antes da leitura, os estudantes terão a oportunidade de ler e problematizar de modo coletivo cada situação. Na leitura inicial algumas estratégias são, novamente, ativadas como: **conhecimento prévio**, **inferência** e **perguntas ao texto**, as quais têm como objetivo a leitura, interpretação e resolução de problemas ao oportunizarem a construção de estratégias diversas para chegar ao resultado.

Dentre os problemas presentes no livro, selecionamos três para apreciação. O primeiro refere-se à família Gorgonzola, ilustrado na Figura 14.



Figura 14. Problema 1 – "A família Gorgonzola".



Fonte: Furnari (2015, p. 4-5).

Ao retirar o problema, por exemplo, número 1 "Família Gorgonzola" – pode-se trabalhar os membros da família do aluno, suas idades e seus pesos. Questionando-os a problematizarem outras possibilidades, ou seja, se os pesos e/ou pessoas fossem diferentes. Podendo ainda usar o peso dos alunos para tentar solucionar o problema da "Família Gorgonzola" em analogia ao contexto real. Para este fim, o professor pode disponibilizar uma balança e indagar, com base em ações práticas do pesar, "se fossem levar todos os alunos ao outro lado do rio, quantas viagens seriam necessárias para que o barco suportasse?" "Será que o barco da família Gorgonzola afundou?".

Nesta perspectiva, serão trabalhadas as estratégias "**conhecimento prévio**" e "**inferência**", substituindo os dados do problema pelos levantados sobre eles e suas famílias, questionando "um barco que suporta 350 quilos irá suportar o peso da família?" "Pode-se tentar descobrir quantos alunos podem subir no barco?".

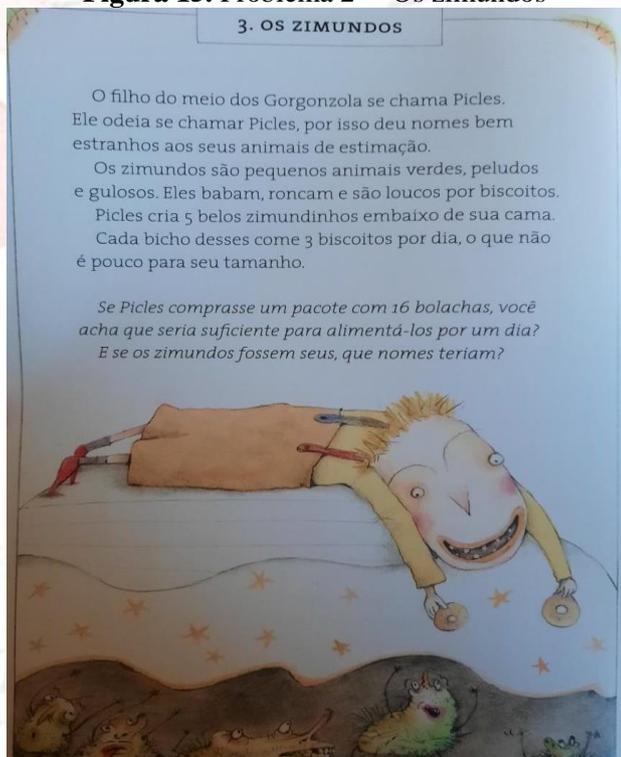
Nestas problematizações, será possível observar a adoção por parte dos alunos de diversas estratégias aqui propostas. Ao criarem hipóteses, fazerem perguntas aos enunciados e ao texto, visualizarem o problema proposto e, posteriormente, se colarem no lugar dos envolvidos.

No problema proposto no livro, indagá-los sobre qual solução seria possível para que toda a família e o cachorro conseguissem atravessar no barco para o outro lado do rio. É possível que os alunos pensem diversas hipóteses de solução como a troca do barco por um que suporte mais peso ou ainda que o Oto emagrecesse, etc. Elementos que levarão à reflexão, conjecturas, inferências para solução.

Em resposta ao problema os alunos, certamente, com uma adição básica, concluirão que a família não conseguiu atravessar todos de uma vez, pois a soma dos pesos são 380 quilos, o barco não suportará. Neste instante, os alunos já fizeram uso da estratégia "**conexão**", pois compreenderam e construíram um resumo do texto e localizaram as informações necessárias descartando as supérfluas, como preceitua Stancanelli (2001, p. 107) "[...] para resolver a situação proposta, é necessário voltar muitas vezes ao texto a fim de lidar com os dados e analisá-los, selecionando os que são relevantes e descartando aqueles supérfluos".

Seguindo essa linha de raciocínio de análise dos problemas do livro, o exemplo acima trata-se somente de um problema específico, há diversas possibilidades e diferentes problemas no texto como do segundo problema que selecionamos da obra em questão: "Os zimundos".

Figura 15. Problema 2 - "Os zimundos"



Fonte: Furnari (2015, p. 8).

Os conteúdos necessários para a compreensão e resolução deste problema envolvem o campo conceitual multiplicativo (multiplicação e divisão), haja vista que neste campo os alunos recorrem, muitas vezes, a inversão dessas operações para realizar as tarefas propostas. Vergnaud (1993, p. 9) ressalta que um campo multiplicativo requer "[...] uma multiplicação, uma divisão ou uma combinação destas operações [...]", como no problema de "os Zimundos".

Para Rabelo (2002, p. 76), é muito importante que os alunos pensem matematicamente e que "[...] não aprendam somente regras, técnicas e estratégias prontas e acabadas, mas que cheguem também a compreender os conceitos subjacentes à prática matemática".

Além da questão matemática, diretamente, existe ainda possibilidade de pensar a história do nome das crianças da família Gorgonzola (quem escolheu, se eles se agradam ou não como, por exemplo, o "Picles"). Neste momento, a "**conexão**" texto-leitor é ativada, onde a turma contextualiza a situação-problema para a sua realidade, se apropria dos conhecimentos prévios e faz inferências:

- "*Por que Picles não gosta do seu nome?*";
- "*O que os alunos acharam do nome dos bichinhos, Zimundos?*".

O professor pode trabalhar o problema com outros dados, pois como trata-se de animais de estimação, dá para calcular usando os animais dos alunos, perguntando por exemplo:

- "*Quanto cada animal comeria em 20 dias ou 30 dias?*";
- "*Se fossem dez Zimundinhos comendo 3 biscoitos por dia, quantos biscoitos seriam suficientes para alimentá-los?*".

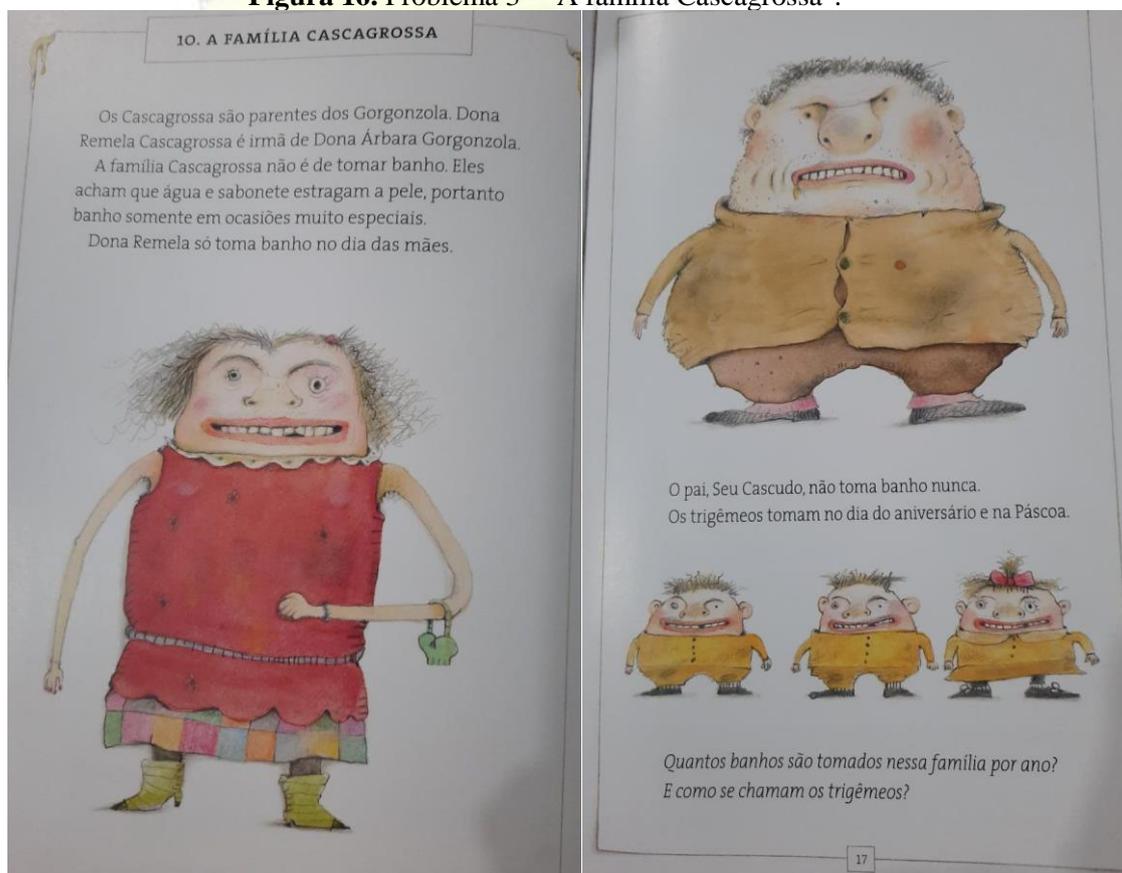
No presente problema, é possível observar que a autora diz que os bichos comem 3 biscoitos por dia, "[...] o que não é pouco para o seu tamanho [...]" (FURNARI, 2015, p. 8), neste trecho o professor pode questionar e levantar hipóteses sobre o tamanho dos bichinhos e, assim, os alunos debaterem as respostas dadas na plenária da resolução. Neste caso, fica explícito a estratégia "**visualização**" ao fazerem um mapa mental e, posteriormente, registrarem o quantitativo de bichinhos em seus respectivos cadernos.

Ao fim do texto, Furnari indaga o leitor: "E se os Zimundos fossem seus, que nomes teriam?" Aqui os alunos podem criar nomes diversos para os bichinhos e fazer uma votação de qual o nome mais interessante, trabalhando a coleta, organização, tratamento e análise de dados, os quais serão comunicados matematicamente com a elaboração de gráficos que dispõem a *ranking* da votação.

No decorrer desta proposta, cabe ao professor mediar as estratégias "**sumarizar** e **sintetizar**", explanados no gráfico, na construção dos conhecimentos matemáticos levantados pelos alunos, considerando as soluções apresentadas na obra e as construídas pelo grupo a partir de suas próprias inferências fazendo, portanto, um resumo dos conhecimentos abordados.

O terceiro problema que apresentamos é "A família Cascagrossa". Neste, as "**inferências**" e "**perguntas ao texto**" são acionadas no título sugestivo "Cascagrossa" questionando "o porquê do nome" e "qual o significado deste", bem como ainda "que informações essa palavra sugere".

Figura 16. Problema 3 - "A família Cascagrossa".



Fonte: Furnari (2015, p. 16-17).

Temos aqui uma situação em que a família "Cascagrossa" toma banho somente em datas especiais. Portanto, o professor pode trabalhar tarefas que utilizam o calendário, levantando a data de aniversário dos alunos. Logo, questões do tipo: "*Se fossem da família Cascagrossa, qual data eles tomariam banho?*", poderão compor o rol de discussões a partir das **conexões** que o texto permite. Assim, entendemos que os alunos utilizariam a estratégia "**visualização**" criando, hipoteticamente, uma situação em que estivessem vivenciando e multiplicando no ano quantos banhos todos tomariam em um ano, em dois, ou três, quatro, etc.

Há também a possibilidade, juntamente ao professor, confeccionar um gráfico calculando quantos banhos cada um da família tomou tendo idades hipotéticas, por exemplo, "*os trigêmeos tomam banho no aniversário e na Páscoa, se eles têm a idade de 10 anos quantos banhos eles já tomaram?*".

A "**conexão**" e os "**conhecimentos prévios**" nesta etapa se fazem essenciais, pois os alunos precisam trazer elementos do seu contexto e juntamente com conceitos matemáticos solucionar o problema. Se comunicar com o texto é um ponto importante para a compreensão da tarefa a ser desenvolvida. Como evidencia Grandó (2013, p. 35):

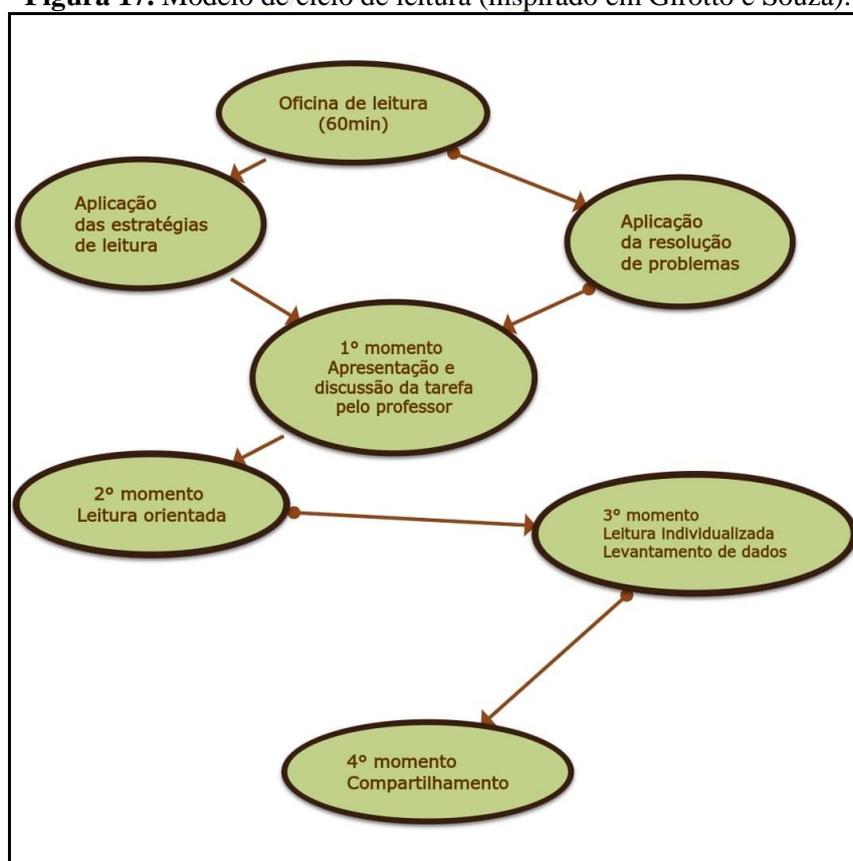
A comunicação matemática é possível em situações problemáticas, nas quais os alunos tenham a oportunidade de ler, escrever e discutir idéias, em que o uso da linguagem matemática seja apropriado, tornando-se social. Os alunos, ao comunicarem as suas idéias, aprendem a argumentar, depurar, validar e consolidar um pensamento matemático.

Aqui discorreu-se algumas possibilidades, o livro tem muitos outros problemas a serem descobertos e explorados conforme demonstrado neste texto. Cabe ao professor possibilitar tarefas que instiguem e contextualizem a fim de dinamizar as aulas de Matemática para que estas sejam mais diversificadas e gerem atitudes mais positivas na Educação Básica, o que na defesa que temos feito ao longo deste trabalho pode estar relacionada à didática da Resolução de Problemas em correlação com a literatura infantil, particularmente nos indicadores de leitura em obras de Eva Furnari, sem é claro fazer com que os problemas sejam maiores que o texto literário.

4.3 Possibilidades da oficina de leitura e a mobilização de estratégias em aula de Matemática

A título de ilustração, dentre as três obras analisadas de Eva Furnari, elegemos "Os problemas da Família Gorgonzola" (2015), para demonstrar como seria uma oficina de leitura com este título. A oficina de leitura, para nós, está de acordo com os pressupostos de Girotto e Souza (2010), conforme anunciado na Seção 2 da presente dissertação, embora não faremos como disposto pelas autoras no momento de "situação autêntica de leitura", pois trabalharemos com material impresso dos problemas e um único exemplar para discussão e apresentação do livro.

Figura 17. Modelo de ciclo de leitura (inspirado em Girotto e Souza).



Fonte: A autora inspirada em Girotto e Souza (2010).

A divisão destes momentos específicos em sala de aula permite que o professor administre o ato de ler e faça intervenções necessárias para a compreensão do texto. Na ilustração da Figura 17, entendemos que o 1º momento se direciona para o que Solé (1998) propõe como "**antes**" da leitura, o 2º e 3º momento é o "**durante**" e o 4º momento o "**depois**" da leitura conforme, demonstramos no Quadro 6.

Tendo em vista a organização, o tempo é uma estimativa, o professor pode organizar uma roda e explorar a capa do livro, dados da autora, título e ilustração para posteriormente disponibilizar os problemas individualmente.

Neste ciclo da oficina de leitura, inspirado nas autoras, dividimos em momentos.

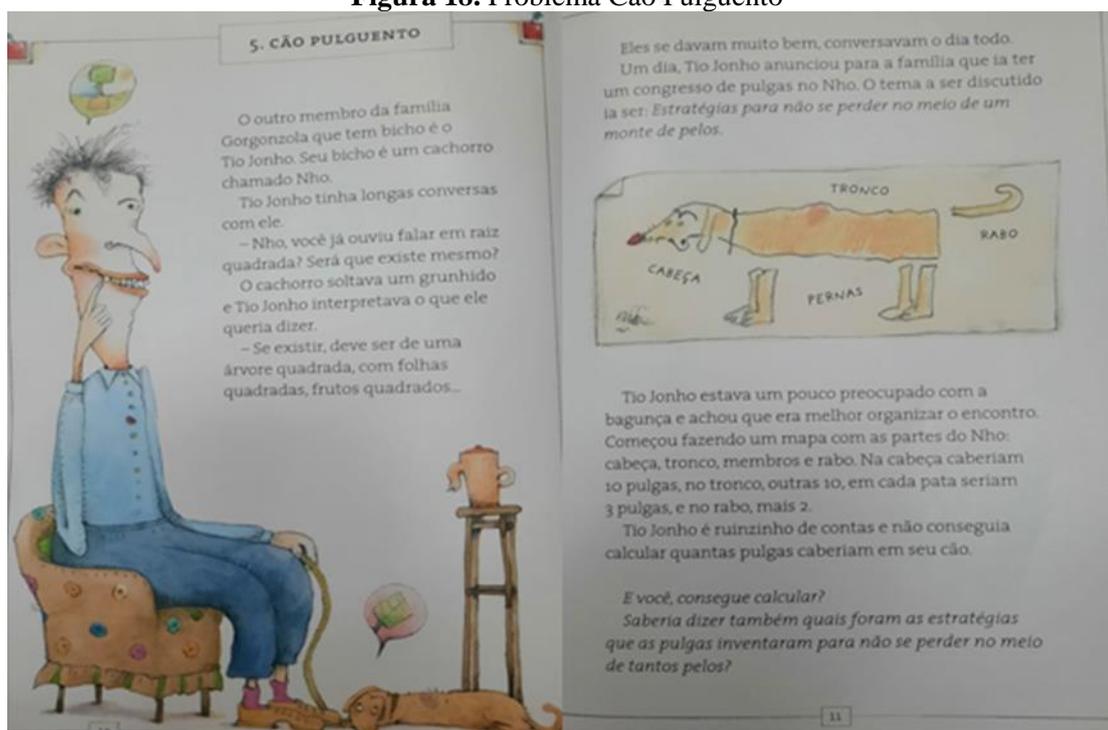
1º Momento (apresentação e discussão da tarefa): duração aproximada de 10min, o professor inicia a aula apresentando o livro, título, dedicatória e prossegue questionando aos alunos se ouviram falar da autora e suas obras e sobre o que eles acham que o livro trata. É neste momento de leitura inicial que os estudantes começam a envolver suas reflexões e a fazer associações com seus "**conhecimentos prévios**", "**conexões**" com o que já conhecem ou ainda "**inferências**" do que irá acontecer no decorrer do livro, como preconizam Souza e Cosson (2009). Esse diálogo texto-leitor contribui para que o aluno atribua sentido ao que lhe é proposto.

2º Momento (leitura orientada): aproximadamente 15min, nesta etapa o professor fará a leitura em voz alta e apresentará a Família Gorgonzola e seus problemas. Na leitura os alunos poderão perceber os parentescos das personagens e suas peripécias, ainda farão uso das estratégias de "**conexão**" "**visualização**" e "**perguntas ao texto**", associando o que Onuchic e Allevalo (2014) consideram como primeira etapa para resolução do problema que é "**proposição do problema**". O livro é rico em detalhes e associações, apresentando inúmeros elementos que podem ser analisados e relacionados como: a não dedicatória, o parentesco das personagens, os nomes divertidos da família, as ilustrações, e as perguntas que autora coloca em cada problema como forma de aguçar a criatividade da criança. Nesta dinâmica de leitura, a turma se coloca frente a desafios de interpretação e movimento de estratégias, em uma perspectiva de compreenderem a história.

Após a leitura será proposto aos alunos que, dentre 14 problemas lidos, escolham o que mais lhes chamaram a atenção, assim seria entregue uma cédula para que votem no número do problema que desejam solucionar. Após a votação, o professor fará na lousa a apuração juntamente com a turma para eleger o problema vencedor.

A título de ilustração, selecionamos o problema "Cão pulguento" (FURNARI, 2015, p. 10-11) que conta a história de mais um membro da família Gorgonzola, o "Tio Jonho", que tem um bicho de estimação (o cachorro chamado "Nho"). Tio Jonho tinha longas conversas com seu cão. Sempre que conversavam, Nho soltava um grunhido que seu companheiro logo interpretava.

Figura 18. Problema Cão Pulguento



Fonte: Furnari (2015, p. 10-11).

Tio Jonho teve uma ideia fazer um congresso de pulgas no Nho. O tema a ser discutido era: "Estratégias para não se perder no meio de um monte de pelos". Para isso, Tio Jonho fez um mapa com as partes do corpo de seu cachorro Nho (cabeça, tronco, pernas e rabo). "Na cabeça caberiam 10 pulgas, no tronco outras 10, em cada perna caberiam 3 pulgas, e no rabo, mais 2. Tio Jonho era meio ruinzinho de contas e não conseguia calcular quantas pulgas caberiam em seu cão. E você, consegue calcular?" (FURNARI, 2015, p. 11).

Nesta problemática, os alunos vão recorrer a conceitos de multiplicação e adição, podendo ilustrar o problema para, no próximo momento, resolver, ou ainda fazer "inferências" e "perguntas ao texto" possibilitando o pensamento lógico-matemático.

3º Momento (leitura individualizada): entrega-se o problema em uma folha para o aluno fazer a leitura minuciosa. Como evidenciam as autoras Allevato e Onuchic (2014) nas etapas: "**Leitura individual**"; "**Leitura em conjunto**"; "**Resolução do problema**"; "**Observar e incentivar**". Neste momento, o professor fará o acompanhamento das estratégias de resolução auxiliando na construção dos significados do texto, incentivando a releitura global da história. Nesta propositura, os alunos farão "**conexão**", "**perguntas ao texto**", "**visualização**" para retirar as informações necessárias, registrando no caderno os caminhos que percorreram para a compreensão do resultado obtido. Essas ações ajudam a buscar respostas e levantar hipóteses a partir de inferências, pois refletirão sobre o texto, no

qual identificação objetivos para leitura, envolvendo-se mais com o texto e atribuindo sentido e compreensão do mesmo.

No decorrer das resoluções podem rever suas indagações e refletir sobre suas estratégias. É certo que os alunos mobilizarão as estratégias sem uma ordem, pois a medida que vão fazendo tentativas e levantando hipóteses, as estratégias de leitura surgem e se mesclam como pressupõe Solé (1998).

4º Momento (compartilhamento): nesta fase o professor fará a interação das soluções que os alunos chegaram, que são as etapas de resolução de problemas: "**Plenária**"; "**Busca do consenso**", "**Formalização do conteúdo**" e "**Proposição e resolução de novos problemas**" (ALLEVATO; ONUCHIC, 2014) sempre ao encontro das estratégias de leitura (SOLÉ, 1998), retomada e tomada de consciência do que foi feito. Neste momento, os alunos socializarão suas respostas e como pensaram para chegar ao resultado, trocarão ideias e novas proposituras do problema, usando as estratégias "**sumarização**" e "**síntese**". Dessa forma, ao compartilharem o processo de investigação e a utilização de suas estratégias individuais, passam a compreender e dar sentido aos conhecimentos matemáticos desenvolvidos e avançam, conseqüentemente, no diálogo e debate coletivo com a turma.

Alguns alunos farão a conta rapidamente, outros farão o desenho do mapa para exemplificar, possivelmente alguns poderão esquecer de multiplicar o número de pernas para chegar ao resultado adequado, muitas possibilidades e indagações poderão surgir e o professor deverá intervir e incentivar a busca pelo resultado e consenso do problema.

Diante de diversas possibilidades de construção, evidenciamos alguns processos de resolução:

Resolução 1: O aluno resolveu o problema por meio do cálculo mental, ao fazer a leitura individual, usando as estratégias de "**conhecimentos prévios**", "**conexão**" e "**visualização**" o mesmo conseguiu, de forma lógica, chegar ao resultado sem a construção de registro ($10 + 10 + 3 + 3 + 3 + 3 + 2 = 34$).

Resolução 2: Resolveu a partir do mapa usando a estratégia "**visualização**" criando imagens do animal em sua mente de modo que somou as partes iguais, que eram as pernas ($3 + 3 + 3 + 3 = 12$), posteriormente, somou as demais partes cabeça, tronco e rabo chegando a solução ($12 + 10 + 10 + 2 = 34$).

Resolução 3: Nesta, o aluno desenhou as partes do corpo e as pulgas no mapa, provavelmente sentiu a necessidade de que, para chegar ao resultado, o registro pictórico o ajudaria a visualizar e relacionar as partes para resolver o problema.

Resolução 4: A criança, fazendo sua leitura, foi registrando os quantitativos das partes no caderno de modo que multiplicou as pulgas das pernas ($3 \times 4 = 12$) e anotou. Em seguida, somou as partes que tinham quantidades de pulgas iguais a cabeça e tronco ($10 + 10 = 20$) e registrou. Na sequência, pegou os dois resultados e somou com as pulgas do rabo ($12 + 20 + 2 = 34$).

Em todas as possibilidades, os estudantes se colocaram diante de estratégias individuais diversas, pois percebemos que cada um teve, nas hipóteses listadas por nós, um ponto de partida para a solução, apresentando um conjunto de dados numéricos e operações diferentes entre si. Por fim, o professor ao formalizar o conteúdo tem como indicativo levar o mapa e disponibilizar na lousa para que assim a turma acompanhe a resposta formal do problema.

Figura 19. Mapa do cachorro Nho.



Fonte: Furnari (2015, p. 10-11).

Diante do exposto, o professor poderá fazer novos questionamentos, mudando as quantidades de pulgas nas partes do mapa (corpo de Nho) como, por exemplo, dobrar ou multiplicar ou, até mesmo, retirar uma das partes do mapa para depois resolverem, como proposto na etapa "**Proposição e resolução de novos problemas**" por Alleavato e Onuchic (2014).

Conforme destacado no início desta subseção da discussão e análise, elencamos na proposta de oficina de leitura um único problema para solucionar, mas o professor pode realizar a oficina com três ou mais problemas para que os alunos investiguem e, ao final, compartilhem seus resultados, seguindo os moldes da proposta em questão.

Frente aos desafios postos no fazer pesquisa no contexto da pandemia de COVID-19, encontramos alguns obstáculos para a proposta inicial do estudo, que perspectivava ocorrer sob os moldes da pesquisa intervenção em uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental, dadas as possibilidades das estratégias de leitura nas aulas de Matemática.

Algumas decisões foram necessárias para continuar com o trabalho, sob o mesmo referencial e possibilidades, apresentando assim, uma pesquisa que visou destacar indicadores de leitura nas obras de Eva Furnari, particularmente em 3 livros: "Problemas Boborildos" (2011), "A Bruxa Zelda e os 80 docinhos" (2014) e "Os problemas da Família Gorgonzola" (2015).

Com o novo direcionamento, resgatando os objetivos, tivemos a pretensão de compreender como as estratégias de leitura contribuem para indicadores no trabalho com a resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais. Parece-nos importante que se trabalhe textos matemáticos para a inserção da leitura nas aulas, pois, muitas vezes, o ensino está fadado à simples exercícios com algoritmos e respostas "prontas" e "acabadas". Faustino (2014, p. 17), ressalta que:

Passam pelos bancos escolares alunos e alunas que, mesmo sendo alfabetizados e sabendo resolver as quatro operações fundamentais, não conseguem resolver situações-problema básicas. Esse é de fato um obstáculo que precisa ser investigado, no sentido de encontrarmos estratégias para superá-lo e de propiciar um ensino efetivo desta disciplina a todas as crianças.

Assim, as estratégias de leitura intensificam a compreensão leitora e interpretação em aulas de Matemática, através da resolução de problemas, permitindo a interação e comunicação para além de sistemas de letras, números e símbolos, uma Matemática voltada para um ser socialmente ativo e que com a capacidade interpretativa ao mobilizar as estratégias **conhecimento prévio, conexão, inferência, visualização, perguntas ao texto, sumarização e síntese** chegará a capacidade criadora necessária à formação crítica do cidadão.

5 CONCLUSÃO

Propusemos, ao logo deste trabalho, refletir sobre as possibilidades das estratégias de leitura em aulas de Matemática. Para este fim, recorreremos a indicadores do campo da literatura infantil a partir de obras da autora e ilustradora Eva Furnari. A opção pela autora se deu pelo fato de sua qualidade literária, seu dinamismo na escrita e criatividade ao brincar com as palavras, além de suas incríveis ilustrações.

Para atingir o objetivo da investigação, "compreender como as estratégias de leitura contribuem para indicadores no trabalho com a resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais, especificamente em turmas de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental", constituímos um amplo referencial teórico que passou pelas seguintes etapas: 1º) Mapeamento de teses e dissertações sobre a temática, exposto na Segunda seção; 2º) Apresentação dos marcos teóricos, expressos na Terceira seção do trabalho; e 3º) Análise das obras descritas na Quarta seção (capítulo anterior).

Esse movimento de apropriação de referenciais teóricos fez-nos perceber, sobre a temática estratégias de leitura em aulas de Matemática, que há um *déficit* da correlação interdisciplinar do ato de ler e resolver. Na busca de entender como consolida a prática, encontramos dificuldades de pesquisas teóricas que embasem os estudos desta temática, o que revelou a existência de uma lacuna na produção do conhecimento até o momento.

Ao dialogarmos com a discussão teórica, que define as estratégias de leitura em duas escolas teóricas (a cognitiva e a metacognitivas), neste trabalho não fazemos opção por uma ou outra, mas sim, buscamos demarcar a importância de que não queremos ensinar as estratégias para as crianças, muito embora a referência metacognitiva possa ser posta em apreciação pelos alunos quando eles pensam sobre a leitura que o professor propõe.

No que diz respeito aos objetivos específicos, podemos concluir que caracterizar a relação existente entre estratégias de leitura e a resolução de problemas envolve não dissociar uma da outra, pois falar em resolver problemas sem levantar estratégias para resolver limita o processo de solução, uma vez que os alunos precisam desenvolver as habilidades necessárias para interpretar e compreender o que leem, dando sentido ao aprendizado de conceitos matemáticos durante a resolução de problemas.

No que tange ao segundo objetivo específico, descrever e identificar, com possibilidades de tarefas, como a utilização das estratégias implica ferramenta para a aprendizagem matemática, entendemos que o professor pode lançar mão de ações que

propiciem às crianças o contato efetivamente com textos matemáticos (orais, escritos, imagéticos, etc.), haja vista que a literatura é fonte de cultura e, portanto, faz parte do conhecimento acumulado ao longo da história pela humanidade.

No terceiro objetivo, identificar limites e perspectivas da relação desta teoria enquanto elemento da prática docente do professor que ensina Matemática nos anos iniciais, consideramos que problematizar aulas com a literatura especificada permite visualizar o uso das estratégias a partir de uma abordagem da resolução de problemas oportunizada por tarefas que ressignificam a aprendizagem mecânica e algoritmizada. Ao intensificar a leitura no contexto de resolução de problemas incentivamos à apropriação, por parte dos alunos, de conhecimentos para além do conteúdo sistemático, colocamos em jogo a aprendizagem social.

Assim, podemos afirmar que articular as estratégias de leitura com a linguagem matemática é um caminho promissor para o processo de resolução de problemas e que ao partir de obras literárias é possível contribuir para a visualização das ações cotidianas em problematização no contexto de práticas vivenciadas pelos alunos, no qual passam por ressignificação de situações reais de leituras oportunizadas por tarefas exploradas com as obras de Eva Furnari no caso analisado nesta dissertação de mestrado em Educação Matemática.

Uma dificuldade recorrente do trabalho foi no planejamento inicial, pois era uma proposta ocorreria no contexto presencial, mas a pandemia de COVID-19 interferiu, sobremaneira, na constituição do *corpus* analítico teórico-metodológico do objeto de estudo que constituímos. Contudo, o redirecionamento no processo trouxe novos encaminhamentos, como entender a correlação entre as duas teorias (**resolução dos problemas** e a **estratégias de leitura**), que para nós apresentam-se como um novo modelo teórico da resolução de problemas em aulas de Matemática.

A aproximação com a temática levantou ainda novas possibilidades que não foram objeto de investigação no trabalho, mas que poderão constituir agenda de pesquisa para outros estudos tanto da autora como de outros investigadores da área, como o levantamento de questionamentos sobre: O problema matemático pode ser considerado um gênero textual? Quais são as possibilidades de desenvolvimento do letramento matemático em oficinas de leituras em contextos não presenciais com o ensino remoto?

Esperamos, por meio dessa dissertação, contribuir com discussões e inquietações no que diz respeito as duas teorias dialogadas e que estas possam ser mais intensificadas em

práticas de sala de aula nos anos iniciais em um movimento de incentivo à comunicação matemática.

Acreditamos que esta abordagem possibilitará a aprendizagem e reflexão das crianças de modo que ampliem o uso de suas estratégias e seu repertório de soluções, atribuindo novos sentidos ao que leem. Considerando o período pandêmico vivenciado de modo mais intenso nos anos de 2020 e 2021, precisamos urgente de ações concretas de aprendizagem a fim de suprir as defasagens decorrentes do ensino remoto. Com a retomada das aulas presenciais, temos como possibilidade adentrar os espaços escolares e colocar em prática as possibilidades elencadas neste trabalho.

Num contexto prático, o exposto nesta pesquisa, não é uma regra, mas uma análise de uma leitura teórica que, como pesquisadora, professora de Língua Portuguesa e professora que ensina Matemática na escola pública, trazemos algumas possibilidades de acordo com os referenciais elencados, os quais podem representar um caminho ao abrir espaço para essas ações a partir da promoção de oficinas, minicursos e agenda de formação quando temos o ato de ler e escrever nas aulas de Matemática como objeto de discussão permanente entre professores, uma vez que a formação inicial não dá conta da demanda dos processos de trabalho. Tal assertiva demonstra a importância da formação continuada e, para nós, ser estudante de um Programa de Pós-Graduação de uma instituição pública federal (no curso de mestrado) é um caminho de formação e de reflexão da própria prática pedagógica, o que ocorreu com a pesquisadora.

Por fim, frente ao exposto, esperamos contribuir com reflexões e indicadores de possibilidades de tarefas que propiciem uma aprendizagem significativa, assim como no título desta dissertação que nós pesquisadores, professores e alunos possamos confundir ler e escrever com interpretar e resolver, e que o ato da leitura e da resolução sejam cada vez mais discutidos e presenciados tanto no campo teórico quanto no prático.

Concluindo a dissertação, acreditamos que a contribuição do trabalho se coloca em movimento de operar um planejamento de ação futura, a qual poderá vir a ocorrer em uma pesquisa de doutorado avaliando os efeitos, interações e aprendizagens em correlação das duas teorias apresentadas aqui: **estratégias de leitura e resolução de problemas**.

Referências

ALLEVATO, Norma Suely Gomes Alberto; ONUCHIC, Lourdes De La Rosa. Ensino – Aprendizagem – Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, Lourdes De La Rosa et al. **Resolução de Problemas: Teoria e Prática**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. p.35-52.

ALLEVATO, Norma Suely Gomes Alberto; ONUCHIC, Lourdes De La Rosa. Ensinando Matemática na Sala de Aula através da Resolução de Problemas. **Boletim GEPEM**, Rio Claro, n. 55, p. 133 – 154, 2009. Disponível em: https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=w7pDM6YAAAAAJ&citation_for_view=w7pDM6YAAAAAJ:M05iB0D1s5AC. Acesso em: 16, fev. 2021.

ALMEIDA, Carla Luciana Pereira de. **Análise das estratégias de leitura de professores da 4ª série do ensino fundamental, sob a perspectiva interativa**. 2009. 145f. Dissertação. (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/ SP. 2009. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/16580>. Acesso em: 11, set. 2020.

ALVES, Stefania Ciambelli. **O universo fantástico de Rodari nas aulas de língua italiana: construindo leitores**. 2001. 207f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-23042012-153256/pt-br.php>. Acesso: 15, out. 2020.

ASSIS, Caroline; MENDES, Eniceia; ALMEIDA, Maria. Ensino colaborativo: um relato de experiência sobre o desenvolvimento de parceria colaborativa. **Educere et Educare – Revista de Educação**. v. 6, n. 11, 2011. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/3981/3972>. Acesso em: 21, abr. 2020.

BALSAN, Silvana Ferreira de Souza. **Nas veredas da leitura: ações para a formação de leitores autônomos**. 2018. 257f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente da Universidade Estadual Paulista. FCT/UNESP, Presidente Prudente-SP. 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/153068>. Acesso em: 28, set. 2020.

BOEFF, Rafaela Janice. **Um estudo sobre compreensão leitora e estratégias metacognitivas de leitura no ensino fundamental**. 2011. 168f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS. 2011. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/1995>. Acesso em: 20, out. 2020.

BOEIRA, Adriana Ferreira. **Ler e jogar ou jogar e ler? Estratégias de leitura empregadas por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental ao jogar no Click Jogos**. 2016. 233f. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade de Caxias do Sul em Associação ampla UniRitter 2016. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/handle/11338/1440>. Acesso em: 21, out. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria Executiva, Secretaria de Educação **Básica. Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 15, mar. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais** – 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> Acesso em: 02, jul. 2020

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Língua Portuguesa**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/portugues.pdf> . Acesso em: 13, out. 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais. Introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 14, out. 2020.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação**. Brasília: MEC, SEB, 2014. Disponível em: http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/pnaic_caderno_de_apresentacao.pdf. Acesso em 21, out. 2020.

BUJES, Maria Isabel Edelweiss. Descaminhos. In: COSTA, Marisa Vorraber (org.). **Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p.13-34.

CAMPELLO, Bernadete Santos.; SILVA, Eduardo Valadares. Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático. **Biblioteca Escolar em Revista**, v. 6 n. 1, n. 1, p. 64-80, 2018. DOI: [10.11606/issn.2238-5894.berev.2018.143430](https://doi.org/10.11606/issn.2238-5894.berev.2018.143430) Acesso em: 12, nov.. 2021.

CÂMARA, Maria da Natividade Marinho. **práticas, espaços e estratégias de leitura em escolas do ensino fundamental**. 2015. 104f. Dissertação Mestrado em ensino instituição de ensino: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros Biblioteca. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3630006. Acesso em: 10, out. 2020

COSTA, Josivete Santos da. **A notícia e suas múltiplas contribuições para a compreensão leitora no Ensino Fundamental I**. 2017. 79f. Dissertação (Mestrado Profissional em Linguística) - Universidade Federal da Paraíba, UFPB. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/9642>. Acesso em: 15, abr. 2020.

CURI, Edda. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. **Revista Iberoamerica de Educación**, Madrid, n. 37/5,

p. 1-9, 2006. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2687>. Acesso em: 19, abr. 2020.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.

DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e resolução de problemas de Matemática: teoria e prática**. São Paulo: Ática, 2010.

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma. **Psicologia na Educação**. 2ed. rev. São Paulo: Cortez, 1994.

FAUSTINO, Ana Carolina. **Elementos da proposta freiriana em práticas docentes de professoras dos anos iniciais em um ambiente de resolução de problemas matemáticos**. 2014. 128f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos – CECH/UFSCar. São Carlos-SP. 2014. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1736439. Acesso em: 23, abr. 2021.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. A Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa. Revista da Faculdade de Educação da USP**. Vol.31, fascículo 3. p. 483-502. dez.2005 c.São Paulo 2005. ISSN: 15179702. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a11v31n3.pdf>. Acesso em: 2, jun. 2020.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas ‘estado da arte’. In: **Revista Educação e Sociedade**, nº 79. Campinas: CEDES, 2002. p. 257-272. <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsychSBW4xJT48FfrdCtqfp/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 23, mar. 2021.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; A Educação matemática e a ampliação das demandas de leitura e escrita da população brasileira. In: FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global, 11-28, 2004.

FURNARI, Eva. **Problemas Boborildos**. 1. Ed. São Paulo: Moderna, 2011, 32 p.

_____. **A bruxa Zeld e os 80 docinhos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2014, 40 p.

_____. **Os Problemas da Família Gorgonzola**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2015, 24 p.

_____. **Não confunda**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2011, 32 p.

FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de Ler: três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 1989.

GARCIA, Ivete Nunes. **Estratégias de leitura: processos de compreensão deflagrados por crianças de 5º ano diante do texto escrito**. 2016. 91f. Dissertação (Mestrado em Educação) -

Universidade de Passo Fundo, 2017. Disponível em: <http://tede.upf.br:8080/jspui/handle/tede/1262>. Acesso em: 15, set. 2020.

GIROTTTO, Cyntia; SOUZA, Renata Junqueira de. Estratégias de leitura: para ensinar alunos a compreenderem o que lêem. In SOUZA, Renata Junqueira; GIROTTTO, Cyntia Graziella; ARENA, Dagoberto Buim; MENIN, Ana Maria dos Santos. **Ler e compreender: estratégias de leitura**. Campinas – SP, Mercado das Letras, 2010. p.45-114.

GIROTTTO, Cyntia; SOUZA, Renata Junqueira de. **Modos de ler e estratégias para ler:** crianças, leitura e literatura infantil. *Leitura: Teoria e Prática*, v. 58, p. 16-24, 2012.

GRANDO, Regina Célia; Gêneros textuais e a matemática: uma articulação possível no contexto da sala de aula. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.20, n2, p.154-185, jul. /dez.2012. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/viewFile/3035/2244>. Acesso em: 08, jul. 2020.

GRANDO, Regina Célia. A escrita e a oralidade matemática na educação infantil: articulações entre o registro das crianças e o registro de práticas dos professores. In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin. (Orgs.). **Indagações, reflexões e práticas em leitura e escritas na Educação Matemática**. 1. Ed. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013.

ITACARAMBI, Ruth Ribas. **Resolução de problemas:** construção de uma metodologia. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

KLEIMAN, Ângela. **Oficina de Leitura:** teoria e prática. 9ª ed. Campinas: Pontes, 2002.

LAJOLO, Marisa. **O que é literatura**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

LOPES, Celi Aparecida Espasandin. O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores. **Cad. CEDES**, Campinas (SP), v. 28, n. 74, p. 57-73, jan. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n74/v28n74a05.pdf>. Acesso em: 10, mai. 2021.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender Matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.

LUVISON, Cidinéia da Costa; A leitura e a escrita em diferentes gêneros textuais inter-relação possível nas aulas de matemática. In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin. **Indagações, Reflexões e práticas em Educação Matemática**. 1- Ed. – Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013. p.57-82.

LUVISON, Cidinéia da Costa; GRANDO, Regina Célia; Gêneros textuais e a matemática: uma articulação possível no contexto da sala de aula. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.20, n2, p.154-185, jul. /dez.2012. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/viewFile/3035/2244>. Acesso em: 08, jul. 2020.

MANDARINO, Mônica Cerbella Freire. O tratamento da informação. In: PITOMBEIRA, João Bosco; CARVALHO, Fernandes de . (Coords.). **Matemática: Ensino Fundamental Coleção Explorando o Ensino**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação

Básica, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7842-2011-matematica-capa-pdf&category_slug=abril-2011-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 21, maio 2021.

MENDES, Eniceia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia, TOYODA, Cristina Yoshie. Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 41, p. 81-93, jul./set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n41/06.pdf>. Acesso em: 15, abr. 2020.

MORAIS, Rosilda dos Santos; ONUCHIC, Lourdes de La Rosa. Uma abordagem histórica da Resolução de Problemas. In: ONUCHIC, Lourdes de La Rosa; ALLEVATO, N.S.G.; NOGUTI, Fabiane Cristina Hopner; JUSTULIN, Andresa Maria. **Resolução de problemas teoria e prática**. Jundiaí: PACO Editorial, 2014.p.17-34.

MORELATTI, Maria Raquel Miotto; RABONI, Paulo César de Almeida; TEIXEIRA, Leny Rodrigues Martins; ORTEGA, Eliane Maria Vani; FÜRKOTTER, Monica; RABONI, Edméa; RAMOS, Regina Célia. Sequências didáticas descritas por professores de matemática e de ciências naturais da rede pública: possíveis padrões e implicações na formação pedagógica de professores. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 639-652, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v20n3/1516-7313-ciedu-20-03-0639.pdf>. Acesso em: 17, mar. 2020.

MORENO, Lúcia. **Letramento Matemático e Gêneros Textuais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2018. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/CPNV. 2018.

NACARATO, Adair Mendes. A escrita nas aulas de Matemática: diversidade de registros e suas potencialidades. **Leitura: Teoria & Prática**, Campinas, v.31, n.61, p.63-79, nov. 2013. Disponível em: <https://ltp.emnuvens.com.br/ltp/article/view/196/131>. Acesso em: 12, out. 2019.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

ONUCHIC, Lourdes de La Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 25, n. 41, p. 73-98, dez. 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2912/291223514005.pdf>. Acesso em: 14, fev. 2021.

PISA, **Letramento Matemático**; Brasília, 2010. p.1-4. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/internacional/pisa/2010/letramento_matematico.pdf Acesso em: 17, set. 2020.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro, RJ: Inter ciência, 2006.

PONTE, João Pedro. Tarefas no ensino e na aprendizagem da Matemática. In: PONTE, João Pedro. (Ed.). **Práticas profissionais dos professores de Matemática**. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, p.13-27, 2014. Disponível em: Acesso em: <https://core.ac.uk/download/pdf/62467227.pdf#page=11>. Acesso em: 12, jun. 2020.

PORTO, Cynthia Cybelle Rodrigues Fernandes. **Práticas de ensino de compreensão de leitura e conhecimentos de alunos do último ano do Ensino Fundamental**. 2011. 219 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, UFPE. Recife-PE. 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/4677>. Acesso em: 25, set. 2020.

PRESSLEY, Michael. Metacognition and self-regulated comprehension. In: FARSTRUP, Alan; JAY SAMUELS. **What research has to say about reading instruction**. 3ª ed. International Reading Association, 2002.

RABELO, Edimar Henrique. **Textos matemáticos: produção, interpretação e resolução de problemas**. 3. Ed. Ver. E ampl. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

RABONI, Edméa; RAMOS, Regina Célia. Sequências didáticas descritas por professores de matemática e de ciências naturais da rede pública: possíveis padrões e implicações na formação pedagógica de professores. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 639-652, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v20n3/1516-7313-ciedu-20-03-0639.pdf>. Acesso em: 17, mar. 2020.

SALES, Glaucia Maria de. **Leitura e produção textual: didatização sociocognitiva do gênero discursivo tirinha**. 2015. 134f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) – Universidade Federal da Paraíba, UFPB. João Pessoa-PB. 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/7660>. Acesso em: 10, out. 2020.

SANTOS, Gabriela Derlam. **A pedagogização da Literatura Infantil**. 2016. 44f. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre-RS. 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/147833>. Acesso em: 10, ago. 2021.

SANTOS, Priscilla Heleonora Messias Pereira dos. **Poema: o encantamento literário na formação de leitores do Ciclo I do Ensino Fundamental**. 2014. 87f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Universidade De Taubaté - UNITAU. Taubaté-SP. 2014. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1937110. Acesso em: 04, nov. 2020.

SILVA, Joice Ribeiro Machado. **O ensino das estratégias de compreensão leitora: uma proposta com livros de literatura infantil**. 2014. 224f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Presidente Prudente-SP. 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/108629/000759028.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12, abr. 2021.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. Trad. Cláudia Schilling – 6.ed. – Porto alegre: Artmed, 1998.

SOARES, Magda Becker. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, nº 25, jan/fev/mar/abr. 2004, p. 5-17. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/89tX3SGw5G4dNwDHRkRxrZk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23, set. 2021.

SOARES, Magda Becker. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: CEALE/Autêntica, 1998.

SOUTO, Flavia Cristine Fernandes; GUÉRIOS, Ettiène. Resolução de problemas contextualizados: análise de uma ação didática para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista de Educação Matemática**, v. 17, p. e020023, 1 maio 2020. Disponível em: <http://revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/274/pdf>. Acesso em: 02, abr. 2021.

SOUZA, Renata Junqueira; COSSON, Rildo. Letramento literário: uma proposta para a sala de aula. In: UNIVESP. **Conteúdo e didática de alfabetização**. São Paulo. 2009. p.101-107. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/40143/1/01d16t08.pdf>. Acesso: 30, jun. 2021.

STANCANELLI, Renata. Conhecendo diferentes tipos de problemas. In: SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed editora, 2001. p.103-120.

VAGULA, Vania Kelen Belão. **Andersen e o ensino de estratégias de leitura**: relações entre leitores e textos. 2016. 391 f. Tese (Doutorado em Educação) –Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", FCT/UNESP. Presidente Prudente-SP. 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/137899>. Acesso em: 17, out. 2020.

VERGNAUD, Gérard. Teoria dos campos conceituais. In: NASSER, Lilian. (Ed.) **Anais do 1º Seminário Internacional de Educação Matemática do Rio de Janeiro**. 1993, p.1-26. Disponível em: http://odin.mat.ufrgs.br/usuarios/paula/Teoria_do_Campo_Conceitual_G.Vergnaud.pdf. Acesso em: 9, abr. 2021.

WATABE, Leika. **Características da resolução de problemas de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental**. 2012. 162f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Anhanguera de São Paulo, UNIBAN. São Paulo-SP2012. Disponível em: <https://repositorio.pgskroton.com/handle/123456789/3581>. Acesso em: 18, nov. 2020.

ZILBERMAN, Regina. **Literatura e pedagogia**: ponto e contraponto. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1990.

THORNDIKE, Edward Lee. **Reading as reasoning**: a study of mistakes in paragraph comprehension. *Journal of Education Psychology*, 1917.

VYGOSKY, Lev Semionovitch. **Mind in society**: the development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.